FFLCH

Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas

Universidade do Estado do Amazonas
Escola Normal Superior - Coordenação de Geografia
Programa de Pós-Graduação Em Geografia Humana
(Doutorado Interinstitucional - USP/UEA)

Selma Paula Maciel Batista

INJUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL: O CASO PROSAMIM

(versão corrigida)

São Paulo
2013

Selma Paula Maciel Batista

INJUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL: O CASO PROSAMIM

(versão corrigida)

De acordo

Prof. Dr. Wagner Costa Ribeiro

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Doutora em Geografia Humana.

Orientador:

Prof. Dr. Wagner Costa Ribeiro

São Paulo

2013

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

B3331 Batista, Selma Paula
Injustiça Socioambiental: O Caso PROSAMIM / Selma
Paula Batista ; orientador Wagner Costa Ribeiro. -
São Paulo, 2013.
287 f.

Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia, Letras
e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
Departamento de Geografia. Área de concentração:
Geografia Humana.

1. . I. Ribeiro, Wagner Costa, orient. II. Título.

Selma Paula Maciel Batista

INJUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL: O CASO PROSAMIM

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Doutora em Geografia Humana.

Aprovada em: 24 de Junho de 2013.

Prof. Dr. Wagner Costa Ribeiro

Universidade de São Paulo - USP

Julgamento _____

Assinatura _____

Prof.. Dra. Rosa Ester Rossini

Universidade de São Paulo - USP

Julgamento _____

Assinatura _____

Prof. Dra.Neli Aparecida de Mello Théry

Universidade de São Paulo - USP

Julgamento _____

Assinatura _____

Prof. Dra. Sônia Regina Romancini

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

Julgamento _____

Assinatura _____

Prof.Dr.Roberto Braga

Universidade Estadual Paulista - UNESP

Julgamento _____

Assinatura _____

*Para Paula e Jonas,
pelo título de mãe que me atribuem
e
para todos que sofrem injustiça social.*

Agradecimentos

Como produto, uma tese é fruto do trabalho solitário do pesquisador, mas, contraditoriamente, não se torna produto final sem o auxílio de colaboradores. Em meio a tantas mãos e olhares atentos, agradeço ao seletor corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências da Universidade de São Paulo, a oportunidade e a troca de experiências com o enriquecimento profissional.

Agradeço a promotora deste Dinter, a *Universidade do Estado do Amazonas*, pela oportunidade da formação que amplia o nosso compromisso com a Amazônia, o Amazonas e sua capital Manaus e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas, pela bolsa concedida para o período de intercâmbio. Aos amigos professores da *Unidade da Escola Superior de Artes e Turismo*, meu muito obrigado pelo apoio, e cobertura em momentos de ausência. Para a professora Luzanira Muniz do curso de turismo do Centro Universitário de Ensino Superior do Amazonas, meu agradecimento pelo incentivo. E aos meus alunos, que em mim motivam o desejo de aprender e ensinar, meu muito obrigado, pois sem os nossos ‘calorosos’ diálogos em sala de aula, eu não teria chegado até aqui. Vocês foram fundamentais em todo esse processo.

Um agradecimento muito especial para a equipe de coordenadores e técnicos da *Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus*, sempre solícitos às nossas demandas. Com o resultado desta pesquisa, se espera contribuir com o modelo do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, com foco em temáticas emergentes de abordagem socioambiental.

No âmbito da área de estudo, para cada um dos moradores que ao longo do trabalho de campo se envolveu com a pesquisa, não há palavras para agradecer a extrema importância, das longas e constantes caminhadas, ao longo dos cursos dos igarapés urbanos. Espero um dia, em uma tarde amena, sentarmos à beira de um destes e molharmos os nossos pés.

Agradeço as autoridades e técnicos de órgãos de âmbito Federal, Estadual e Municipal, pela disponibilização de dados, informações e referências, em especial à equipe técnica da ARSAM, CPRM e SEMSA. Com um agradecimento especial para Ricardo Lima, pelo exaustivo apoio na diagramação dos mapas georreferenciados, que ilustram esta tese.

Pela parceria, acompanhamento ao campo e participação nas oficinas diagnósticas com os moradores do Parque Residencial Manaus, um agradecimento especial para a professora Dr^a Adoréa Rebello da Cunha, ao jornalista Hildebrando Neto e a arqueóloga MSc. Arminda Mendonça. Vocês foram maravilhosos!

Para a historiadora professora Dr^a. Elizabeth Filippini, pela contribuição em São Paulo, na formação do ensino médio; e, anos depois em Manaus, com a indicação do tema para a seleção do doutorado, meu agradecimento e reconhecimento profissional. E pelas primeiras orientações para a tese e apoio profissional docente, agradeço a geógrafa Dr^a Lígia Fonseca Heyer.

Ao Professor Dr. *Wagner Costa Ribeiro*, que me acolheu, ensinou e orientou, mostrando um caminho novo a seguir, minha incomensurável gratidão. Não foi fácil o desafio de desconstruções e reconstruções teóricas constantes, mas, valeu cada momento, que com imensa satisfação me dediquei a esta pesquisa. Daqui para frente, você é a minha referência como educador pela forma como transfere o saber. Ficará na memória e no aprendizado os ricos momentos de toque sutis para despertar, no meu sensorial, o campo do conhecimento.

Pela presença, na banca de defesa, das professoras: Dr^a. Rosa Ester Rossini, Dr^a Neli Aparecida de Mello Théry, Dr^a. Sônia Regina Romancini e professor Dr. Roberto Braga, com imenso reconhecimento, agradeço as contribuições que, de forma incondicional, permitiu uma revisão precisa na versão corrigida.

Como resultado do esforço acumulado e invisível de uma legião de protetores, agradeço a todos, com destaque para o meu pai *Anselmo Figueiredo* e minha mãe *Ivanir Maciel Figueiredo*, pela oportunidade de, na minha juventude, ter ‘experimentado a cidade’ que hoje, como geógrafa, é o universo que eu estudo em seus conflitos e diversidade.

Ao meu irmão Maxx Figueiredo pela acolhida em São Paulo que se estende ao meu cunhado Fábio Batista e Adriana Becegato Batista, meu muito obrigado.

Ao meu marido e mestre *Luis Augusto Pires Batista*, por estar sempre ao meu lado, garantindo e permitindo, com nossas andanças', vivenciar diferentes lugares e a partir disso, diretamente, proporcionar as conquistas que são coletivas. Para os gêmeos Thiago e Daniel, ficam as minhas desculpas, por não ter acompanhado com mais cuidado os primeiros quatro anos de suas vidas, que junto com a produção desta tese se passaram.

Mas é para *Paulinha* e *Jonas*, o mais importante agradecimento, pois mesmo na minha constante ausência, ainda me atribuem o título de mãe.

RESUMO

Com base nas contribuições de (MARTÍNEZ-ALIER, 2009), (SEN,2009), (ACSELRAD,2009) e (RIBEIRO, 2008), este trabalho investigou o modelo de intervenção promovido pelo Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM realizado com recursos do Governo do Estado do Amazonas e empréstimos contraídos com o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, para intervenções urbanísticas, habitacionais e ambientais em cursos d'água localizados na bacia hidrográfica do Educandos, decretadas, pelo município, como Área de Especial Interesse Social. Projeto urbanístico que se não fosse os 77,26% de deslocamentos, por indenizações, impactando outros cursos d'água, seria um modelo inovador de abordagem socioambiental. Neste contexto a proposta da investigação foi espacializar o fenômeno dos deslocamentos e o pós-reassentamento na dimensão da casa e do urbano para os remanejados em unidades habitacionais no Parque Residencial Manaus e na dimensão do urbano para os reassentados em casas populares nos Conjuntos Habitacionais João Paulo II, Cidadão V, Nova Cidade e Presidente Lula. Cujos resultados, fundamentados em oficinas diagnósticas e dados georreferenciados sinalizaram para as áreas remanescentes fragilidade quanto à adequação do modelo habitacional às especificidades de uma cidade sobre as águas, como é Manaus e à cultura e clima local, impondo novos hábitos de consumo e adequação nas relações sociais, com o novo entorno. Para os reassentados nos quatro Conjuntos Habitacionais, se identificou com as variáveis que as principais ameaças advêm da falta de equipamentos e serviços urbanos mínimos necessários à dignidade humana. Associado aos efeitos adversos ocasionados pela falta de proteção dos recursos hídricos levando ao comprometimento a fauna aquática, a sociedade e os ecossistemas. O método DRUP, orientou as técnicas de pesquisa com as oficinas diagnósticas, pesquisa documental, entrevistas, e registro fotográfico para o recorte temporal do ano de 2003 a 2012.

Palavras-chaves: Igarapés; Justiça Ambiental; Inclusão Excludente; PROSAMIM

ABSTRACT

Based on contributions (MARTÍNEZ-ALIER, 2009), (SEN, 2009), (ACSELRAD, 2009) and (RIBEIRO, 2008), this study investigated the intervention model promoted by the Social and Environmental Stream Program of Manaus – PROSAMIM, and it was accomplished with resources from Amazonas's government and loans from the Inter-American Development Bank – IDB, to urban interventions, housing and environmental in watercourses located in the water basin of Educandos, proclaimed by the town as a Special Area of Social Interest. Urban project that if it weren't for the 77.26% of displacements, for indemnities, impacting other watercourses, it would be an innovative model of socio-environmental approach. In this context the proposal of the research was spatialize the phenomenon of displacement and post- resettlement in the dimension of the houses to the relocation of housing units in Parque Residencial Manaus and dimension of the urban people to the resettled citizens in popular houses in the Housing Complexes João Paulo II , Cidadão V, Nova Cidade and President Lula, whose results, based on diagnostic workshops and georeferenced data signaled to remaining weaknesses areas, in relation to the adequacy of housing model to the specifications of a city on the water, such as Manaus and the culture and local climate, imposing new consumption habits and adequacy to social relations, with the new surroundings. For the resettled citizens in the four Housing Complexes, it has been identified, with the variables, that the main threats come from the lack of equipment and minimum urban services necessary for human dignity. Associated with adverse effects caused by the lack of protection of water resources leading to commitment with the aquatic fauna, society and ecosystems. The method DRUP, guided search techniques with diagnostic workshops, data research interviews, and photographic record for the time frame of 2003 to 2012.

Key Word: Streams; Environmental Justice; Inclusion Exclusionary; PROSAMIM

LISTA DE SIGLAS

AdA	Águas do Amazonas
AEIS	Áreas de Especial Interesse Social
APP	Área de Preservação Permanente
ARSAM	Agência Reguladora Serviços Públicos do Amazonas
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CEFET	Centro Federal e Ensino Tecnológico
CMMAD	Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
COHAB	Programa da Companhia de Habitação
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
DRUP	Diagnóstico Rápido Urbano Participativo
DVISA / SEMSA	Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
FNHIS	Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
FVS	Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas
GAL	Grupo de Apoio Local
GEO	<i>Global Environment Outlook</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IMPLURB	Instituto Municipal de Planejamento Urbano
INPA	Instituto de Pesquisas da Amazônia
IPAAM	Instituto de Proteção Ambiental da Amazônia
LDB	Lei de Diretrizes Básicas
Nepp	Núcleo de Estudos de Políticas Públicas
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas

PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PCA	Plano de Controle Ambiental
PCCI	Plano de Controle de Contaminação Industrial
PDR-IG40	Plano de Reposição de Moradia, Remanejamento e Inclusão Social do Igarapé do Quarenta
PDDR	Plano Diretor da Reposição de Moradias, Remanejamento de População e Reinstalação de Atividades Econômicas das Áreas Requeridas para Implantação do PROSAMIM
PEPAC	Projeto Específico de Participação Comunitária
PIB	Produto Interno Bruto
PIDESC	Pacto Internacional dos Direitos Sociais, Econômicos e Culturais
PIM	Polo Industrial de Manaus
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PROSAMIM	Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SEDUC	Secretaria de Estado da Educação
SEINF	Secretaria do Estado de Infra-Estrutura
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
SEMINF	Secretaria Municipal de Infraestrutura
SEMMAS	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade
SFH	Sistema Financeiro da Habitação
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
SUHAB	Superintendência de Habitação do Amazonas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UGPI	Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
WWF	<i>World Wide Fund for Nature</i> -

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO 1 LEVANDO EM CONTA A NATUREZA

1.1 OS RECURSOS NATURAIS E O INTERCÂMBIO AMBIENTAL DESIGUAL	p. 22
1.2 O PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL VERSUS O MOVIMENTO POR JUSTIÇA AMBIENTAL	p. 31
1.3 O FUTURO QUE QUEREMOS	p. 42
1.4 O ATUAL CENÁRIO AMBIENTAL E A DÍVIDA ECOLÓGICA	p. 48

CAPÍTULO 2 CADÊ O IGARAPÉ QUE ESTAVA AQUI?

2.1 O PROGRAMA SOCIAL E AMBIENTAL DOS IGARAPÉS DE MANAUS	p. 60
2.2 O PROSAMIM I	p. 64
2.3 O CENÁRIO PRÉ-INTERVENÇÃO E O SEU CONTEXTO	p. 71
2.3.1 OS COMPONENTES E AS CONDICIONANTES OPERACIONAIS DO BID	p. 82
2.3.2 A ESTRUTURA OPERACIONAL	p. 88
2.3.3 OS PARCEIROS E OS RESULTADOS	p. 91
2.3.4 AS CONDICIONANTES DO PLANO DE REASSENTAMENTO	p.102
2.3.4.1 BID: A POLÍTICA OPERATIVA – OP-710	p.102
2.3.4.2 PROSAMIM: O PDDR E SUAS CONDICIONANTES	p.108
2.4 O CENÁRIO PÓS-INTERVENÇÃO	p.121

CAPÍTULO 3 A MATRIZ DA POLÍTICA URBANA

3.1 O PAPEL DAS POLÍTICAS, DO PLANO DIRETOR, DOS PROGRAMAS E DOS PROJETOS	p.129
3.2 AÇÃO PÚBLICA: MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	P.145
3.3 O PLANEJAMENTO URBANO: SUA LÓGICA, VARIÁVEIS E TIPOLOGIAS	p.148
3.4 O OBJETO DO PLANEJAMENTO	P.152

CAPÍTULO 4 A IMPORTÂNCIA DOS RIOS PARA AS CIDADES

4.1 MODELOS DE RENATURALIZAÇÃO	p.159
4.2 A BASE TERRITORIAL DE MANAUS: UMA COMPLEXA MALHA HÍDRICA	p.164
4.3 A BACIA HIDROGRÁFICA DO EDUCANDOS: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	p.183

CAPÍTULO 5 INJUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

5.1 A EXCLUSÃO DA INCLUSÃO IGUALITÁRIA	p.192
5.2 OFICINAS DIAGNÓSTICAS	p.203
5.2.1 SÍNTESE DO AMBIENTE DA MORADIA PQ. RESIDENCIAL MANAUS	p.230
5.2.2 SÍNTESE DO AMBIENTE DA MORADIA CONJUNTOS HABITACIONAIS	p. 236

CONSIDERAÇÕES FINAIS	p.271

REFERÊNCIAS	p.274

INTRODUÇÃO

Desde criança a injustiça social instiga a reflexão. Fosse ao ver meu avô, primeiro circense brasileiro a se apresentar na Europa e findar vendendo pipoca, sem a devida dignidade do artista que chegou a ser nas décadas de 1940 e 1950, ou minha mãe educada na Argentina, virar faxineira na crise de 1970 quando meu pai, sem emprego, optou por colocar todos num ônibus da linha Cometa para um trajeto do Rio de Janeiro rumo à desconhecida São Paulo. Em busca de uma melhor oportunidade de vida, saímos do pé de uma encosta em Olaria, no Rio de Janeiro, e nos alojamos no periférico bairro da Vila Maria, em São Paulo, sem água encanada, sem sistema de esgoto, precário meio de transporte, onde a recessão levava minha mãe às filas na madrugada para a aquisição de leite para meus irmãos menores. Tarefa sempre realizada com a companhia e parceria de uma das vizinhas que, nos momentos de maior desespero, se consolidava como uma extensão de nossas famílias.

Passadas quatro décadas, a ideia de justiça social e solidariedade humana ainda me levam à reflexão quando, como profissional, no ambiente construído das cidades, me deparo com um universo de famílias sem a ela ter direito, no que diz respeito à saúde, habitação, educação, lazer e trabalho. Carências que associadas ao ambiente da moradia precária, ampliam a desigualdade, quando o espaço do habitar se realiza em ambientes insalubres em áreas de várzea, charco e encostas. Ou ainda no mundo contemporâneo, entre muitos, o ambiente do habitar se concretiza na dimensão do espaço público, com um universo cada vez maior de indivíduos em busca de dignidade humana.

Tanto avanço técnico, tecnológico e científico e ainda impera uma assimetria entre o capital natural e o bem-estar humano obtido por meio do acesso ao território como abrigo e recurso. Em que pese, sobre a base territorial em diferentes escalas e proporções, o elevado volume de recursos investidos por governos, organizações e agências multilaterais, em programas e projeto preocupados com a temática do desenvolvimento com sustentabilidade (RIBEIRO, 2008). O que impôs em escala mundial, segundo Acseirad; Mello; Bezerra (2009) a relevância do Movimento por

Justiça Ambiental, para a defesa dos direitos a uma proteção ambiental equânime contra a segregação socioterritorial e a desigualdade ambiental promovida pelo mercado; a defesa dos direitos a ambientes culturalmente específicos contra a expansão das atividades capitalistas de mercado e a defesa dos direitos de acesso equânime aos recursos ambientais contra a concentração de terras férteis, das águas e do solo seguro nas mãos dos fortes interesses econômicos no mercado.

Uma preocupação da sociedade civil, hoje em 7 (sete) bilhões de habitantes, que para sobreviver demanda da base material para obtenção de recursos necessários à reprodução do existir, cuja base desta relação deve ser mediada tanto pela técnica para a obtenção, conservação e preservação do recurso natural, assim como pela base da solidariedade. Responsável pela oportunidade da inclusão justa por meio da distribuição equitativa dos benefícios em condições de uso para as gerações do presente e para as que estão por vir. Práxis da essência do desenvolvimento como liberdade do qual nos fala Sen (2011), entendendo que com liberdade temos mais oportunidades de atribuir valor àquilo que, efetivamente, nos transmite algum sentido, naturalmente se impondo o desejo do zelo e salvaguarda do bem coletivo.

Com uma abordagem socioambiental, se titula a presente tese como “Injustiça Socioambiental: O Caso PROSAMIM”. Uma investigação sobre o processo de intervenção urbanística, habitacional e ambiental em cursos d’água¹ situados em ambientes urbanos pelo Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, criado no ano de 2003, por iniciativa do então governador Eduardo Braga. Entre os objetivos: a recuperação da drenagem dos igarapés; o reordenamento urbano com reassentamento das famílias afetadas pelas obras; a melhor utilização dos espaços recuperados; e a implantação de infraestrutura sanitária.

Propostas que, em tese, garantiria à cidade cumprir sua função social com ampliação do acesso à moradia digna e promoção da qualidade de vida e do meio ambiente. Porém como resultado da incidência de uma contra-racionalidade a despeito do próprio território, o que se observou foi a renovação urbana da área

---

¹ No Amazonas, atribuí-se aos cursos d’água o nome de igarapés.

requerida para intervenção com o deslocamento do problema social e do ônus ambiental para outras localidades da cidade.

Como plano piloto, a poligonal de intervenção do PROSAMIM se deu na bacia hidrográfica do Educandos, de acordo com o Estudo de Impacto Ambiental realizado no ano de 2004, com um universo de 580.000 habitantes, dos quais 102.400 residentes em áreas ribeirinhas e 35.800 residentes na orla dos igarapés de Manaus, Mestre Chico, Bittencourt e Cachoeirinha, principais afluentes do igarapé do Quarenta, tributário da bacia. Áreas insalubres que no primeiro semestre do ano, torna a área susceptível ao risco com os alagamentos provenientes da cheia do Rio Negro.

Cinco emblemáticos cursos d'água que contam a história da evolução do urbano na cidade de Manaus. Os igarapés de Manaus, Mestre Chico e Bittencourt, por sua localização na poligonal do Centro Histórico, abrigam as pontes Benjamin Constant e Romana I e II, instaladas no final do século XIX, período áureo da borracha. Em ferro fundido, na época, as estruturas permitiram transpor a complexa malha hídrica do sítio urbano e promover a leste a expansão da cidade. Já no século XX, assumindo nova função, as estruturas como proteção passam a abrigar inúmeras palafitas, concentrando em área de várzea um contingente populacional cada vez maior, com expectativa de uma vaga no mercado de trabalho no modelo Zona Franca de Manaus que se instala, no ano de 1967, com o Polo Industrial em uma área de 1.168,59 hectares na margem esquerda do igarapé do Quarenta.

Desde então, ao longo de cinco décadas, devido a ineficiente política urbana e habitacional, o número de palafitas e edificações subnormais conforma, na bacia hidrográfica do Educandos, um universo cada vez maior de ocupações irregulares edificadas em Áreas de Preservação Permanente, como foram classificados os cursos d'água, de acordo com Código Florestal Brasileiro, Lei Federal nº 4.771 de 1965. Entretanto com a urbanização crescente, sancionada, a Lei serviu mais para proteger terras da União do que, efetivamente garantir a proteção dos cursos d'água ou dos ecossistemas a eles interligados. No contexto amazônico, um exemplo que valida esta hipótese foi a extinção da chamada Cidade Flutuante que, na foz da

bacia do Educandos, concentrava no ano de 1965, cerca de 2.000 habitações flutuantes edificadas em madeira de assaçu ligadas por pontes de madeira, com ampla oferta de comércio e serviços. Cerca de 12.000 famílias que ali instaladas, inviabilizariam o fluxo de embarcações de cargas pesadas previsto com a instalação do modelo econômico Zona Franca. Período em que as primeiras desapropriações com recursos do Banco Nacional de Habitação – BNH, Lei nº 4.380 de 1964 se efetivaram impondo diferentes critérios de transferência dos moradores para áreas de terra firme. Para alguns, de acordo com as compensações, a permuta por moradia nos primeiros Conjuntos Habitacionais edificados na cidade. Para outros, a simples doação de transporte para transferir a madeira para edificação em outra área. Momento em que muitos, sem o recurso necessário para a aquisição da propriedade do solo urbano, sem alternativa, ao edificarem suas moradias em áreas de mata ciliar, dão início ao processo de ocupação desordenada e intensa dos cursos d'água, culminado no cenário de degradação que leva à criação do PROSAMIM.

Histórico determinante para compreender, em paralelo às fontes secundárias, os referenciais que fundamentam o modelo de intervenção e a metodologia de indenização do PROSAMIM. Cujos resultados com a transferência do problema social e o ônus ambiental para outras bacias hidrográficas, nos leva a validar a tese de que, apesar do paradigma socioambiental estar presente no título do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus e, de forma impositiva nas condicionantes do Banco Interamericano de Desenvolvimento para liberação do empréstimo de US\$ 371 milhões com contrapartidas do Governo do Estado de US\$ 159 milhões, o mesmo foi negligenciado na dimensão da bacia hidrográfica do Educandos.

Mais do que uma unidade de planejamento, as bacias hidrográficas devem ser compreendidas como áreas de conformação da dinâmica de evolução do urbano. O que pressupõe intervenções com ações preventivas e corretivas, considerando sua extensão, com intuito de garantir a disponibilidade, a qualidade e ciclo hidrológico necessário do recurso hídrico, de modo a não comprometer o abastecimento dos mananciais. No que tange os resultados alcançados pelo PROSAMIM, é preciso

deixar claro que a redução de 2.872 m³ de esgoto sanitário e 28,72 toneladas de lixo doméstico que por dia deixaram de ser lançados nos igarapés inseridos em áreas requeridas pelo Programa, resulta da transferência deste ônus para outras bacias hidrográficas, para onde, 77,26% da população foram deslocadas. E apesar da renovação urbana ocorrida na área, a amostra das águas dos igarapés Mestre Chico, Manaus, Bittencourt e Quarenta realizadas por laboratório credenciado, indicam que as mesmas não atendem o que preconiza a Classe II da resolução nº 357/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA; que dispõe sobre a classificação dos corpos d'água. E pior, para o igarapé do Quarenta ocorreu aumento das concentrações dos parâmetros avaliados, indicando existência de desmatamento de áreas florestais e grande quantidade de dejetos despejado por atividades antrópicas e/ou industriais ao longo do igarapé. Em parte devido o adensamento populacional na zona leste, impactando diretamente a nascente do igarapé em processo de intervenção na foz.

Ironicamente, gerando no limite do próprio território, o ônus de uma dívida ecológica (MARTÍNEZ-ALIER, 2009), causada pelo deslocamento ocasionado pelo modelo de indenizações pagas pelo Governo do Estado, que até junho de 2012, do universo de 35.800 residentes na orla dos igarapés identificados em situação de vulnerabilidade ao risco, havia atendido 25.539 pessoas, com 5.552 soluções de indenizações. Das quais: 22,73% casos de remanejamento em unidades habitacionais em apartamentos nos Parques Residenciais edificadas em Área de Especial Interesse Social, afetadas com as intervenções urbanas, ambientais e habitacionais do Programa. Os demais, reassentamentos com deslocamentos para fora das áreas requeridas pelo PROSAMIM, sendo: 18,26% deslocados para Conjuntos Habitacionais, na Zona Norte; 35,89% indenizados com Bônus Moradia no valor de R\$ 21.000,00, com negociações feitas pela Superintendência de Habitação do Amazonas – SUHAB, em geral moradias regularizadas com este valor, na época, se localizam potencialmente na Zona Leste, nos bairros Jorge Teixeira, Armando Mendes, Tancredo Neves; e 23,11%, sem reposição da unidade habitacional, foram compensados com o Auxílio Moradia no valor de R\$ 6.000,00, o que envolveu a reocupação em outra área de risco.

Quanto aos procedimentos metodológicos, para a obtenção dos dados, se fundamentou a investigação nas fontes documentais disponibilizadas pela Unidade de Gerenciamento dos Igarapés de Manaus, com destaque para o Plano de Reposição de Moradia, Remanejamento e Inclusão Social do Igarapé do Quarenta (2004); Plano Diretor de Reposição de Moradias, Remanejamento de População e Reinstalação de Atividades Econômicas das Áreas Requeridas para Implantação do PROSAMIM (2005), Plano de Controle Ambiental (2005) e Estudo de Impacto Ambiental (2004). No portal do Banco Interamericano de Desenvolvimento, se obteve acesso aos contratos de empréstimos, alguns com omissão de algumas páginas identificadas como confidenciais. A política operativa para Reassentamentos Involuntários – OP 710 do Banco Interamericano de Desenvolvimento (1998) como fonte documental, foi essencial para se compreender a lógica do modelo da ecologia política que se impõem as agências multilaterais, condicionando as ações sobre o território.

Para o recorte geográfico, se delimita, para os remanejados, o Parque Residencial Manaus, na Zona Sul, edificado na microbacia do igarapé de Manaus, pelo fato de ser a primeira Área de Preservação Permanente instituída como Área de Especial Interesse Social – AEIS. E, entre os reassentados, se delimita no bairro Nova Cidade, Zona Norte, os Conjuntos Habitacionais João Paulo II, Cidadão V e Cidade Nova; e, no bairro do Distrito Industrial, o Conjunto Habitacional Cidadão IX, conhecido como Presidente Lula, pelo fato do Presidente Luis Inácio Lula da Silva, tê-lo inaugurado.

Como um estudo de casos múltiplos, para diagnosticar os efeitos pós-reassentamento, se utilizou o método do Diagnóstico Rápido Participativo – DRUP com uso da técnica Metaplan e da matriz S.W.O.T, em três oficinas diagnósticas realizadas em 27 de abril e 04 de maio de 2012, junto à população afetada a partir de uma situação problema colocada. A matriz S.W.O.T, cujas iniciais correspondem a: *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Threats*, como ferramenta compreende a análise de quatro componentes para dois ambientes. As FORÇAS (*Strengths*) e FRAQUEZAS (*Weaknesses*), para o ambiente interno; e as OPORTUNIDADES (*Opportunities*) e AMEAÇAS (*Threats*) para os ambientes externos. Sendo que a

principal contribuição da ferramenta está na legitimidade da informação diretamente fornecida pelo interlocutor, com apoio do moderador. No caso, o pesquisador.

A partir dos pontos fortes e fracos identificados, se elaborou a Matriz Diagnóstica e em seguida, a Matriz de Priorização de Problemas com hierarquização e sugestões para a solução das fragilidades e ameaças identificadas. Com os resultados, no mês de maio do ano de 2012, antes da pesquisa finalizada, a Matriz Diagnóstica e Matriz de Priorização de Problemas do Parque Residencial Manaus e Conjuntos Habitacionais, foram apresentadas para as subcoordenadorias do social, institucional e ambiental da Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, que ficaram com uma cópia das mesmas. Um ano depois, no Seminário de Avaliação do PROSAMIM I, realizado no mês de maio de 2013, em Manaus, com a participação do BID e de representantes de órgãos e instituições locais, durante as oficinas e plenária, com os resultados e considerações da pesquisa, se apresentou uma análise da espacialização do fenômeno PROSAMIM, para além dos limites da área diretamente afetada por intervenções. Contribuindo para apresentar situações desconhecidas decorrentes do pós-reassentamento.

Entre as inúmeras entrevistas semi-estruturadas realizadas com moradores, lideranças, técnicos e personalidades, se optou por transcrever, no capítulo 2, pela clareza na exposição dos fatos, a entrevista realizada em abril de 2012 com o ex-prefeito Luiz Alberto Carijó Gosztonyi. Prefeito interino que, com a saída do prefeito Alfredo Nascimento, a convite do então presidente Luis Inácio Lula da Silva para assumir o Ministério dos Transportes, foi quem assinou em 28 de julho de 2004, o Termo de Convênio com o Governo do Estado. Entretanto, como define o entrevistado, a proposta que pretendia ser bi-partite acabou com a hipertrofia por parte do Estado, acomodando o município por sua vez, ‘embaçando’ a proposta original.

Destaca-se que esta investigação não refuta a importância do PROSAMIM para o melhor ordenamento urbano da cidade de Manaus, responsável pelo 6º maior PIB em território nacional. Mas se critica, a desarmonia entre o método proposto e a

metodologia implementada que, contrariando os princípios de salvaguarda de uma ação pública, com os critérios de indenização, produziu no universo da população afetada uma exclusão da inclusão igualitária com produção de injustiça socioambiental.

Com este referencial, o estudo dividido em cinco capítulos, apresenta no primeiro a importância da natureza para a obtenção de recursos naturais necessários ao abrigo, ao alimento, ao bem-estar humano e a complexidade desta relação no discurso da ecologia política. No segundo capítulo, atendendo um dos objetivos, descreve as condicionantes implícitas pelo BID para a liberação dos empréstimos contraídos pelo Governo do Estado do Amazonas, com o aval do Governo Federal e aprovação de Termos de Acordo negociados com a Prefeitura Municipal. Ainda neste capítulo, com base nas categorias do ambiente natural, ambiente construído e ambiente da moradia, descreve a configuração territorial em que se apresentava a bacia hidrográfica do Educandos, no cenário pré-intervenção do PROSAMIM. Apresenta a estrutura operacional do Programa, os parceiros, os critérios de indenizações pagas e os resultados alcançados, com registro fotográfico do pós-intervenção. No capítulo três, atendendo outro objetivo, apresenta uma reflexão acerca da legislação que consolida a Matriz da Política Urbana, teoricamente eficiente, mas ineficaz na prática, com destaque para diferentes tipologias de planejamento. Em um esforço empírico, no capítulo quatro, se apresenta a evolução do urbano em Manaus, indicando sua espacialização sobre os ecossistemas das bacias hidrográficas que conformam o território urbano e, ao final, com base no diagnóstico do Estudo de Impacto Ambiental, se caracteriza a bacia hidrográfica do Educandos. No último capítulo, correlacionando as partes ao todo, com a sistematização dos dados se apresenta um mapa síntese da espacialização do fenômeno PROSAMIM na escala da cidade e, a partir do olhar da população diretamente afetada, com base nas variáveis apresentadas nas oficinas diagnósticas e, dados georreferenciados, se apresenta a oferta em equipamentos e serviços urbanos para as cinco áreas investigadas. Tornando compreensível o efeito produzido pelo PROSAMIM no pós-reassentamento. Ao final, na conclusão, se reforça a tese e se afirma que, enquanto se manter o modelo de transferência do ônus agregado pelas condicionantes do intercâmbio ambiental desigual, aos menos

favorecidos, os efeitos adversos sobre o ambiente natural não cessará. E, na dimensão do ambiente do urbano e da moradia, mantida a metodologia da exclusão da inclusão igualitária não se alcançara equidade social na escala da cidade.

CAPÍTULO 1

LEVANDO EM CONTA A NATUREZA

1.1 OS RECURSOS NATURAIS E O INTERCÂMBIO AMBIENTAL DESIGUAL

Desde os primórdios da civilização os recursos contidos na natureza foram determinantes para os primeiros assentamentos humanos. No entanto, não superavam certas limitações que, hoje, com a evolução das ciências, da técnica e da tecnologia, permitem além de superá-las, dela, demasiadamente se apropriar para a conformação dos ambientes construídos.

Segundo Benevolo (2011), data em cerca de 50.000 anos antes de Cristo os primeiros ambientes construídos quando, no período paleolítico, as civilizações se utilizam de um fragmento da natureza para edificar o seu abrigo e retirar o seu sustento. Como define o autor, “não passavam de uma modificação superficial do ambiente natural, imenso e hostil, no qual o homem começou a mover-se: o abrigo era uma cavidade natural ou um refúgio de peles sobre uma estrutura simples de madeira” (2011, p.13). Estudos arqueológicos sinalizam que a habitação primitiva se caracterizava por um ordenamento territorial estabelecido ao redor do fogo que aprenderam a produzir, onde se reuniam para o preparo do alimento e a produção de artefatos com pedra e madeira.

Em seguida, cerca de 10.000 anos antes de Cristo, após a fusão das geleiras o ambiente propício das faixas temperadas leva a sociedade neolítica a organizar as primeiras aldeias. Mais evoluídos em relação aos paleolíticos, para estes habitantes o ambiente não era apenas um abrigo na natureza, mas um “fragmento de natureza transformado segundo um projeto humano” (BENEVOLO, 2011, p.16) onde cultivavam e criavam pequenos animais para a sua subsistência. Com as aldeias, dá-se início a delimitação do ambiente natural caracterizada por ambientes coletivos de produção e privados para o abrigo. De acordo com o autor,

Os terrenos cultivados para produzir, e não apenas para apropriar o alimento; os abrigos dos homens e dos animais domésticos; os depósitos de alimento produzido para uma estação interia ou para

um período mais longo; os utensílios para o cultivo, a criação, a defesa, a ornamentação e o culto (op.cit., p.16).

Há cerca de 5.000 anos, nas planícies aluviais do oriente Próximo, algumas aldeias, ao erguerem muros para protegê-las, determinam uma nova configuração territorial, na qual, do muro para dentro, se caracterizam os ambientes construídos das cidades, configurando espaços de abrigo e produção de ideias. Do muro para fora se encontrava, o ambiente natural e aberto que passa a compreender os espaços de produção de gêneros alimentícios necessários ao abastecimento da cidade. Para Benevolo

A cidade – local de estabelecimento aparelhado, diferenciado e ao mesmo tempo privilegiado, sede da autoridade – nasce da aldeia, mas não é apenas uma aldeia que cresceu. Ela se forma como pudemos ver, quando as indústrias e os serviços já não são executados pelas pessoas que cultivam a terra, mas por outras que não tem esta obrigação, e que são mantidas pelas primeiras com o excedente do produto total. Nasce assim, o contraste entre dois grupos sociais, dominantes e subalternos: mas, entretanto, as indústrias e os serviços já podem se desenvolver através da especialização, e a produção agrícola pode crescer utilizando estes serviços e estes instrumentos. A sociedade se torna capaz de evoluir e de projetar a sua evolução (op.cit., p.23).

Neste contexto, em área geográfica denominada de crescente fértil, assentadas entre os rios Tigres e Eufrates, as primeiras civilizações abrigando em ambientes ordenados os povos babilônicos, assírios, sumérios, caldeus, amoritas e acádios, respondem pela eclosão do fenômeno urbano. Como exemplo a cidade de Ur, edificada 2.000 anos antes de Cristo, compreendia uma área de 100 hectares e uma população em torno de 50 mil habitantes e a cidade da Babilônia com 80 mil (BENEVOLO, 2011; SOUZA, 2003).

FIGURA 01

LOCALIZAÇÃO DAS PRIMEIRAS CIVILIZAÇÕES

Fonte: Disponível em: < <http://dc300.4shared.com/doc/CdiDGIwG/preview.html> >
Acesso em: 23 de setembro de 2012

Em relação aos demais povos, os sumérios se destacaram pela engenhosidade com que produziram eficientes sistemas de engenharia com barragens, drenagem do solo, canais de irrigação e diques e sofisticado mecanismo hidráulico que ao permitir a captação e a armazenagem da água, determina um novo e mais complexo ordenamento territorial. Como afirma Benevolo (2011),

Esta organização deixa seus sinais no terreno: os canais que distribuem a água nas terras melhoradas e permitem transportar para toda a parte, mesmo de longe, os produtos e as matérias primas; os muros circundantes que individualizam a área da cidade e a defendem dos inimigos; os armazéns, com sua provisão de tabuinhas escritas em caracteres cuneiformes; os templos dos deuses que se erguem sobre o nível uniforme da planície com seus terraços e as pirâmides em degraus. Estas obras e as casas das pessoas comuns são construídas de tijolos e argila [...] São circundadas por um muro e um fosso, que as defendem e que, pela primeira vez, excluem o ambiente aberto natural do ambiente fechado da cidade. Também o campo em torno é transformado pelo homem: em lugar de pântano e do deserto encontramos uma paisagem artificial de campo, pastagens e pomares, percorrida pelos

canais de irrigação [...] O terreno da cidade já é dividido em propriedades individuais entre os cidadãos, ao passo que o campo é administrado em comum (op.cit., p.26, 27).

Sem intenção de aprofundar o tema este breve recorte tem por objetivo estabelecer uma referência temporal e geográfica quanto à eficácia com que as primeiras civilizações utilizavam a natureza garantindo de forma equitativa e, aparentemente, bastante eficaz a utilização dos recursos naturais. No entanto, com a evolução das civilizações e, posteriormente, a revolução industrial, esta relação vai se conformando e hoje, século XXI, o fenômeno urbano exige uma reflexão quanto as técnicas empregadas para a obtenção dos recursos da natureza bem como as utilizadas no processo de descarte do consumo de um contingente populacional que chega à casa de 7 bilhões de indivíduos que da natureza necessitam.

Entendendo que as atuais formas de ordenamento das cidades, diferente em relação às primeiras civilizações, compreende a apropriação hierarquizada da natureza, com áreas cada vez mais adensadas com menor acesso a terras férteis e fonte natural de água, a leitura exige uma abordagem que amplie o entendimento não apenas dos mecanismos acerca do planejamento para o ordenamento territorial, mas, um planejamento ambiental. Um planejamento que dê conta de garantir a um universo cada vez maior de pessoas o acesso aos benefícios gerados pela natureza para a provisão de alimento, de matéria prima para a produção de bens materiais, para o lazer ou a simples contemplação. Isso no contexto das cidades, diz respeito às formas como o poder público ordena o território, em geral, destinando aos mais pobres, áreas sem infraestrutura, equipamentos e serviços urbanos, levando estes ambientes hostis ao estigma da favelização, da aglomeração subnormal, das invasões, entre outras formas de ocupações irregulares que como efeito da falta de ações públicas que considerem efetivamente as pessoas e o ambiente em primeiro lugar, comprometem o bem-estar destas populações e a qualidade do ambiente das cidades.

Para o entendimento deste fenômeno, se recua em escala temporal para o período pós-Segunda Guerra Mundial quando o modelo desenvolvimentista dos anos de 1950, com o discurso de contribuir com os países subdesenvolvidos, se de um lado,

gerou oportunidades com a instalação de indústrias; de outro, com a demanda necessária de mão de obra provocou o fenômeno da urbanização e com ele os conflitos urbanos envolvendo carências sociais, agressão e degradação ambiental. Com definiu o geógrafo Milton Santos,

No começo da história do homem, a configuração territorial é simplesmente o conjunto de complexos territoriais. À medida que a história vai fazendo-se, a configuração territorial é dada pelas obras dos homens: estradas, plantações, casas, depósitos, portos, fábricas, cidades, etc; verdadeiras próteses. Cria-se uma configuração que é cada vez mais o resultado de uma produção histórica e tende a uma negação da natureza natural, substituindo-a por uma natureza inteiramente humanizada (SANTOS, 2006, p.62).

Na visão do economista espanhol e ambientalista Martínez-Alier (2009) a relação entre a natureza e a sociedade é histórica em dois sentidos,

Primeiro, a história humana se desenvolve no contexto de circunstâncias naturais. Contudo, a história humana também modifica a natureza. Segundo, a percepção da relação entre os humanos e a natureza tem sido alterada ao longo do tempo (op.cit., p.44).

Logo, se antes a relação do homem com a natureza era pautada pela subsistência nos ambientes hostis da natureza, hoje, a natureza ameaçada impõe na escala global, o compromisso de todos pela sobrevivência. Uns porque lhes falta acesso aos recursos da natureza, outros com acesso demasiado buscam mecanismos para continuar a explorá-la. Todos, diretamente responsáveis pelos impactos ocasionados sobre a superfície terrestre, por deslocamentos, indústrias, pessoas, recursos ou descarte de resíduos. Base material de onde se extrai os recursos necessários à vida e aos meios de produção industrial que, por sua vez, exige a combinação de outras duas categorias: a base técnica e a base da solidariedade. A base técnica, quando analisada em escala temporal e espacial, permite apreender como, em diferentes pontos da superfície terrestre, o homem tornou o ambiente da moradia e das áreas da qual extrai seu alimento e os recursos necessários à reprodução da vida, vulnerável em seus aspectos sociais, econômicos, políticos, ambientais e culturais. O que exige agregar à reflexão a base da solidariedade, trabalhando com foco em uma economia ecológica, mediada por uma relação sustentada entre a

sociedade e a natureza com objetivo de garantir às futuras gerações, ambientes socialmente justos e ecologicamente equilibrados.

Embora na década de 1970, um sinal de alerta sobre o esgotamento dos recursos não renováveis, mediado com a regulação do escoamento da produção petrolífera, tenha levado o mundo a refletir sobre a importância dos recursos ofertados pela natureza, pouco, em escala global, se avançou no sentido de romper com o paradigma ainda vigente de transferência do ônus ambiental, em geral, com a produção industrial dos países ricos para os países pobres, ou com a importação de *commodities* de países pobres para países ricos. Pelo contrário, ampliou-se o mercado da exploração dos recursos naturais e com ele o fosso da desigualdade social, acrescido dos impactos da degradação ambiental, gerada pelo que Martínéz-Alier (2009) cunhou como *dívida ecológica*. Práxis de uma economia flexível, cujo ambiente comercial atua gerando oportunidades com instalação de centros de produção, em áreas fora do seu local de comando.

Para o autor, um modelo de racionalidade econômica que remete a análise ao ramo da Ecologia Política, área do conhecimento capaz de mostrar como a partir da temática ambiental, o foco na internacionalização dos recursos naturais tomou um novo rumo na política e, por conseguinte, para o mercado como o agente regulador. Onde, de um lado, os países fornecedores de matéria-prima, classificados como nações ambientalmente credoras; e do outro, os países ricos, entendido como nações ambientalmente devedoras, regulam uma dívida onde o ônus gerado, em escala global, paradoxalmente, está no comprometimento de um ambiente saudável para os menos favorecidos, justamente por serem credores em recursos naturais.

Na obra *Ecologismo dos Pobres*, o autor Martínéz-Alier (2009) argumenta que:

No plano internacional, a dívida ecológica surge a partir de dois conflitos distributivos diferentes. Primeiro, como veremos, as exportações de matérias-primas e outros produtos de países relativamente pobres vendidas a preços que não incluem a compensação pelas externalidades locais ou globais. Segundo, os países ricos utilizam desproporcionalmente o espaço e os serviços ambientais sem pagar por eles, inclusive ignorando os direitos dos demais a tais serviços, tais como reservatórios naturais e os depósitos temporários de dióxido de carbono (op.cit., p.287)

O autor ao introduzir uma visão ecológica da economia, com a teoria do *intercâmbio ecologicamente desigual*, permite com o uso do conceito de dívida ecológica, uma infinidade de análises territoriais envolvendo conflitos socioambientais e seus efeitos. Com foco na solidariedade para com a identificação da espacialização das áreas ecologicamente desiguais, a teoria de Martínez-Alier, torna inteligível que as externalidades geradas, nem sempre apresentam contabilizadas a produção e o ônus causado aos recursos naturais. No entanto como ressalta o autor, este processo não pode ser compreendido de forma unilateral, definido por paradigmas pré-concebido de exploração dos países do hemisfério Sul pelos do hemisfério Norte, posto que, muitas vezes produtos exportados do Norte para o Sul também ocorrem sob a pena de uma exportação “subvencionada com base em energia barata, descartando a compensação decorrente da contaminação da água e dos solos com praguicidas, assim como da simplificação da biodiversidade” (op.cit., p.289).

Contexto em que considerando a importância da função social da terra, faz uma crítica ao modelo da pegada ecológica desenvolvida no ano de 1996, por William Rees e Mathis Wackernagel, que para o entendimento da pressão ambiental da economia em termos de espaço, considera apenas a quantidade de terra produtiva necessária em manancial de recursos ou área de resíduos para sustentar uma dada população em seu nível atual de vida com as tecnologias atuais, não tendo uma preocupação em buscar compreender “qual a população máxima que se pode manter sustentavelmente em uma região ou país” (op.cit., p.71).

Segundo o autor, é preciso estar atento aos mecanismos da lógica da racionalidade econômica que com a ecologia política, agregou uma racionalidade ambiental na qual a variável tempo de trabalho não remunerado, ganhou como aliado a exploração dos recursos naturais sem o devido comprometimento com a sua regeneração. Nem tampouco com as demandas sociais, provenientes da base territorial. Como defende:

A natureza é um sistema aberto e alguns dos seus organismos crescem sustentavelmente em níveis muito rápidos. Contudo, não é este o caso das matérias-primas e dos produtos exportados pelo Terceiro Mundo. Ao atribuir preços de mercado à produção de novos

mercados, os tempos de produção também são transformados. Nessa equação, ao menos aparentemente, o tempo econômico triunfa sobre o tempo ecológico (op.cit. p, 290).

Apesar do foco em outro método de abordagem, no contexto da temática ambiental de forma objetiva Rodrigues (2005) define:

Computa-se nos “custos” a mão-de-obra barata e superexplorada, as máquinas utilizadas, o transporte etc., mas não a árvore da qual foi retirada a madeira. Ou seja, a madeira como mercadoria aparece no mercado, tem um preço, mas não se analisa o seu valor, o tempo de formação da vegetação, a retirada de água e de nutrientes do solo, etc (op.cit, p.10).

Segundo Mota (2006) esta valoração resume-se a um conjunto de métodos utilizados para mensurar os benefícios proporcionados pelas atividades naturais e ambientais, os quais se referem “os fluxos de bens e serviços ofertados pela natureza às atividades econômicas e humanas” (op.cit, p.9). No entanto, estes custos raramente estão presentes nas ações públicas de cunho socioambiental e, quando avaliados, se limitam às variáveis econômicas, negligenciando as antropogênicas, éticas, comportamentais e atitudinais. Sem o entendimento deste conjunto não se consegue avaliar o tipo e o grau de impacto gerado no ambiente afetado.

Considerando as metas de desenvolvimento para o milênio, de acordo com uma avaliação sistêmica elaborada pelo Programa das Nações para o Meio Ambiente - PNUMA, os serviços naturais ofertados pelos ecossistemas são essenciais à vida das populações humanas para a provisão de elementos básicos. Entretanto, como se observa na figura abaixo, esta relação de interdependência, com diferentes graus de intensidades entre a oferta de recursos naturais e as demandas para o bem-estar humano, não acontece sem a mediação dos fatores socioeconômicos. Sendo que o ideal seria garantir nesta troca sistêmica necessária, a possibilidade de redução dos mecanismos de regulação aos meios de acesso à propriedade da terra e maior promoção à igualdade social com inclusão igualitária. Mudança que exige uma postura ética e política, cujas variáveis se encontram em um modelo econômico que considere o capital natural e o bem-estar humano como variáveis que, na

perspectiva do modelo da economia ecológica, se apresenta como um caminho para uma ação renovadora com promoção de justiça socioambiental.

FIGURA 02

O CAPITAL NATURAL E O BEM-ESTAR HUMANO

Fonte: Avaliação Ecosistêmica do Milênio (PNUMA, 2013)

No contexto do objeto desta investigação cujo objetivo é espacializar o fenômeno provocado pelos deslocamentos gerados pelo PROSAMIM, com as indenizações de remanejamento em solo criado e reassentamentos em conjuntos habitacionais, se afirma que a qualidade dos recursos naturais é fator determinante para se avaliar os benefícios gerados em bem-estar para a população afetada pelo Programa. Para tanto, se considera na análise as relações estabelecidas entre o ambiente da nova moradia, o ambiente do urbano e o ambiente da bacia hidrográfica. Categorias de análise onde se busca identificar variáveis relacionadas às limitações e às

oportunidades no que diz respeito, respectivamente: a edificação propriamente dita, onde se constitui a vida cotidiana, mediada por relações sociais; a segurança pessoal, no sentido de habitar em locais salubres, seguros, com acesso a infraestrutura, serviços e equipamentos urbanos; onde por meio de relações de respeito mútuo, coesão social e solidariedade, à população afetada tenha sido possível alcançar a conquista efetiva de acesso à propriedade em ambientes salubres com oferta de recursos naturais em condições de uso.

Com base na tese de Martínez-Alier do intercâmbio ambiental desigual, mediado pelos interesses de mercado instituídos na base de uma ciência que se titula como ecologia política em contrapondo com os interesses ecológicos fundamentados na abordagem da uma economia ecológica, se identifica uma relação complexa de demanda por recursos naturais versus demanda por qualidade ambiental para o bem-estar social. Como os efeitos adversos desta lógica repercutem no meio ambiente em escala planetária influenciando as variáveis das mudanças climáticas, em paralelo, surge de um lado o paradigma do desenvolvimento sustentável como uma proposta de solidariedade global com foco na preservação do bem comum que é a natureza; e do outro, o movimento por justiça ambiental, com um compromisso de evitar que esta solidariedade organizacional em escala global, transfira para os mais pobres o ônus gerado pelo modelo proposto.

1.2 O PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL VERSUS O MOVIMENTO POR JUSTIÇA AMBIENTAL

Segundo Ribeiro (2001), o paradigma do desenvolvimento sustentável inseriu o tema ambiental na agenda de discussões. Como analisa o autor, a história que antecede a introdução do conceito, sinaliza que as primeiras tentativas de se estabelecer tratados internacionais que regulassem a ação humana sobre o ambiente datam de 1900, com a Convenção para a Preservação de Animais Selvagens, Pássaros e Peixes na África. Desde então, outros tratados foram firmados, nem sempre garantindo resultados satisfatórios, capazes de diminuir a ação do homem sobre a natureza. A primeira ação de destaque voltada para o tema

ambiental, realizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – Unesco, ocorreu em 1949, com a realização da Conferência das Nações Unidas para a Conservação e Utilização dos Recursos, em Lake Success, nos Estados Unidos, com a participação de 49 países. Considerando um cenário pós-guerra, o encontro resultou em um diagnóstico sinalizando,

[...] crescente pressão exercida sobre os recursos, a interdependência de recursos, uma análise das carências críticas de alimentos, florestas, animais e combustíveis; o desenvolvimento de novos recursos por meio da tecnologia aplicada; técnicas de recursos educacionais para países subdesenvolvidos, e o desenvolvimento integrado de bacias hidrográficas (MCCORMICK, 1992, p.52-53, apud RIBEIRO, 2001, p. 63).

Naquele momento da história, o movimento ambientalista se dividia em duas correntes: os conservacionistas e os preservacionistas.

Os conservacionistas militavam pelo uso racional dos elementos dos ambientes naturais da Terra. Embasados no conhecimento científico e tecnológico dos sistemas naturais, eles defendem uma apropriação humana cautelosa dos recursos naturais, que respeite a capacidade de reprodução e/ou reposição natural das fontes de recursos. Os preservacionistas, por seu turno, radicalizam, propondo a intocabilidade dos sistemas naturais (op.cit .2001, p.62).

Impulsionados pelo movimento da contra-cultura, muitos preservacionistas afastaram-se dos centros urbanos, constituindo comunidades alternativas, com o intuito de preservar a natureza.

Porém, à medida que os estudos indicavam que os problemas ambientais como as mudanças climáticas ou o buraco na camada de ozônio – têm escala internacional, eles perceberam que não estavam abrigados em seus refúgios e que também poderiam sofrer as consequências daqueles problemas, mesmo habitando locais distantes dos grandes centros urbanos (ib.2001, p, 62).

Na década de 1970 o debate tentava articular o ponto de vista de duas correntes: a do crescimento zero e a desenvolvimentista.

De um lado tínhamos os que advogavam em favor de se barrar o crescimento econômico de base industrial e, portanto, poluidor e consumidor de recursos não-renováveis; do outro lado estavam aqueles que reivindicavam o “desenvolvimento” trazido pela indústria (RIBEIRO, 2008, p.79).

Neste momento a discussão ganha destaque com o conceito de ecodesenvolvimento, originalmente, cunhado pelo economista polonês Ignacy Sachs. No entanto, desde a sua concepção em 1970, à sua definição no Relatório de *Brundtland* no ano de 1987, sofreu uma revisão da qual relata Ribeiro (2008), associando a evolução do conceito à evolução das discussões do PNUMA.

Segundo o autor, o termo era tão propício que foi empregado pela primeira vez em 1973, em Genebra, por Mauricio Strong, então diretor-executivo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – PNUMA. Sem entrar no mérito da questão ideológica, originalmente em 1974, Sachs define o conceito como:

Um estilo de desenvolvimento particularmente adaptado às regiões rurais do Terceiro Mundo, fundado em sua capacidade natural para a fotossíntese².

Inadequado ao contexto ao qual se prestava, no mesmo ano, de 1974, na Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento organizado pelo PNUMA, na Declaração de COYOCOC (México) o conceito de ecodesenvolvimento se apresentava como:

Relação harmoniosa entre a sociedade e seu meio ambiente natural legado à autodependência local³.

Em 1975, no Relatório *Que Faire*, o termo atualizado com a expressão: desenvolvimento sustentado consolida a ideia apresentada pelo PNUMA. No entanto, de acordo com Ribeiro (2008)

A consolidação do conceito de desenvolvimento sustentado na comunidade internacional virá anos mais tarde, a partir do trabalho da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), criada em 1983, devido a uma deliberação da Assembléia Geral da ONU (op.cit. p.111).

No ano de 1988, com a presença de 23 países membros, a comissão presidida por *Gro Harlem Brundtland*, ex-ministra da Noruega, após inúmeros estudos e relatórios

---

² (SACHS, 1974, in: LEFF, 1994:317 apud RIBEIRO, 2008, p.110)

³ (LEFF, 1994:319 apud RIBEIRO, 2008, p.111)

com visões dos diferentes representantes, produziu como produto de referência o Relatório *Nosso Futuro Comum*. Neste, o conceito de ecodesenvolvimento evoluiu para desenvolvimento sustentável, definido como:

Aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades (CMMAD, 1991, p.46).

A exposição de Ribeiro (2008) deixa clara que o que está implícito no conceito de desenvolvimento sustentável é um debate ético sobre “manter as condições que permitam a reprodução da vida humana no planeta ou manter o sistema, buscando sua sustentabilidade” (op.cit, p.112). A proposta do Relatório *Nosso Futuro Comum*, substituindo o Relatório de *Meadows*, Limites para o Crescimento, publicado em 1973, avança na abordagem, mas mantém em seu escopo um mesmo paradigma.

Ribeiro *et al* (1996) ponderam que o desenvolvimento sustentável

[...] poderia vir a ser uma referência, desde que servisse para construir novas formas de relação entre os seres humanos e destes com o ambiente. Apontam que o grande paradoxo do desenvolvimento sustentável é manter a sustentabilidade – uma noção das ciências da natureza – com o permanente avanço na produção exigida pelo desenvolvimento, cuja matriz está na sociedade (op.cit, p.99).

Sendo o princípio do conceito de desenvolvimento sustentável, conciliar crescimento e preservação ambiental, conclui

[...] por sua vaguidade, passou a servir a interesses diversos. De nova ética do comportamento humano, passando pela proposição de uma revolução ambiental até ser considerado um mecanismo de ajuste da sociedade capitalista (capitalismo *soft*), o desenvolvimento sustentável tornou-se um discurso poderoso promovido por organismos internacionais, empresários e políticos, repercutindo na sociedade civil internacional e na ordem ambiental internacional (RIBEIRO *et al* 1996, p.113).

Com a adesão ao termo, no ano de 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ECO-92, ocorrida no Brasil, no Estado do Rio de Janeiro, garantiu como principal produto a *Agenda 21*. Nela as demandas identificadas nas Conferências foram relacionadas a fim de vir a ser um plano de

ação para os problemas ambientais de aplicação imediata, com intuito de conciliar desenvolvimento social e econômico com a conservação e proteção do ambiente. Em paralelo, outros dois acordos importantes foram estabelecidos: a *Convenção da Biodiversidade*, com o objetivo de fazer uso sustentável de seus componentes e dividir de forma justa os benefícios gerados com a utilização de recursos genéticos e a *Convenção sobre Mudanças Climáticas* que serviu de base para o Protocolo de Kyoto de 1997, que colocou metas de redução de emissão de gases do efeito de estufa.

No ano 2000, o compromisso com a sustentabilidade é reforçado em escala planetária com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio - ODM. Pactuado, pelo Brasil, junto a 190 países membros das Nações Unidas, para serem cumpridos até o ano de 2015.

No ano de 2002, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, também conhecida com Rio+10, realizada na cidade de Johannesburgo, na África do Sul, teve como ponto principal discutir os avanços alcançados pela Agenda 21 e outros acordos da Conferência de 1992. Dez anos depois, a Rio+20, novamente, sediada no Rio de Janeiro, buscou redefinir os rumos do desenvolvimento em bases sustentáveis para as próximas décadas.

Não menos preocupados com as abordagens da corrente conservacionista ou preservacionista, mas sim com os efeitos adversos gerados pelo modelo do crescimento econômico cada vez mais mandatário de recursos naturais para a produção industrial e seus efeitos sobre a estrutura social, surge uma terceira corrente: o movimento por justiça social. Com outras nomenclaturas, como: ecologismo dos pobres, ecologismo popular ou ainda, segundo Martínez-Alier (2009) ecologismo da subsistência ou ganha-pão, a abordagem proporciona uma visão sistêmica entre a economia e meio ambiente. Para os que defendem o ecologismo dos pobres, a preocupação está no momento presente, pautado em uma demanda por justiça social contemporânea entre os humanos. Como define Martínez-Alier,

Essa terceira corrente assinala que desgraçadamente o crescimento econômico implica maiores impactos no meio ambiente, chamando a atenção para o deslocamento geográfico das fontes de recursos e

das áreas de descarte dos resíduos [...] o eixo principal desta terceira corrente não é uma reverência sagrada à natureza, mas, antes, um interesse material pelo meio ambiente como fonte de condição para a subsistência; não em razão de uma preocupação relacionada com os direitos das demais espécies e das futuras gerações de humanos, mas, sim, pelos humanos pobres de hoje (op.cit., p.34).

Os adeptos desta corrente questionam o paradigma do desenvolvimento sustentável proposto no contexto da abordagem da ecologia política, propondo como método a análise multicriterial e integrada dos impactos ambientais gerados em dada localidade. Sendo a pretensão desta corrente, “atribuir valores monetários aos serviços e às perdas ambientais e as iniciativas no sentido de corrigir a contabilidade macroeconômica” (MARTÍNEZ-ALIER, 2009, p.45) na perspectiva de uma economia de abordagem ecológica.

Para os adeptos desta corrente por vezes, na macroeconomia, o bom desempenho em termos de produto interno bruto, encobre severas injustiças sociais e ambientais visíveis, apenas quando se analisa o processo histórico gerador do impacto materializado ou deslocado para a base de outro território, seja por meio da urbanização crescente; do descarte de dejetos em forma de resíduos sólidos; de indústrias; de centros de produção, entre outras formas ampliadas de produção de áreas para a extração de recursos e de descarte. Neste contexto, se configura de um lado os adeptos do paradigma do desenvolvimento sustentável buscando tornar “democrática” a distribuição dos riscos ambientais e, por excelência, criando mecanismos de regulação para os impactos gerados; e do outro, o Movimento por Justiça Ambiental buscando respostas acerca dos fatos sobre: o que, como, e para quem se produz. Corroborando com os pressupostos do Ecologismo dos Pobres, o Movimento por Justiça Ambiental, através de diversos estudos de caso, identificou uma generalização quanto à “proteção ambiental desigual” com “acesso desigual aos recursos da natureza” por parte de populações com menor poder aquisitivo ou perfil socioeconômico. O que leva a conceber que,

[...] forças de mercado e práticas discriminatórias das agências governamentais concorriam de forma articulada para a produção das desigualdades ambientais. E que a viabilização da atribuição desigual dos riscos se encontra na relativa fraqueza política dos grupos sociais residentes nas áreas de destino das instalações perigosas, comunidades ditas “carentes de conhecimento, sem

“preocupações ambientais” ou “fáceis de manejar” na expressão dos consultores detentores da ciência da resistência das populações à implantação de fontes de risco (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 21).

Para Acselrad, a conduta típica do modelo neoliberal implantado nos anos de 1990, quando com a estratégia de “modernização ecológica” se propunha,

Conciliar o crescimento econômico com a resolução dos problemas ambientais, dando ênfase à adaptação tecnológica, à celebração da economia de mercado, à crença na colaboração e no consenso. Além de legitimar o livre-mercado como melhor instrumento para equacionar os problemas ambientais, esta concepção procurou fazer do meio ambiente uma razão a mais para se implementar o programa de reformas liberais. A questão ambiental foi combinada de tal forma com a agenda do mercado que, das três convenções internacionais criadas a partir da Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92 – mudança climática, diversidade biológica e desertificação, somente as duas primeiras receberam maior atenção da comunidade internacional, por interessarem diretamente os países mais ricos. O tema da seca e da desertificação, que preocupa seriamente os países menos desenvolvidos, foi deixado de lado (op.cit, 2009, p.14-15).

Percebe-se que tratar a temática ambiental em escala global desfoca o olhar para a escala humana onde incidem os impactos promotores do empobrecimento e da degradação ambiental conseguindo com isso, inclusive, inverter o custo do ônus gerado, em geral, atribuído aos mais pobres. Que na verdade sofrem os efeitos dessa degradação. Logo, garantida a justiça ambiental como forma de acesso e proteção ambiental a todas as camadas da sociedade, se estará garantindo a erradicação do problema ambiental, da pobreza, da fome e da miséria.

Robert Bullard Doyle, sociólogo de Alabama, Estados Unidos, é o nome de referência neste cenário que, pela liderança contra o racismo ambiental e pelo Movimento de Justiça Ambiental, ficou conhecido como o “pai da justiça ambiental”. Para Bullard (1994) justiça ambiental deve ser compreendida como a condição da existência social configurada, mediada pelo tratamento justo e o envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de sua raça, cor ou renda no que diz respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e aplicação de políticas, leis e regulamentos ambientais.

Entendendo a importância do conceito para a elaboração das ações públicas em ambientes urbanos, a partir da contribuição de Acselrad (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009) se identifica que a gênese do Movimento de Justiça Ambiental constituiu-se nos anos de 1980, a partir da articulação criativa de caráter social, territorial, ambiental e de direitos civis. Resultado de uma luta que teve início nos Estados Unidos, na década de 1960, quando estudos científicos realizados em guetos estadunidenses chegavam à conclusão de que os impactos dos acidentes ambientais são desigualmente distribuídos por raça e por renda. E que a atuação do Estado concorre para a aplicação desigual das leis ambientais, em ambientes urbanos.

De acordo com os autores, nos anos de 1970 os sindicatos preocupados com a saúde ocupacional junto a grupos ambientalistas e organizações de minorias étnicas, se articularam para elaborar, em suas respectivas pautas, o que entendiam por “questões ambientais urbanas”. Alguns estudos já apontavam a distribuição espacial desigual da poluição segundo a raça das populações mais expostas a ela, sem, contudo, conseguir mudar a agenda pública a partir das evidências reunidas.

Nos anos de 1980, o Movimento de Justiça Ambiental buscando estruturar suas estratégias de resistência, ao recorrer de forma inovadora à produção própria de conhecimento, passou à universalização da política ambiental por meio da ciência, tendo contribuído para direcionar o conhecimento científico para a produção de soluções técnicas.

No ano de 1987, uma pesquisa realizada a pedido da Comissão de Justiça Racial da *United Church of Christ*, ao mostrar que “a proporção de residentes pertencentes a minorias étnicas em comunidades que abrigavam depósitos de resíduos perigosos era igual ao dobro da proporção das minorias nas comunidades desprovidas de tais instalações” comprovou que o fator raça, mais do que o fator renda, estava diretamente correlacionado com a distribuição locacional dos rejeitos perigosos. Momento em que a expressão “racismo ambiental” para designar a imposição

desproporcional – intencional ou não – de rejeitos perigosos às comunidades de cor foi cunhada pelo reverendo Benjamin Chavis, que encomendou o estudo.

A partir desta pesquisa, os estudos começaram a relacionar problemas ambientais com desigualdade social, procurando elaborar “instrumentos de ‘avaliação de equidade ambiental’ que introduzissem variáveis sociais nos tradicionais estudos de avaliação de impacto” (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p.22).

O uso da metodologia participativa, ao envolver os grupos afetados, viabilizando a integração da análise mais apropriada entre os aspectos biofísicos e sociais, dava início a uma proposta inovadora para a elaboração de políticas ambientais não discriminatórias, induzindo a uma mudança no próprio Estado que pressionado pelo *Congressional Black Caucus*, levou a *Environmental Protection Agency* do governo dos EUA a criar:

[...] em 1990, um grupo de trabalho para estudar o risco ambiental em comunidades de baixa renda. Dois anos mais tarde este grupo concluiria que faltavam dados para uma discussão da relação entre equidade e meio ambiente e reconhecia que os dados disponíveis apontavam tendências perturbadoras, sugerindo, por essa razão, uma participação maior das comunidades de baixa renda e das minorias no processo decisório relativo às políticas ambientais. Em 1991, os seiscentos delegados presentes na I Cúpula Nacional de Lideranças Ambientistas de Povos de Cor aprovaram os “17 Princípios da Justiça Ambiental” estabelecendo uma agenda nacional para redesenhar a política ambiental dos EUA a fim de incorporar a pauta das “minorias”, das comunidades ameríndias, latinas, afro-americanas e asiático-americanas, tentando mudar o eixo de gravidade da atividade ambientalista naquele país (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p.22,23).

Deste modo, o Movimento de Justiça Ambiental, se consolida em escala internacional como uma rede multicultural e multirracial, articulando entidades de direitos civis, grupos comunitários, organizações de trabalhadores, igrejas e intelectuais no enfrentamento do que se consolidou como um ideário de abordagem socioambiental.

Para o cenário brasileiro, Acselrad; Mello; Bezerra (2009, p.146,147) defendem que as lutas por justiça ambiental, devem combinar:

1º A defesa dos direitos a ambientes culturalmente específicos – comunidades tradicionais situadas na fronteira de expansão das atividades capitalistas de mercado;

2º A defesa dos direitos a uma proteção ambiental equânime contra a segregação socioterritorial e a desigualdade ambiental promovida pelo mercado;

3º A defesa dos direitos de acesso equânime aos recursos ambientais contra a concentração de terras férteis, das águas e do solo seguro nas mãos dos fortes interesses econômicos no mercado.

E para garantir às gerações futuras o direito ao bem-estar humano em ambientes saudáveis, propõe a interrupção dos mecanismos de transferência dos custos ambientais do desenvolvimento para os mais pobres. De acordo com os autores, o que estes movimentos tentam mostrar é que:

Enquanto os males ambientais puderem ser transferidos para os mais pobres, a pressão geral sobre o meio ambiente não cessará. Eles fazem, assim, a ligação entre o discurso genérico sobre o futuro e as condições históricas concretas pelas quais, no presente, esse futuro está se definindo. Dá-se aí a junção estratégica entre justiça social e proteção ambiental: pela afirmação de que, para barrar a pressão destrutiva sobre o meio de todos, é preciso começar protegendo os mais fracos (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p.147).

Pelo exposto, justiça social e proteção ambiental se impõe como condição *sine quanon* para que se cumpra as diretrizes do artigo 3º da Constituição Federal redigida no ano de 1988, que declara como objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

- I. Construir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II. Garantir o desenvolvimento nacional;
- III. Erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

- IV. Promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

O não cumprimento destes princípios mediado por uma gestão compartilhada entre os entes federados, eleitos democraticamente pelo povo para a salvaguarda do bem comum, pressupõe, por parte do poder público, produção de injustiça socioambiental, pela negligência com o direito do cidadão acrescido do ônus ambiental, contrariando as diretrizes do artigo 225º da referida Lei, que determina:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e futuras gerações.

Em escala global, o ideário do “desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”, se fundamenta nos princípios do Relatório *Brundtland* intitulado *Nosso Futuro Comum*, redigido no ano de 1987. Onde uma série de iniciativas são propostas para compatibilizar os padrões de produção e consumo vigentes em um novo paradigma de desenvolvimento. Na verdade, um novo pacote de medidas externas, para agregar ao modelo desenvolvimentista reproduzido na década de 1950, uma nova roupagem, acrescida da marca “sustentável”.

Independente da adesão à concepção, que hoje, é uma concepção de mundo. No Brasil, a legitimação da Lei se apresenta como o caminho a seguir para o desenvolvimento com justiça socioambiental.

1.3 O FUTURO QUE QUEREMOS

Para o economista indiano Amartya Sen (2011), o desenvolvimento deve ser visto como uma expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam e deve garantir o enriquecimento da vida humana, ampliando as oportunidades de acesso aos recursos que evitem privações por fome, morte por subnutrição, morbidez evitável ou morte prematura. Por seu turno, também deve garantir a educação, a assistência médica, a participação política e a liberdade de expressão. Para o autor, “faz diferença se olharmos apenas para os meios de vida, em vez de considerarmos diretamente as vidas que as pessoas conseguem levar” (SEN, 2011, p.55).

O que significa dizer, com base nos princípios do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, que o crescimento econômico não vai reduzir a pobreza, nem melhorar a igualdade se não for um crescimento inclusivo, essencial para a realização dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio - ODM. Metas em escala planetária, estabelecidas para serem cumpridas entre o intervalo do ano de 1990 a 2015, envolvendo: 1º) redução da pobreza; 2º) atingir o ensino básico universal; 3º) igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres; 4º) reduzir a mortalidade na infância; 5) melhorar a saúde materna; 6º) combater o HIV/Aids, a malária e outras doenças; 7º) garantir a sustentabilidade ambiental; 8º) estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento. O que significa todos em prol de um objetivo em escala global. Desta articulação de arranjos mediados por participantes de diversas nações, como dito anteriormente com base em Ribeiro (2010), muitos países pobres passam a ter a oportunidade de um arranjo institucional diferenciado, mas, ao mesmo tempo, não se deve negligenciar para com o lado da fábula que estes arranjos alimentam, dada a necessidade de coesão entre o todo, cujo resultado se define em forma de contra-racionalidades. Com base em Milton Santos (2004) definido como: “formas de convivência e de regulação criadas a partir do próprio território e que se mantêm nesse território a despeito da vontade de unificação e homogeneização, características da racionalidade hegemônica” (op.cit., 2004, p.110).

Refletindo o que move essa regulação dos territórios a partir da lógica de uma racionalidade hegemônica, Sen (2010), argumenta haver uma

[...] necessidade urgente de reformar os arranjos institucionais – além dos nacionais – para se poder superar tanto os erros de omissão como os de ação que tendem a dar aos pobres de várias partes do mundo oportunidades limitadas. A globalização merece uma defesa baseada na razão, mas essa defesa também precisa de reforma (op.cit, 2010, p.32).

Não como retórica, mas como uma forma de garantir a inclusão justa e não uma inclusão excludente, ou como define: uma “inclusão desfavorável” ou “exclusão de inclusão igualitária” [...] “como passou a acontecer com a globalização, quando o termo “exclusão”, foi “apropriado como uma ideia organizacional” (SEN,2011, p.33).

Para Sen, o problema central a ser discutido não é quem ganha com a globalização, mas sim qual o grau de justiça com a distribuição dos benefícios associados a esse sistema. Ou seja, “a distribuição dos benefícios da globalização [...] e as oportunidades de intercâmbio e de especialização que as relações de mercado oferecem” (ibdem, p.26-27). Como transcrito,

O capitalismo global está muito mais preocupado em expandir o domínio das relações de mercado do que, por exemplo, em estabelecer a democracia, expandir a educação elementar, ou incrementar as oportunidades sociais para os pobres do mundo. Como a globalização de mercados, é em si mesma, uma abordagem muito inadequada à prosperidade mundial, é preciso ir além das prioridades que encontram expressão no foco escolhido do capitalismo global. Como tem ressaltado o empresário e investido George Soros, os interesses dos negócios internacionais tem forte preferência por trabalhar com autocracias ordenada e altamente organizadas em vez de democracias participativas e menos regulamentadas, e isso pode ter uma influencia regressiva sobre o desenvolvimento igualitário. Além disso, empresas multinacionais podem exercer influência na alocação de gastos públicos em países do terceiro Mundo para que se dê preferência à segurança e ao bem-estar dos administradores e altos executivos e não ao combate ao analfabetismo, falta de assistência médica e outras adversidades sofridas pelos pobres. Essas possibilidades não impõem, é claro, barreiras intransponíveis ao desenvolvimento, mas é importante assegurar que as barreiras transponíveis sejam de fato transpostas (SEN,2010, p.28).

O texto dispensa comentários, pois esclarece os reais interesses em transferência de investimentos em forma de dívida negociada como sinônimo de desenvolvimento para os países pobres. No entanto, como instiga o autor, as barreiras podem ser transpostas mediante um incremento do mercado interno como forma de gerar a distribuição dos benefícios da globalização. Um caminho verdadeiro para o desenvolvimento com inclusão justa, mas no caso das Metas para os Objetivos para o Desenvolvimento do Milênio, há de se questionar quem, efetivamente, tem metas a cumprir, posto que para os países pobres alcançarem os objetivos e, frente ao mundo, não fracassarem, haverá necessidade de contratação de empréstimos para diferentes fins e intervenções. Em escala global, estas fontes são o Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento e Fundo Monetário Internacional, cujas metas estabelecidas em médio e longo prazo, se pautam nas demandas dos Fóruns Mundiais Globais.

Anterior aos ODM's, no contexto de países colonizados como o Brasil faz-se uma ressalva, pois, muitos destes cenários de degradação, fome e miséria que até o ano de 2015 se quer reverter, são resultados de um tempo perverso que teve início na década de 1950 com a entrada de multinacionais no território. Em geral com subsídios públicos com contrapartida de geração de emprego que, como se pode constatar, não garantiram o desenvolvimento esperado. Ainda que tenha promovido um aumento do PIB e atribuído, no caso do Brasil um destaque econômico, o mesmo não se pode dizer quanto à distribuição dos benefícios quando se registra de acordo com o Censo 2010, do total de 190.775.799 habitantes, 16,2 milhões vivem em média com uma renda diária de R\$ 2,00 (dois reais). De acordo com o IBGE (2010), o Nordeste é a região do país que mais sofre com o problema, concentrando 59,1% (9,61 milhões) dos brasileiros extremamente pobres, seguida pelo Sudeste, com 17% (2,7 milhões). Dentre esses 16,2 milhões de habitantes na extrema pobreza, que correspondem a 8,5% da população brasileira, a grande maioria é negra ou parda, 53% vivem em área urbana e 46,7% são moradores do campo que, em muitos casos, exercem atividades baseadas na agropecuária de subsistência.

Na cidade a população sem terra para o plantio, sofre de desnutrição e raramente tem acesso aos serviços básicos urbanos. E no campo, ainda que tenham a terra

para o plantio, por vezes, lhes faltam técnica, água para irrigar, muitos são afetados por fenômenos decorrentes dos efeitos das mudanças climáticas, logo, apesar de estarem no campo, nem sempre têm o alimento, nem tão pouco, outros serviços necessários à dignidade humana como educação, saúde e moradia inclusiva.

Na cidade de Manaus, estado do Amazonas, por exemplo, é emblemático o caso do modelo econômico Zona Franca de Manaus, com a introdução do Pólo Industrial. Responsável pelo aumento das taxas de urbanização, a cidade concentra de 99,5% da população em área urbana⁴ e apesar de manter o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM em 0,774, na variável renda, apresentou uma involução em 10,3 para a série histórica de 1991-2000⁵.

O IDHM, adaptação do Índice de Desenvolvimento Humano, que tem coautoria de Amartya Sen com Mahbud ul Haq, foi desenvolvido em 1990 e desde 1993 é utilizado pelo PNUD em seus relatórios. Sua formulação mede educação, renda e longevidade, com critérios que variam entre 0 a 1. De 0 a 0,5 representa baixo desenvolvimento humano; de 0,5 a 0,8 médio desenvolvimento humano; de 0,8 a 1 alto desenvolvimento humano.

Idealizador de um conceito que em 1998 conquistou o Prêmio Nobel de Economia, Sen afirma que a mudança para os arranjos globais deve estar relacionada a um compromisso com a liberdade, pois, assumimos compromisso quando temos a liberdade de nos preocuparmos com aquilo que atribui sentido às nossas vidas. No momento atual, isso faz sentido quando a consciência ambiental e o princípio da precaução impõe uma responsabilidade ambiental comprometida com novos arranjos globais, como forma de distribuição equitativa dos benefícios.

Nessa perspectiva a liberdade se apresenta como um processo, uma oportunidade e uma capacidade. Como argumenta o autor, “mais liberdade nos dá mais oportunidades de buscar nossos objetivos – tudo aquilo que valorizamos. no sentido

---

⁴ De acordo com projeção baseada no Censo de 2010.

⁵ Segundo dados obtidos na Secretaria de Planejamento do Amazonas

<http://www.seplan.am.gov.br/arquivos/download/arqeditor/indicadores/perf_mun/Condensadov3/Conteudo/subregiao7/17-manaus.html>. Acessado em 20/09/2011

do que para nós efetivamente é atribuído valor” (SEN,2011, p.262). Logo, ao tratar a categoria processo, Sen faz referencia a tudo aquilo que, no cognitivo e referenciais nos atribui valor, dando a autonomia e a liberdade de, em mais de uma alternativa, sabermos optar por uma escolha individual, cientes de que “não fomos forçados a algo por causa de restrições impostas por outros” (SEN, 2011, p.262) que é o caso dos efeitos do direito difuso.

Por direito difuso se entende os direitos que não podem ser atribuídos a um grupo específico de pessoas, pois dizem respeito a toda a sociedade. Neste contexto o coletivo entra como uma categoria perversa, pois no processo, uma simples penalidade não se respalda porque, de acordo com o coletivo, o fato se entende como consumado. Quanto à categoria capacidade, de acordo com o autor, no contexto da discussão se entende que o indivíduo, tendo a liberdade de “pensar, escolher e fazer escolhas”, melhor compreende os impactos de suas atitudes, de modo a garantir as gerações futuras liberdade e oportunidade de escolhas.

Reconhecer a capacidade humana, associada às especificidades locais, ampliando as oportunidades de acesso a gêneros de primeira necessidade com proteção ambiental, pressupõe ampliar o sentimento de “pertencimento ao lugar”, de acordo com abordagem de Milton Santos, responsável pela consolidação do conceito de territorialidade. Sentimento que Sen (2010) expressa como expansão da liberdade enquanto forma de fazer com que as pessoas, se sentindo livres, busquem de dentro para fora, em um movimento endógeno, a mudança. Cujos resultados promovam por meio da equidade econômica, social e ambiental qualidade de vida na localidade em que vivem.

Retoma-se à ideia de liberdade como processo, oportunidade e capacidade, a abordagem de contra-racionalidades de Milton Santos (2001). Geógrafo, cuja evolução do pensamento geográfico o levou a definir espaço geográfico como sinônimo de território usado. Para o autor,

O que interessa discutir é, então, o território usado, sinônimo de espaço geográfico. E essa categoria, território usado, aponta para a necessidade de um esforço destinado a analisar sistematicamente a constituição do território (SANTOS e SILVEIRA, 2001, p.20)

De um lado, mediado pelas forças externas que conceituou com a categoria verticalidades (SANTOS, 2003), definida como a dimensão da solidariedade organizacional de onde advêm as técnicas e os recursos; e do outro, as forças internas, definida como horizontalidades, dimensão da solidariedade orgânica, onde incidem as forças externas a despeito de um interesse de unificação ou homogeneização.

As verticalidades podem ser definidas num território, como um conjunto de pontos formando um espaço de fluxos. Esse espaço de fluxos, seria, na realidade, um subsistema dentro da totalidade-espaço já que para os efeitos dos respectivos atores o que conta é, sobretudo, esse conjunto de pontos adequados às tarefas produtivas hegemônicas, características das atividades econômicas que comandam este período histórico (SANTOS, 2003, p.105-106).

As horizontalidades são zonas da contiguidade que formam extensões contínuas [...] são estados de sustentação e explicam um conjunto de produções localizadas, interdependentes, dentro de uma área cujas características constituem, também, um fator de produção. Todos os agentes são de uma forma ou de outra implicados, e os respectivos tempos, mais rápidos ou mais vagarosos, são imbricados. Em tais circunstâncias pode-se dizer que a partir do espaço geográfico cria-se uma solidariedade orgânica, o conjunto sendo formado pela existência comum dos agentes exercendo-se sobre um território comum (SANTOS, 2003, p.108-109).

A partir da incidência das verticalidades sobre as horizontalidades é que se cria uma interface da contra-racionalidade. Paradoxalmente a despeito do próprio território, mas por ele, com o aval do Estado é que se legitima, entre os agentes envolvidos, uma regulação materializada por arranjos institucionais cujo grau de influência e dependência altera leis, cria incentivos fiscais, arranjos produtivos locais, intervenções pontuais, contratos de empréstimos, transferência de técnicas, instalação de tecnologias, entre outras formas intrínsecas ao modelo da racionalidade econômica característica das verticalidades. Estes, por meio das contra-racionalidades, incidem no território ordenando o deslocamento dos interesses que mantêm, em escala global, a integridade da soma de diferentes horizontalidades, como dito, a despeito do próprio interesse. Com base na teoria do intercâmbio ambiental desigual, para ilustrar, as contra-racionalidades ocorre da seguinte maneira: hoje, de um lado, temos os países ricos que importam matérias primas dos países pobres gerando uma *dívida ecológica*, muitas vezes paga com

subsídios que não recuperam os cofres públicos. Por sua vez, os países pobres, usando da própria “adversidade” importam dos países ricos uma *dívida social* com empréstimos em negociações de mercado financeiro, para investimentos em projetos de demanda social, com investimentos em técnicas, nem sempre compatíveis para a solução dos males que se ampliam entre os menos favorecidos.

Não se nega a necessidade da base da “solidariedade” defendida por meio do conceito de desenvolvimento sustentável, mas, se acredita que parte da atual lógica que está por trás da ecologia política, de onde vêm a solidariedade organizacional é paradoxal e apolítica, no sentido da dignidade da pessoa humana e da proteção ambiental.

No contexto desta investigação, pelo exposto, se acredita que o Movimento por Justiça Ambiental em suas várias abordagens tem uma preocupação comum que é a manutenção da base territorial, como fonte de subsistência. Não apenas para uma civilização, mas para a humanidade, e se desta base se puder extrair o alimento em condições para o consumo, a mesma estará apta para proteger em abrigos dignos a geração presente e a futura.

É preciso considerar que na lógica da ecologia política a integridade das ações se estabelece na dimensão do espaço geográfico e não no território, embora sobre ele incida uma superposição de diferentes interesses e mecanismos de reprodução de solidariedades. Mas por definição, o território é uno e constitui a base da sustentabilidade da sua civilização. Garantir o desenvolvimento do território com justiça socioambiental, ciente das intenções das contra-racionalidades e da urbanização crescente é o desafio que se impõe.

1.4 O ATUAL CENÁRIO AMBIENTAL E A DÍVIDA ECOLÓGICA

Com a evolução das civilizações, na era cristã, ao longo de 2011 anos, a população mundial saiu da casa de 300 milhões de habitantes no ano 1 (um) para 7 bilhões⁶ no

---

⁶ UNFPA (2011) Relatório sobre a Situação da População Mundial 2012.

ano de 2012. Deste total, cerca de 50% vivem em áreas urbanas que ocupam 12% do território mundial e consomem de forma desigual entre ricos e pobres, em média 75% dos recursos naturais disponíveis (PNUMA, 2012). Parte *in natura* e outra matéria prima para a industrialização com produção de gêneros alimentícios e de bens de consumo duráveis ou não necessários à vida nas cidades, como a habitação, o transporte, a infraestrutura, os equipamentos urbanos e os gêneros de primeira necessidade como o alimento e a água potável. Segundo o PNUMA (2012, p.18)

A medida que a população global aumentar de 7 bilhões para quase 9 bilhões até o ano de 2040 e o número de consumidores da classe média aumentar em 3 bilhões nos próximos 20 anos, a demanda por recursos aumentará de forma exponencial. Até 2030, o mundo precisará de, no mínimo: 50% mais alimentos, 45% mais energia e 30% mais água. Tudo em um momento no qual os limites ambientais estão impondo novos limites ao suprimento. Isto vale também para a mudança climática, que afeta todos os aspectos da saúde humana e planetária.

Ocorre que em paralelo ao adensamento populacional nos ambientes urbanos, em um movimento cíclico, a perda de terras cultiváveis leva a um aumento proporcional por demanda de ambientes naturais para a agricultura e a pecuária que passam a ficar cada vez mais distantes das áreas de consumo. Dinâmica que contribui para o aumento dos impactos globais em escala local, provocados pelo que Martínez-Alier (2009), conceitua como “conflitos distributivos”. O primeiro, ocasionado pela “exportação de matérias primas e outros produtos de países relativamente pobres vendidas a preços que não incluem a compensação pelas externalidades locais ou globais”. O segundo, o seu inverso “os países ricos utilizam desproporcionalmente o espaço e os serviços ambientais sem pagar por eles, inclusive ignorando os direitos dos demais a tais serviços, tais como os reservatórios naturais e os depósitos temporários de dióxido de carbono” (op.cit, p.287).

A espacialização da *dívida ecológica* dos países desenvolvidos associada à localização das áreas mais vulneráveis ao crescimento demográfico, estimada para a África de 414 milhões para mais de 1,2 bilhão até 2050 e a Ásia de 1,9 bilhão para

3,3 bilhões, contabilizando 86% do crescimento total da população urbana mundial⁷ sinaliza a conformação de um processo que se arrisca comparar com o cenário pós-Segunda Guerra Mundial. Quando os países ricos reproduzindo o modelo desenvolvimentista nos países pobres contribuíram para ampliar com a urbanização necessária à industrialização a assimetria da desigualdade social. No presente, com os impactos gerados pela urbanização e a industrialização, a preocupação com a reserva de recursos fora do território de interesse, sem condição de gestão, leva a lógica da racionalidade a uma nova abordagem para o velho modelo desenvolvimentista implementado na década de 1970 e impõe uma necessidade de mudança de tecnologia da gestão.

Para o Programa das Nações Unidas um dos principais desafios dos gestores públicos da América Latina, para lidar com o fenômeno do aumento de vulnerabilidade a riscos em ambientes urbanos e planejar intervenções corretivas ou preventivas, é a falta de acesso a dados de séries temporais confiáveis e atualizadas que permitam avaliar a eficácia dos programas e políticas que contribuam para minimizar os problemas ambientais em ambientes urbanos. Por este motivo, desde 1995, o programa realiza um processo de *avaliação ambiental integrada*, divulgada periodicamente por meio do *Global Environment Outlook* (GEO) ou relatório de avaliação do Panorama do Meio Ambiente Global.

En el marco del proyecto GEO y respondiendo al llamado del Foro de Ministros de Medio Ambiente y a las actividades relacionadas con la Cumbre de Johannesburgo, se puso en marcha en 2001 el proyecto GEO Ciudades, que busca promover una mejor comprensión de la dinámica de las ciudades y sus ambientes, suministrando a los gobiernos municipales, a científicos, formuladores de políticas y al público en general; información confiable y actualizada sobre el medio ambiente de las ciudades y así proveer una base para la formulación de políticas y la toma de decisiones (PNUMA, 2012b, p.6).

Para o PNUMA, o objetivo é que as informações nele contidas sirvam como indicações de caráter geral para que, em escala local, as diretrizes para o desenvolvimento urbano contribuam para reduzir os impactos sobre os recursos naturais, frente às mudanças climáticas. De acordo com o GEO-5,

---

⁷ Fatos sobre as cidades. Rio+20 .<<http://www.onu.org.br/rio20/cidades.pdf>.> Acesso em: 2 de abril de 2013.

Em áreas da África, Ásia e América Latina, onde os níveis de material particulado urbano permanecem muito acima das diretrizes internacionais, a preocupação é grande. Da mesma forma, o fenômeno de *dust-haze* (névoa de poeira) no Oriente Médio é preocupante. Melhores informações públicas sobre a qualidade do ar local poderiam contribuir para a conscientização da questão. A meta acordada internacionalmente de evitar os efeitos adversos da mudança do clima apresenta à comunidade global um de seus desafios mais sérios que está ameaçando o cumprimento das metas de desenvolvimento em geral. [...] Ademais, é necessário que haja progresso na elaboração e implementação dos planos nacionais de ação para mudança do clima, ações de mitigação adequadas ao país e planos nacionais de ação para adaptação. Ação complementar para enfrentar os poluentes de vida curta – carbono negro, metano e ozônio na troposfera, poluentes atmosféricos que também aquecem o planeta — podem diminuir, com bom custo benefício, o ritmo de aumento de temperatura no curto prazo, ao mesmo tempo reduzindo os riscos para a saúde humana e a produção de alimentos (PNUMA, 2012, p.8).

Sob a denominação geral de material particulado, se encontra um conjunto de poluentes constituídos de poeiras, fumaças e todo tipo de material sólido e líquido que se mantém suspenso na atmosfera por causa de seu pequeno tamanho. As principais fontes de emissão de material particulado para a atmosfera são: veículos automotores, processos industriais, queima de biomassa, ressuspensão de poeira do solo, entre outros. O material particulado pode também se formar na atmosfera a partir de gases como dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de nitrogênio (NO_x) e compostos orgânicos voláteis (COVs), que são emitidos principalmente em atividades de combustão, transformando-se em partículas como resultado de reações químicas no ar, em alta quantidade nocivos à saúde humana.

Ainda de acordo com o PNUMA (2012a) apesar da adoção da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática e seu Protocolo de Kyoto, “as emissões anuais globais de dióxido de carbono advindas da combustão de combustível aumentaram em aproximadamente 38% entre 1990 e 2009, com uma taxa de crescimento mais rápida após 2000 do que na década de 90” (op.cit, p.32),

Mesmo com a ação agressiva para reduzir as emissões, o mundo ainda enfrenta desafios para limitar o aumento global da temperatura a 2°C em relação aos tempos pré-industriais. Conforme dados do PNUMA (2012a)

Na realidade, ainda não se pode dizer que o mundo está tomando medidas agressivas em relação à mudança climática. O nível global de dióxido de carbono chegou a 389 partes por milhão em 2010 e, na ausência de mudanças significativas nas políticas, se está a caminho de ultrapassar 450 partes por milhão nas próximas décadas. Em seu *Relatório das Disparidades nas Emissões* de 2010, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) concluiu que os *níveis de emissão atualmente previstos para 2020 coadunavam com trajetórias que levariam a um provável aumento da temperatura de 2,5 a 5°C até o final do século XXI*, colocando milhões de vidas em risco por causa do aumento da desnutrição, doenças ou lesões causadas por ondas de calor e desastres meteorológicos e mudanças no alcance geográfico de alguns vetores de doenças infecciosas (PNUMA, 2012a, p.32).

O que impõe a necessidade de revisão da matriz produtiva, pela busca de investimentos em tecnologias limpas na engenharia civil, agrícola, de transportes, têxtil, entre outras que contribuam para a redução das taxas de emissão de MP. Atualmente, de acordo com dados do GEO-5, a indústria produz “cerca de 248.000 produtos químicos”, alguns de alto risco para a saúde e o meio ambiente, devido presença de “propriedades perigosas intrínsecas”, mas disponíveis no mercado para atender a agricultura e a diversidade da produção industrial.

Não menos importante, outro impacto ocasionado pelo crescimento das cidades é o aumento na produção de resíduos sólidos com destaque nos últimos anos para o descarte de resíduos eletrônicos que, sem o destino final adequado acarreta ônus ambiental. Segundo o PNUMA,

O aumento da urbanização contribuiu para a geração de mais resíduos em geral, inclusive resíduos eletrônicos, e mais resíduos perigosos de atividades industriais e outras. Os países da Organização de Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE) produziram cerca de 650 milhões de toneladas de resíduos municipais em 2007, crescendo em torno de 0,5 a 0,7 por cento ao ano, dos quais de 5 a 15 por cento são resíduos eletrônicos. Há indicações de que o destino final da maioria dos resíduos eletrônicos é o mundo em desenvolvimento e que, na escala global, os países em desenvolvimento podem gerar duas vezes mais resíduos

eletrônicos do que os países desenvolvidos até o ano de 2016 (PNUMA, 2012, p. 13).

Com o aumento populacional, a pressão sobre os recursos terrestres ampliam a transferência do ônus e compromete a qualidade da oferta de recursos naturais em seus diferentes ecossistemas. Mesmo alternativas ecologicamente corretas, com uso de sistemas de manejo sustentável, requerem revisão, introduzindo de fato os saberes locais com valorização do conhecimento tradicional e proteção da propriedade intelectual, como avaliam Zanirato e Ribeiro (2007).

Apesar da Organização das Nações Unidas, ter declarado como direito humano e essencial à vida, o acesso a água potável e ao saneamento básico. De acordo com dados do TRATABRASIL (2010) no mundo são 2,6 bilhões de pessoas que não dispõem de coleta e tratamento de esgoto e 884 milhões de pessoas que ainda vivem sem acesso a fontes confiáveis de água potável. Sendo assim, o uso de tecnologias alternativas para o abastecimento e descarte das águas servidas, colocam em situação de risco os aquíferos e as águas de superfície e leva à morte mais de 1,6 milhões de pessoas em países pobres. Conforme dados do PNUMA,

O mundo está prestes a atingir e até mesmo ultrapassar o Objetivo de Desenvolvimento do Milênio sobre água potável. Até 2015, aproximadamente 90% da população nas regiões em desenvolvimento - um aumento em relação aos 77% em 1990 - terão acesso a melhores fontes de água potável. Mesmo assim, ao final de 2008, *884 milhões de pessoas não tinham acesso à água limpa e apenas 57% das pessoas do mundo tinham água potável encanada. A meta de saneamento do Objetivo de Desenvolvimento do Milênio está longe de ser atingida. Globalmente, a melhor cobertura de saneamento estava em pouco mais de 60% em 2008, superior aos 54% em 1990, com mais de 2,6 bilhões de pessoas ainda sem acesso. Sete de cada dez pessoas que não têm melhor saneamento vivem em áreas rurais, enquanto que em áreas urbanas para acompanhar o crescimento demográfico será necessário atender outras 700 milhões de pessoas (PNUMA, 2012a p.30).*

Em relatório, a Organização Mundial da Saúde e o Unicef (TRATABRASIL, 2012) identificaram que entre os anos de 1990 a 2010, cerca de 2 bilhões de pessoas passaram a ter acesso à água tratada, sendo que mais da metade deste total vive na China ou Índia. Ratificando as informações do PNUMA, com esse avanço, a meta estabelecida nos ODM para a água potável foi cumprida em cinco anos antes do

previsto. No entanto apesar dos resultados, se as tendências de exploração, degradação e poluição continuarem, as perspectivas para 2015, será de 605 milhões de pessoas ainda sem acesso à água potável, equivalente a 8% da população mundial.

Para Ribeiro (2008),

Doenças e produção de alimentos têm relação direta com recursos hídricos. Condições sanitárias inadequadas ou uso de água contaminada podem acarretar o adoecimento de pessoas na cidade e também no campo. Além disso, a produção de alimentos depende muito de água para o desenvolvimento de plantas e o crescimento de animais [...] A água pode tornar-se um vetor de patógenos que transmitem doenças aos seres humanos. Esse é o caso da diarreia, do tifo, da cólera e de mais de trinta tipos diferentes de bactérias e vírus que afetam o aparelho digestivo humano [...] A falta de condições adequadas está gerando o retorno de doenças antes consideradas erradicadas ou que não tinham seu número de casos aumentado durante a década de 1990 (op.cit.,p.56).

De acordo com dados apresentados pelo PNUMA

A água, a energia, o desenvolvimento socioeconômico e a mudança do clima são interligados de forma fundamental. Por exemplo, fontes tradicionais de produção de energia resultam em maiores emissões de gases de efeito estufa e em mudança do clima que, por sua vez, contribuem para escassez da água, episódios climáticos extremos, como inundações e secas, aumento do nível do mar e perda de gelos dos mares polares e de geleiras. As respostas à mudança do clima, inclusive o desenvolvimento de fontes de energia com menores impactos de carbono, podem também ter implicações para o ambiente aquático. A produção hidrelétrica pode contribuir para a fragmentação dos sistemas fluviais, enquanto que a construção de certas infraestruturas de energia solar podem consumir significativas quantidades de água, muitas vezes em ambientes áridos que já sofrem por escassez de água. À proporção do aumento da escassez de água, algumas regiões serão obrigadas a depender mais da captação de águas e manejo de bacias hidrográficas. A dessalinização também pode contribuir, mas atualmente exige grandes quantidades de energia, recursos financeiros e humanos, assim como assistência técnica para sua implementação. É preciso fazer uso mais eficiente da água. Noventa e dois por cento da pegada hídrica mundial total estão relacionados com a agricultura. A eficiência de irrigação e o reaproveitamento da água podem ser incrementados em um terço apenas ao implementarem-se as tecnologias existentes. A prevenção e redução da poluição hídrica de fontes tanto pontuais quanto não pontuais são também passos

vitais para melhorar a disponibilidade da água para usos múltiplos (PNUMA, 2012, p.10).

No que diz respeito ao saneamento básico, desde 1990 são 1,8 bilhão de pessoas que passaram a ter acesso ao saneamento adequado. No entanto, de acordo com as projeções da ODM's, se esta longe de atingir a meta que prevê para o ano de 2015, ainda 33% da população mundial sem saneamento adequado. A meta estabelecida era chegar a 25%.

Nos últimos 20 anos, embora tenha ocorrido um progresso significativo no manejo integrado de recursos hídricos, a pressão cada vez maior sobre o abastecimento e o uso da água precisa ser compensada com uma aceleração das melhorias na governança pública, com participação da sociedade em todas as escalas. Ribeiro (2008 a) entende que falta uma ética na relação de acesso à água, pois “do que adianta reconhecer a água como um direito humano e dotá-la de valor, transformando-a em uma mercadoria?”. Para o autor,

Alternativas não faltam. O que falta é sua implementação política. Na esfera internacional, a desregulamentação do acesso aos recursos hídricos colabora enormemente para a manutenção do padrão vigente, agravando a tensão social e a possibilidade de surgirem novos conflitos por água. As novas relações sociais deverão associar a realização pessoal com a recuperação ambiental [...] É preciso encontrar alternativas a esse sistema de produção que coloca em risco a população humana ao consumir os estoques naturais do planeta. A ética do devir terá que incorporar a reparação das desigualdades sociais (op.cit., p.150).

Quanto aos oceanos, como a maioria das pessoas do mundo vivem hoje em ambientes urbanos localizados nas áreas costeiras eles são cruciais para o futuro da humanidade. Entretanto, de acordo como o relatório do PNUMA

A sobrepesca fez com que 85% de todos os estoques de peixes fossem atualmente classificados como sobre-explorados, esgotados, em recuperação ou totalmente explorados, uma situação substancialmente pior do que há duas décadas. Enquanto isto, os escoamentos agrícolas significam que os níveis de nitrogênio e fósforo nos oceanos triplicaram desde a época pré-industrial, levando a aumentos maciços das “zonas mortas” costeiras. Os oceanos do mundo também estão se tornando mais ácidos em consequência da absorção de 26% do dióxido de carbono emitido na atmosfera,

afetando tanto as cadeias alimentares marinhas quanto a resiliência dos recifes de corais. Se a acidificação dos oceanos continuar, é provável que haja alterações nas cadeias alimentares bem como impactos diretos e indiretos sobre diversas espécies, com consequente risco para a segurança alimentar, afetando as dietas baseadas em alimentos marinhos de bilhões de pessoas em todo o mundo (PNUMA 2012 a, p.30).

Apesar das convenções, protocolos e acordos globais, desde 1990 pelo menos “415 áreas costeiras apresentaram eutrofização grave e apenas 13 destas estão se recuperando” (PNUMA, 2012, p.11). As Metas de Aichi para Diversidade Biológica da Convenção sobre Diversidade Biológica determinam um incremento de 10% de áreas costeiras e marinhas até 2020. No entanto, apesar da criação de áreas protegidas, há ausência de corredores ecológicos que garantam a proteção da biodiversidade da fauna e flora. De acordo com o documento, com base em dados da *World Wide Fund for Nature* - WWF para a série entre 1970 a 2007, em escala global, as populações vertebradas caíram em 30% e, para o mesmo período, a conversão e a degradação resultaram em quedas de 20% de alguns *habitats* naturais, estando ameaçados de extinção, até dois terços das espécies existentes no planeta.

Quanto à biodiversidade e ecossistemas, o relatório afirma que a perda de serviços derivados de ecossistemas é uma barreira significativa à consecução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio de reduzir a pobreza, fome e doenças. Apesar da produção global de alimentos ter acompanhado o ritmo de crescimento da população, a fome tem aumentado nos últimos anos, os preços dos alimentos têm subido, e, quase dois terços dos serviços prestados pela natureza à humanidade estão em declínio em todo o mundo.

Pequenos países dependentes de importações, especialmente na África, têm sido profundamente afetados pelas crises alimentar e econômica. O número de pessoas subnutridas nos países em desenvolvimento aumentou em cerca de 20 milhões entre 2000 e 2008. Também se observou nos últimos anos que os aumentos de produtividade da “Revolução Verde” agrícola começam a perder o gás. As preocupações sobre os preços de insumos como fertilizantes, disponibilidade de água e disputas por terras também lançaram uma sombra sobre a perspectiva de

abastecimento - mesmo com a previsão de aumento da demanda por alimentos em 70% até 2050 (PNUMA, 2012 a, 28).

Realidade que coloca em xeque a projeção de alcance para a meta de erradicação da pobreza, de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, estabelecida em 29% para o ano de 2015. Dados do PNUMA (2012) informam que em 1990, 46% da população mundial viviam na pobreza absoluta. Em 2005, este número caiu para 27% e a projeção é que ele seja menor que 15% em 2015.

Com base em dados relativos de países de renda média, como o caso do Brasil, se identifica que em termos de renda *per capita*, estes foram os que apresentaram crescimento mais rápido entre 1992 a 2010. Para o mesmo período, de acordo como PNUMA (2012), o PIB mundial aumentou em 75% e o PIB per capita em 40%, seguindo a ordem, países de renda média, países de baixa renda e os de alta renda. Contudo, apesar da inversão dos benefícios, de acordo com o PNUMA (2012), hoje a lacuna entre ricos e pobres aumentou em muitos países desenvolvidos nos últimos 20 anos e a renda média dos 10% mais ricos é agora aproximadamente nove vezes maior que a dos 10% mais pobres.

Percebe-se com os dados dos relatórios do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e no empenho do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento com a meta de alcançar no intervalo de 25 anos, entre 1990 a 2015, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio que as disparidades socioambientais ainda são grandes e a análise na escala global, por vezes, não permite avaliar o real impacto na escala humana e ambiental. Em parte, porque estes conflitos se deslocam sobre o território abrindo novas frentes com velhos modelos.

Um caso emblemático está no ranking dos dez estados brasileiros com maior taxa de crescimento entre os anos de 2000 a 2010, onde se identifica uma marcha do modelo desenvolvimentista sentido ao único fragmento consolidado de área verde que é a Floresta Amazônica.

TABELA 01

**RANKING DOS 10 ESTADOS BRASILEIROS COM MAIOR TAXA DE CRESCIMENTO
ENTRE OS ANOS DE 2000-2010**

	Estado	Total da População em 2010	Total da População em 2000	Taxa de Crescimento 2000-2010	Total da População Urbana	Total da População Rural
1º	Amapá	669.689	477.032	3,44	600.561	68.128
2º	Roraima	451.227	324.397	3,36	344.780	106.447
3º	Acre	732.793	557.526	2,77	532.080	200.713
4º	Distrito Federal	2.562.963	2.051.146	2,25	2.476.249	86.714
5º	Amazonas	3.480.937	2.812.557	2,15	2.755.756	725.181
6º	Pará	7.588.078	6.192.307	2,05	5.197.118	2.390.960
7º	Mato Grosso	3.033.991	2.504.353	1,94	2.484.838	549.153
8º	Goiás	6.004.045	5.003.228	1,84	5.421.089	582.976
9º	Tocantins	1383.453	1.157.098	1,80	1.090.241	293.212
10º	Mato Grosso do Sul	2.449.341	2.078.001	1,66	2.097.716	351.625
17º	Rondônia	1.560.501	1.379.787	1,24	1.142.648	417.853

Fonte: Censo Demográfico 2000-2010 (IBGE)

Do total de estados que apresentaram maiores taxas de crescimento, oito: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, estão inseridos nos limites da Amazônia Legal que junto ao Estado do Maranhão (a oeste do meridiano de 44ºW) corresponde a 59% do território brasileiro. Área que em 5,0 milhões de km² concentra: 56% da população indígena brasileira; o maior potencial em banco genético; a maior biodiversidade do planeta; 20% do bioma cerrado; todo o bioma Amazônia que corresponde a 1/3 das florestas tropicais úmidas do planeta; e 1/5 da disponibilidade mundial de água potável (IBGE, 2011a).

A Amazônia Legal foi instituída em 1953 e seus limites territoriais decorreram da necessidade de planejar o desenvolvimento econômico da região em detrimento da proteção do ecossistema de selva úmida, que legalmente ocupa 49% do território nacional com divisa com oito países vizinhos: Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, República da Guiana, Suriname e Guiana Francesa.

Fato é que, os ambientes construídos das cidades não estão preparados para receber este contingente populacional que se desloca na coordenada norte do território brasileiro, reproduzindo, como dito, velhos modelos “desenvolvimentistas” com transferência do ônus socioambiental. Entretanto como ocorrem sobre os únicos fragmentos de reservas naturais, ao conceito desenvolvimento se agregou o adjetivo “sustentável”.

Mais do que promover um discurso de desenvolvimento sustentável para as cidades, se faz necessário assegurar às cidades a salvaguarda de áreas legalmente protegidas cada vez mais agredidas pela ocupação desordenada. Esforços públicos neste sentido devem, ao levar em conta a natureza, elaborar planejamentos com gestão urbanos que consigam, com eficiência, promover a interdisciplinaridade entre a base territorial, a base técnica para consolidar em bases sustentáveis assentamentos urbanos sem comprometer a vida de fragmentos naturais existentes no ambiente das cidades.

CAPÍTULO 2

CADÊ O IGARAPÉ QUE ESTAVA AQUI?

Com foco no modelo e na metodologia adotada pelo Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM, objeto dessa investigação, este capítulo, dividido em quatro partes, se dedica a analisar o processo de consolidação e, posterior, resultados apresentados pelo Programa com as intervenções urbanística, ambiental e habitacional nos igarapés de Manaus, Bittencourt, Mestre Chico, Quarenta e Cachoeirinha, afluentes da bacia hidrográfica do Educandos, que resultou em processos de remanejamento e reassentamento da população afetada, pautada em diferentes critérios de indenizações. Como procedimento, se utilizou fontes documentais obtidas junto a Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus e documentos oficiais acessados no portal do Banco Interamericano de Desenvolvimento. Associado ao acesso a legislação para coleta de dados, registros fotográficos e, entre os anos de 2010 a 2012, em trabalho de campo, com realização de entrevistas com técnicos, autoridades e população afetada.

2.1 O PROGRAMA SOCIAL E AMBIENTAL DOS IGARAPÉS DE MANAUS

Na Amazônia, o termo igarapé, é utilizado como sinônimo de curso d'água, riacho ou canal, de profundidade moderada, por onde passam embarcações de pequeno. Oriundo da língua indígena tupi tem em “igara”, o significado “canoa”; e “pé”, o significado caminho. Um conjunto de igarapés, afluentes de um rio principal – tributário, formam uma microbacia.

Os igarapés são importantes para a manutenção do microclima de uma região, pois ajudam a drenar as águas pluviais que além de alimentar os ecossistemas, ao alcançar os lençóis freáticos garantem com um novo ciclo hidrológico o abastecimento dos mananciais. Para muitos habitantes, os inúmeros igarapés urbanos que entrecortam a cidade, representam a fonte de onde retiram a água para o uso, o alimento para o consumo e dele se utilizam como ambiente de lazer.

Infelizmente nas últimas décadas, com a expansão da cidade, esse acesso ao recurso tem se limitado cada vez mais em direção às áreas rurais, devido à mudança de função que a sociedade urbana lhe atribuiu, tratando-o como receptáculo de efluentes e dejetos.

Em Manaus, a partir do ano de 1967, com a instalação do Pólo Industrial os igarapés da bacia hidrográfica do Educandos passaram a ser agredidos com lançamento em suas águas de metais pesados, como o cádmio, o cobre, chumbo, ferro, manganês, níquel, zinco entre outros elementos químicos que associados ao aumento de moradias subnormais edificadas às margens dos igarapés, junto ao lixo tóxico, efluentes e resíduos sólidos passaram a coexistir.

FIGURA 03

**IGARAPÉ DO MESTRE CHICO:
PONTE BENJAMIM CONSTANT**

Autoria: Início do Século XX - Otoni Mesquita

Final do Século XXI - Chico Batata

Considerando este cenário de degradação socioambiental, no ano de 2003, foi criado o *Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM*. Ação pública do Governo do Estado do Amazonas, na gestão do Governador Eduardo Braga (2003 - 2010), com a intenção de, por meio de uma política de melhoria urbanística, priorizando obras e ações em áreas de risco, promover a melhoria da qualidade de vida da população manauara com a meta de em 20 anos, com intervenções nas bacias hidrográficas do Educandos e São Raimundo, “alcançar cerca de 70 km de cursos d’água que integram as duas maiores e mais populosas sub-bacias hidrográficas existentes na área urbana da cidade de Manaus” (AMAZONAS, 2012, p.14).

Adotando um modelo de reordenamento urbanístico, ambiental e habitacional, com objetivo de requalificar a orla das bacias em áreas vulneráveis a alagamentos, um conjunto de medidas corretivas e preventivas foi planejado envolvendo a requalificação das faixas marginais, canalização dos igarapés e remanejamento das famílias residentes em áreas diagnosticadas como de risco.

Os recursos provenientes do Banco Interamericano de Desenvolvimento, no ano de 2006, no valor de US\$ 200 milhões, deu início às primeiras intervenções com o PROSAMIM I. Desde então, três novos empréstimos foram firmados totalizando o valor de US\$ 930 milhões, com contrapartidas⁸ do Governo do Estado do Amazonas no valor de US\$ 279 milhões⁹. Do recurso total financiado US\$ 530 milhões foram destinados para intervenções na bacia hidrográfica do Educandos e US\$ 400 milhões para a bacia hidrográfica do São Raimundo, de acordo com descrição no quadro a seguir. Em seguida, a partir do mapeamento das bacias diagnosticadas pelo Estudo de Impacto Ambiental, se identifica as microbacias atendidas pelo Programa.

---

⁸ Com recursos do Governo do Estado, paralelo às obras realizadas nos igarapés de Manaus, Mestre Chico, Bittencourt, Quarenta e Cachoeirinha, outras intervenções foram realizadas nos igarapés do Franco, Bombeamento, Santo Agostinho, Bindá, Treze de Maio, Passarinho e Sapolândia. Disponível em: Acesso em: 14 de fevereiro de 2013>

⁹ Além destas fontes, o programa contou com recursos provenientes da Caixa Econômica Federal – CEF para financiamento do programa da habitação do Estado, gerido pela Superintendência Estadual de Habitação – Suhab.

QUADRO 01

PROSAMIM:
CONTRATOS DE EMPRÉSTIMO, VALORES E CONTRAPARTIDAS – ANOS 2006/2012

CLASSIFICAÇÃO	ÁREA DE INTERVENÇÃO BACIA	BID	GOV DO ESTADO contrapartida	CONTRATO - Assinatura Desembolso - Amortização
		US\$ mil		
PROSAMIM I	EDUCANDOS	140	60	1692/OC-BR - 19/10/2006 2006/2012 - 2012/2031
PROSAMIM II	EDUCANDOS	154	66	2006/OC-BR – 10/11/2008 2009/2013 - 2014/2039
PROSAMIM SUPLEMENTAR	EDUCANDOS	77	33	2165/OC-BR – 01/09/2009 2009/2012 - 2012/2034
PROSAMIM III	SÃORAIMUNDO	280	120	2676/OC-BR – 16/03/2012 2012/2017 - 2017/2037
Total		651	279	
Total Geral		930 milhões		

Fonte: RELATÓRIO OPERACIONAL DO PROGRAMA – 4ª REVISÃO /JUNHO 2012

Organizado: Selma Batista

FIGURA 04

PROSAMIM: 2004 -2012
LIMITE DAS BACIAS E POLIGONAL DAS ÁREAS DIRETAMENTE AFETADAS

Fonte: UGPI (2007)

Organizado: Selma Batista

Do universo de intervenções, envolvendo o PROSAMIM I, PROSAMIM II, PROSAMIM Suplementar e PROSAMIM III, para esta investigação se direciona a análise para o PROSAMIM I, com intervenções parciais realizadas nos igarapés de Manaus, Mestre Chico, Cachoeirinha e Quarenta e, total no igarapé do Bittencourt. Localizados na bacia hidrográfica do Educandos, os igarapés de Manaus, Bittencourt e Mestre Chico, compreendem área que abriga o Centro Histórico da cidade, herança do ciclo econômico da borracha no Amazonas quando, para atender as transações da exportação do látex os ingleses residentes, com o apoio do governador do estado Eduardo Ribeiro (1892-1896), seguindo o modelo Haussmann adotado em Paris, realizaram as primeiras intervenções higienistas, com aterro dos igarapés da área central e instalação de pontes para superá-los. Depois com os incentivos fiscais e a instalação do Pólo Industrial de Manaus – PIM em 10 mil km² de área, os igarapés, desde o ano de 1967 passaram a ser severamente impactados pela indústria e pela urbanização desordenada crescente.

2.2 O PROSAMIM I

Com recursos da ordem de US\$ 200, milhões de dólares, o PROSAMIM I realizou os primeiros investimentos na bacia hidrográfica do Educandos. Do universo de 29 afluentes que deságuam no igarapé do Quarenta, tributário da bacia hidrográfica do Educandos, os recursos destinaram-se às microbacias dos igarapés de Manaus, Mestre Chico, Bittencourt, Cachoeirinha e Quarenta, sendo os três primeiros, tomados como um projeto piloto pelo Governo do Estado do Amazonas com parceria financeira, técnica e organizacional do BID. E os igarapés da Cachoeirinha e Quarenta como contrapartida do Governo do Estado, atendidos em parceria com a Caixa Econômica Federal e pela Política Estadual de Habitação do Governo do Estado do Amazonas. Na figura a seguir, se apresenta a localização dos igarapés com destaque para o limite da bacia com descrição dos cursos d'água.

BACIA HIDROGRÁFICA DO EDUCANDOS: ANO 2004
IGARAPÉS REQUERIDOS PARA INTERVENÇÃO DO PROSAMIM

¹⁰ Data da imagem obtida no histórico do aplicativo: 16/04/2004;

Com a instalação do Pólo Industrial e o adensamento populacional intenso ao longo da segunda metade da década de 1960, a bacia hidrográfica do Educandos, a partir do seu tributário o igarapé do Quarenta, passa a se configurar da seguinte maneira:

- FIGURA 06

**BACIA HIDROGRÁFICA DO EDUCANDOS:
LOCALIZAÇÃO DO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS**

66

FIGURA 07

BACIA HIDROGRÁFICA DO EDUCANDOS: OCUPAÇÕES IRREGULARES

Fonte: PCA (UGPI, 2007)
Organizado: Selma Batista

Entretanto, embora, como uma das condicionantes do BID o INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAZONAS – IPAAM, para a realização dos estudos, através da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Amazonas - SEINF, por meio da Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus - UGPI tenha contratado a CONCREMAT Engenharia e Tecnologia S.A. para a realização e elaboração do Estudo Prévio de Impacto Ambiental - EPIA do Projeto Urbanístico que implicaria em intervenções nos corpos d'água que compõem a bacia Hidrográfica de Educandos, visando à adoção de soluções socioambientais e de Engenharia associadas (EIA, 2004). Na execução, as intervenções se limitaram a trechos de áreas inundáveis, localizadas abaixo da cota de 30 metros, definida como cota de inundação. Na figura acima, elas estão delimitadas no tom azul.

Nestas áreas, com base nos dados do EIA (UGPI, 2004), associado às categorias de análise definidas para esta investigação, a configuração territorial se apresentava da seguinte maneira:

Ambiente Natural – bacias hidrográficas, com leito dos cursos d'água assoreados, matas ciliares densamente ocupadas com elevado impacto no ambiente biótico e abiótico das microbacias, acrescido à falta de infraestrutura urbana de um sistema de coleta de esgoto, resíduos sólidos e drenagem pluvial gerando impacto direto à qualidade do curso d'água como recipiente de esgoto doméstico e industrial.

Ambiente Construído – no ambiente das bacias, as áreas de várzeas irregularmente ocupadas como causa da ausência de uma política habitacional que atendesse a demanda, gerou como efeito, consequente desvalorização e depreciação do espaço público. Ambientes que pelas carências, no processo, tornaram-se insalubres, com inadequado espaço para circulação, lazer para as crianças, privacidade e segurança coletiva pelas condições impostas.

Ambiente da Moradia – no universo da bacia hidrográfica, dos 580.000 habitantes, 102.400 se localizavam assentados em áreas ribeirinhas, dos quais 35.800 residentes abaixo da cota de 30 metros vulneráveis às inundações sazonais da cheia do Rio Negro. Em geral, aglomerados subnormais com padrão construtivo palafitas, em sua maioria, de estrutura unicelular com irregular sistema de esgoto, abastecimento de água e energia elétrica.

A cota de 30 metros determinada no ano de 1969¹¹, equivale à cota arbitrária de 29,96 metros, definida como cota máxima de inundação das cheias do Rio Negro, com medições feitas desde 15/09/1902, na estação fluviométrica do Roadway instalada no Porto de Manaus, na zona sul da cidade.

---

¹¹ De acordo com o Decreto Municipal 93 de 29 de agosto de 1969.

FIGURA 08

**PORTO DE MANAUS:
ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA DO ROADWAY**

Fonte: CPRM (2009)

Com base no Relatório da Cheia de 2011, publicado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM de Serviço Geológico do Brasil, o episódio mais grave de cheia no Rio Negro ocorreu no ano de 2009¹², quando o nível das águas alcançou a cota de 29,77 metros; superando a cota máxima ocorrida no ano de 1953, de 29,00 metros.

Momento em que o Estado e a Prefeitura, com participação ativa da Defesa Civil, empreendem ações paliativas, com o remanejamento para abrigos ou casa de familiares, famílias em situação de vulnerabilidade ao risco. Situação que altera a rotina das famílias, muitas vezes comprometendo o desempenho escolar das crianças, o emprego e a própria estrutura familiar.

A figura a seguir, extraída do Relatório Fotográfico da vazante do Rio Negro no ano de 2009 elaborado pela CPRM, ilustra com a marca d'água na parede da palafita o nível de subida das águas do igarapé com a cheia no mesmo ano. Aos moradores que resistem e permanecem na moradia, a subida das águas ultrapassando o nível do assoalho no interior da residência os leva a instalar as típicas marombas. No Amazonas definidas como assoalhos de madeira erguidos, conforme a subida das águas, para evitar a perda dos móveis e a garantia de permanência no local, durante a passagem do fenômeno.

¹² Em maio de 2012 o Rio Negro atingiu a cota de 29,97 metros.

FIGURA 09

**NÍVEL DA SUBIDA DAS ÁGUAS DO
RIO NEGRO EM ÁREA URBANA**

Fonte: CPRM (2009)

Organizado: Selma Batista

De acordo com dados georreferenciados levantados no ano de 2012 pela Defesa Civil em parceria com a CPRM, foi elaborado o primeiro *Relatório de Riscos de Desastres Naturais em Manaus* (AMAZONAS, 2013). Com base nos mapas, o documento sinaliza, fora de risco, áreas localizadas abaixo da cota de 30 metros na bacia hidrográfica do Educandos que sofreram intervenção do PROSAMIM. No entanto, esta realidade ainda não se atribuiu às áreas à montante dos mesmos igarapés, onde áreas de riscos estão mapeadas nem correlaciona as áreas de vulnerabilidade por erosões ou voçorocas que, segundo o diagnóstico da equipe técnica cresceu nas zonas leste e norte. Os indicativos de causas compreendem fenômenos naturais e antrópicos que vão desde a incidência de chuvas em áreas desflorestadas até os modelos de autoconstruções, frequentes e ampliados na última década.

2.3 O CENÁRIO PRÉ-INTERVENÇÃO E O SEU CONTEXTO

Do universo de áreas identificadas pelo EIA na bacia hidrográfica do Educandos, situadas abaixo da cota 30 metros, o PROSAMIM I com recursos do BID, delimitou para o plano piloto, uma amostra representativa com os igarapés de Manaus, Mestre Chico e Bittencourt. Nestas áreas entre os meses de fevereiro e março do ano de 2004, um cadastro socioeconômico físico territorial foi aplicado entre 3.875 unidades habitacionais. Os dados sistematizados pelo EIA contribuiu com a formatação do Plano Diretor de Reposição de Moradias, Remanejamento da População e Reinstalação de Atividades Econômicas das Áreas Requeridas para Implantação do PROSAMIM - PDDR (2005) e Plano de Controle Ambiental - PCA (2007), de onde se extraiu as informações a seguir.

Do quantitativo de informações geradas pelo cadastro, se elegeu as de maior relevância para os objetivos deste estudo no que diz respeito a identificar o perfil da população afetada, as condições de habitabilidade e a oferta de serviços necessários ao bem-estar social.

Como não se têm de autoria própria, o registro fotográfico referente ao ano de 2004. Para ilustrar os dados, optou-se por utilizar, em sua maioria, registros fotográficos de áreas à montante dos igarapés Manaus e Mestre Chico, obtidos em trabalho de campo entre os anos de 2010 a 2012. Áreas que até o fechamento desta pesquisa, no ano de 2013, ainda não haviam sido contempladas pelo PROSAMIM, o que significa dizer que estes igarapés se encontram de forma significativa agredidas, com obras paradas na extensão do curso d'água, com aterros e canalizações inacabadas.

O que de certo modo, justifica o dito anteriormente, quanto ao movimento realizado pela sociedade civil que temia com o início das intervenções à jusante, de fato, uma omissão à montante gerando como resultado, uma negligencia para com o recurso hídrico em detrimento a uma intervenção pontual de renovação urbana em áreas de maior evidência da cidade.

Com base nos dados, em relação ao quantitativo de moradias, do total de respostas válidas quanto à **localização das residências em relação ao nível da rua**: 28,3% estavam situadas no leito dos igarapés; 27,5% próximo ao leito; 28,9% em matas ciliares; e 15,0% no nível da rua.

Ou seja, 28,3% da população, anteriormente, residente no leito do igarapé, no período das cheias do Rio Negro, tinham suas casas alagadas acima do assoalho. A população residente às margens do igarapé, em geral, eram afetadas com água ao nível do assoalho; e as residências situadas no nível da rua que tinham o terreno estendido sobre as margens do igarapé com os “puxadinhos”, para agregados ou alugueis, sofriam influência nesta extensão.

Com relação à **procedência**: 45,45% eram naturais da capital de Manaus; 30,48%, provenientes do interior do Estado do Amazonas; 21,5%, provenientes de outros estados; 0,4%, imigrante estrangeiro.

Quanto ao **tempo de residência no local**: 20,67% viviam a mais de 30 anos; 15,20% viviam no local entre 20 e 30 anos; 18,58% entre 10 e 20 anos; 9,3% entre 6 e 10 anos; 8,9% entre 3 e 6 anos; 13,65% entre 1 e 3 anos; 2,9% entre 7 e 11 meses; 8,5% nos últimos seis meses.

Pode-se observar que 54,45% da população residiam a mais de 20 anos no local, quando já se tinha um instrumento regulatório proibitivo para este tipo irregular de

FIGURA 10

**PROSAMIM I:
LOCALIZAÇÃO DAS MORADIAS
NO RAIO DA APP**

Fonte: PCA (UGPI, 2007, p.101)

Autoria: Chico Batata

ocupação em Área de Preservação Permanente, com a lei 4.771/65. Assim como se observa que 51,98% da população residente, era natural de outros estados ou do interior do Amazonas que somados aos 20,76% que afirmaram morar no local a mais de 30 anos, remete a análise ao ano de 1967, quando o modelo desenvolvimentista adotado pelo Estado com o ingresso da Zona Franca de Manaus, elevou o déficit habitacional. Embora, desde 27 de junho de 1965, o estado do Amazonas, tenha na gestão do governador Arthur Cézar Ferreira Reis instituído a Companhia de Habitação do Amazonas - COHAB-AM¹³, com a finalidade de estudar as questões relacionadas com a habitação de interesse social e de executar as suas soluções, ainda hoje, esta não é uma política equitativa. Em que pese o elevado número de moradias em áreas insalubres, em sua maioria, localizadas em Áreas de Preservação Permanente.

Mas voltando um pouco à década de 1960, se questiona se, de fato, a real intenção de atender a demanda de moradia estava ligada ao recém criado Sistema Financeiro de Habitação, Lei Federal 4.389 de 1964; ou, considerando a chegada do modelo econômico Zona Franca de Manaus, ao interesses de eliminar um contingente populacional de 12.000 habitantes, residentes

em 2.000 moradias flutuantes sobre o Rio Negro, conhecida como “Cidade Flutuante”, que pela especificidade no ordenamento estabelecido, chegou a ilustrar um cartão postal da cidade, conforme figura acima. Edificada a partir dos anos de 1940, a Cidade Flutuante, se consolidou como resultado do fluxo migratório dos seringueiros com a derrocada das empresas gomíferas (SOUZA, 2010) e sua destruição (OLIVEIRA, 2003) se deu com a construção dos primeiros conjuntos

FIGURA 11

CIDADE FLUTUANTE

Fonte: Arquivo Pessoal Prof. Dr.Otoni Mesquita

¹³ Portal da SUHAB. Disponível em: <www.suhab.am.gov.br>. Acesso em: 12 de outubro de 2012.

habitacionais entregues pela COHAB-AM com recursos do Banco Nacional da Habitação.

No contexto da Zona Franca, a orla livre, visava atender as demandas do Pólo Industrial de Manaus que com a instalação das indústrias e, conseqüente, elevação do volume de importações e exportações, exigia uma orla livre para a circulação das embarcações cargueiras. Tanto que a 2,5 quilômetros dali, sentido leste, se instalou o Porto Chibatão. Maior complexo portuário privado da América Latina com um milhão de metros quadrados onde, atualmente, atraca navios de carga geral e de produtos siderúrgicos para a produção de componentes eletroeletrônicos do PIM.

Quanto à **tipologia do imóvel**:

51,4% da população residiam em casa térrea; 11,5% em moradias no 1º andar; 8,1% em apartamentos; 6,4% em cômodos; 15,5% em sobrados e 7,1% respondeu outro.

Infelizmente, o cadastro não conceitua a tipologia “outro”. Contudo, de acordo com trabalho de campo, o conceito diz respeito a duas práticas comuns em grupos familiares de baixa renda¹⁴. O primeiro com relação aos novos enlances, responsáveis pelo “puxadinho” ou edificação de aposentos no piso superior, em relação à casa do genitor do

FIGURA 12

**PROSAMIM I DIAGNÓSTICO:
TIPOLOGIA**

Fonte: Trabalho de Campo, Junho de 2012 –
Igarapé do Mestre Chico
Autoria: Selma Batista

¹⁴ No contexto deste trabalho, define-se população de baixa renda, aquele com renda igual ou inferior de um salário mínimo, em geral, inserido no mercado do trabalho informal, residente em área insalubre de APP, com oferta irregular de serviço básico urbano.

lar. O segundo quanto à possibilidade de geração de renda com o aluguel de quartos. Estes, muitas vezes, sublocados para uma ou mais pessoas. O que significa o aluguel de uma cama, no espaço de um cômodo.

Com relação ao **número de cômodos**, conforme tabela a seguir: 26,0% tinham mais de cinco cômodos na moradia; 15,8% cinco cômodos; 20,2% quatro cômodos; 15,2% três cômodos; 13,0% dois cômodos e 9,7% um cômodo.

TABELA 02

**PROSAMIM I DIAGNÓSTICO:
NÚMERO DE CÔMODOS POR DOMICÍLIO**

NÚMERO DE CÔMODOS	QUANTIDADE	%
Um	375	9,7
Dois	505	13,0
Três	589	15,2
Quatro	783	20,2
Cinco	612	15,8
Mais de cinco	1009	26,0

Fonte: PCA (UGPI, 2007, p.101)

A questão da quantidade de cômodos é relevante porque nem sempre um número de três, quatro ou cinco cômodos representam compartimentos da casa e, sim, um cômodo utilizado por um agregado ou inquilino que dele faz um lar e com os demais membros da família compartilham a mesma entrada principal e banheiro da casa. Reforçando o dito anteriormente, com relação a casa com títulos regularizados, mas, que, irregularmente, com os puxadinhos, se estendiam até às margens dos igarapés.

FIGURA 13

**PROSAMIM I DIAGNÓSTICO:
NÚMERO DE CÔMODOS**

Fonte: Igarapé do Bittencourt¹⁵
Autoria: Chico Batata

¹⁵ Disponível em: <www.chicobatata.blogspot.com.br>. Acesso em: 18 de setembro de 2012.

De acordo com o PCA (2007), quanto à **renda familiar**, entre as respostas válidas, 25,5% são trabalhadores autônomos que não recolhem as contribuições previdenciárias; 15,5% os trabalhadores formalmente empregados; 18,3% desempregados; e 9,1% aposentados e pensionistas. De acordo com o cadastro se identificou que 34,4% da população da amostra representativa têm renda familiar situada entre 1 a 2 salários mínimos.

A questão da renda mínima remete a localização da moradia em área insalubre, compensada pela satisfatória oferta de equipamentos e serviços urbanos, sobretudo, no que diz respeito à proximidade de hospitais, escolas e comércio diversificado. Além da possibilidade de sua reinserção no mercado de trabalho concentrado, exatamente, na porção sul da bacia do Educandos com o comércio e serviços e a oeste com o Pólo Industrial de Manaus.

Quanto às formas de **abastecimento de água**, do total de respostas válidas, 94,5% dos domicílios cadastrados, informaram como principal fonte de abastecimento a rede pública; 1,71% o abastecimento vinha de ligações clandestinas; 2,88% informaram não ter fonte de abastecimento; 0,25% obtinha água de poço e, 0,62% de cacimbas. No Amazonas, as cacimbas são reservatórios de água de fonte natural que aflora do lençol freático.

FIGURA 14

**PROSAMIM I DIAGNÓSTICO:
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TUBULAR**

Fonte: Trabalho de Campo, Outubro de 2011 – afluente do Igarapé de Manaus
Autoria: Selma Batista

Soa estranho o fato de 94,5% das respostas válidas afirmarem que o abastecimento das moradias provém de rede pública, sem ser clandestino. A regularidade no fornecimento com cobrança de consumo remete a necessidade de um hidrômetro que por sua vez, não há como ser instalado em área de preservação permanente. Como se viu acima, 15% das moradias se localizava no nível da rua. Logo, do universo total, apenas estas residências poderiam estar regularizadas com o abastecimento da rede pública. Caso contrário, não se trata de ligações obtidas de forma regular por meio da rede pública.

Quanto ao abastecimento por 0,25% por água de poço e 0,62% por cacimbas, a informação, apesar do número pequeno em percentual, em números absolutos representa no mínimo 30 (trinta) pontos de obtenção de água que poderia abastecer uma área.

TABELA 03

**PROSAMIM I DIAGNÓSTICO:
SISTEMA DE ÁGUA**

TIPO DE ABASTECIMENTO	QUANTIDADE	%
Cacimba	24	0,62
Ligação Clandestina	66	1,71
Poço	10	0,25
Rede Pública	3.639	94,5
Não tem	111	2,88

Fonte: PCA (UGPI, 2007, p.103 -104)

Na bacia do Educandos, devido os inúmeros igarapés que abastecem o tributário igarapé do Quarenta, esta área apesar de degradada, apresenta um significativo potencial hídrico. Como testemunho, os inúmeros pontos de olhos d'água, por definição, entendido como nascente que brota do solo. Diferente do poço que exige escavação profunda.

Na área da nascente do igarapé de Manaus, ainda não contemplada pelo PROSMIM, se registrou várias áreas com manifestação de olhos d'água represados por cacimbas, onde algumas mulheres da segunda geração de lavadeiras, utilizando o recurso hídrico abundante, obtêm sua renda com a lavagem de roupas. E o patrimônio natural, disponível para todos abastece as residências e têm as lavadeiras como guardiães.

FIGURA 15

**PROSAMIM I DIAGNÓSTICO:
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POR CACIMBAS**

Fonte: Trabalho de Campo, Outubro de 2011 – Igarapé de Manaus – Área das Cacimbas.

Autoria: Selma Batista

Um quarteirão acima da área das cacimbas se encontra a nascente do igarapé de Manaus, entre a Rua Barcelos e Novo Ayrão. Localizada em uma propriedade privada, ocupada há mais de 40 anos por uma família de seis agregados, a mesma brota de vários pontos e chega a ser utilizada para o consumo.

FIGURA 16

**PROSAMIM I DIAGNÓSTICO:
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA OLHO D'ÁGUA**

Fonte: Trabalho de Campo, Outubro de 2011 – Igarapé de Manaus: Nascente.

Autoria: Selma Batista

No entanto, de acordo com o parecer técnico¹⁶ da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM a água, apesar de límpida, não deve ser utilizada para o consumo, pois duas quadras acima da nascente, no topo da escarpa, desde o ano de 1891, se encontra instalado o Cemitério São João Batista.

Quanto ao **sistema de esgoto**, de acordo com o PCA (2007), entre as respostas válidas, 96,26% lançavam o esgoto ao céu aberto; 1,63% se utilizavam de fossa sumidouro; 0,23% fossa rudimentar e, apenas, 1,86% contavam com ligações regularizadas.

TABELA 04

**PROSAMIM I DIAGNÓSTICO:
SISTEMA DE ÁGUA E ESGOTO**

TIPO DE ESGOTAMENTO	QUANTIDADE	%
Céu aberto individual	2633	69,27
Céu aberto coletivo	1026	26,99
Fossa sumidouro	62	1,63
Fossa rudimentar	9	0,23
Rede publica	71	1,86

Fonte: PCA (UGPI, 2007, p.103 -104)

Com relação ao sistema de fossa rudimentar e sumidouro, conforme se observa na figura na página a seguir, registrada em trabalho de campo no mês de outubro de 2011, na extensão do igarapé de Manaus, região rica em olhos d'água entre a Rua Nhuamundá e Rua Barcelos, há ainda, um usual sistema de esgotamento sanitário por meio de 'latrina' onde, em um banheiro externo à moradia, os dejetos humanos, em geral sem uso de vaso sanitário, são lançados diretamente ao solo em um poço sem proteção. Consequentemente, afetando o lençol freático que aflora nesta área.

Outra forma de uso nesta área são os sistemas de fossa sumidouro caracterizados por uma estrutura de engenharia que requer uma ligação tubular para receber os efluentes a ser lançado com o auxílio de uma descarga de água. Segundo as normas técnicas da ABNT, este sistema reconhecido pela engenharia hidráulica, para evitar contaminação do lençol freático deve ser construído com uma distância

¹⁶ Entrevista realizada em 15 de setembro de 2011, com o Superintendente da CPRM.

mínima de 15 metros de cacimbas ou poços e de preferência em nível de terreno mais baixo que o do poço. No entanto, como se pode constatar, no universo de respostas válidas para o sistema de esgotamento sanitário, todas as alternativas contaminavam as águas superficiais, comprometiam as águas subterrâneas e poluíam em alto grau o ambiente atmosférico.

FIGURA 17

**PROSAMIM I DIAGNÓSTICO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO FOSSA RUDIMENTAR**

Fonte: Trabalho de Campo, Outubro de 2011 – Igarapé de Manaus: Área das Cacimbas.
Autoria: Selma Batista

Entre os tipos de esgotamento sanitário, o sistema que predomina são os esgotos lançados à céu aberto, que representam 96,26% dos casos. Na figura a seguir, se observa que a água da pia é lançada diretamente no curso d'água, assim, como as águas servidas do sistema sanitário. Sem alternativa, todas as casas lançam suas tubulações em direção ao igarapé.

FIGURA 18

**PROSAMIM I: DIAGNÓSTICO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Fonte: Trabalho de Campo, Maio de 2011 – Igarapé de Manaus: Área das Cacimbas.
Autoria: Selma Batista

Do total informado, 93,54% eram atendidos pelo **sistema de coleta de lixo**. Dos quais, 74,35% levavam o lixo na rua para ser recolhido pelo carro coletor; 3,92% colocam o lixo no carro coletor; 21,17% no coletor público e, apenas, 0,54% do total de respostas válidas, afirmaram jogar o lixo no igarapé.

Fatores que influenciavam as condições do ambiente, gerando impactos adversos no local da moradia com incidência de alagamentos na época da cheia, e na vazante mau cheiro e acúmulo de lixo nas margens e leito dos igarapés. Mas “suportavam” esta condição, devido às facilidades de equipamentos e serviços urbanos no entorno de suas moradias. De acordo o PCA (2007) 69,9% dos moradores indicou como ponto positivo a localização, sendo que,

33,6% dos moradores manifestaram preferência em permanecer na mesma área, seja através de reassentamento ou de permuta por casa. Para 43,2% a melhor opção seria reassentamento ou permuta em área próxima. Apenas 10% dos respondentes indicaram que prefeririam obter a indenização em moeda corrente pelo imóvel. Esses percentuais indicam que é de fundamental importância poder permanecer nas proximidades da área em que residem (prioritariamente) ou na própria área (opção secundária) (UGPI, 2007, p. 118).

Ressalta-se que por ocasião do cadastro, ocorrido entre os meses de fevereiro, março do ano de 2004, as pessoas ainda não tinham um real entendimento de como o processo de intervenção iria ocorrer, posto a legislação de expropriação, com o decreto Lei. n. 24.840 só ter sido instituído em 04 de março de 2005. Logo, não se pode considerar a resposta efetiva, de acordo com o desejo do morador, posta o seu desconhecimento sobre o processo que, definitivamente, veio a se consolidar. O que leva o entendimento dos conflitos que se abateu sobre muitas famílias, quando obrigadas a deixar suas residências para o início das intervenções.

2.3.1 OS COMPONENTES E AS CONDICIONANTES OPERACIONAIS DO BID

Para o BID, os objetivos classificados como componentes, são definidos como serviços ou produtos criados no âmbito do projeto, necessários para gerar os

resultados esperados e mediante o qual serão disponibilizados os recursos em forma de empréstimo para as intervenções.

Para melhor visualização, se apresenta os elementos no quadro a seguir, contendo os componentes: *1º componente: melhoria ambiental, urbanística e habitacional*; *2º componente: sustentabilidade social e institucional*; e respectivos subcomponentes, propostas e medidas a serem tomadas. Sendo a variável medida, a referência para o programa avaliar os resultados esperados.

QUADRO 02

PROSAMIM I: COMPONENTES E SUBCOMPONENTES DE INTERVENÇÃO		
1º COMPONENTE: MELHORIA AMBIENTAL, URBANÍSTICA E HABITACIONAL		
SUBCOMPONENTE	PROPOSTA	MEDIDAS
Macro e Micro Drenagem dos igarapés	Recuperar a função de drenagem dos igarapés;	1. Construção de sistemas de drenagem de águas pluviais, com: 1.1 Proteção de cabeceira de bacias, 1.2 Proteção de margens, 1.3 Construção e adequação de 1620 m. canais, 1.4 Criação de 10 hectares de espaços de função ambiental e lazer, 1.5 Implantação de 3744 m. de galerias e 300 m. de coletores pluviais.
Reordenamento Urbano e Reassentamento	Realizar o reordenamento urbano e o reassentamento das famílias afetadas pelas obras;	1. Desenvolvimento de 1845 soluções habitacionais para a população assentada nos igarapés que sofrem risco de inundações e para a população diretamente afetada pela construção das obras do Programa, 2. Regularização de 1500 das propriedades das áreas vizinhas aos igarapés e a dotação de serviços básicos urbanos para atender a população. 3. Financiamento de um projeto piloto de recuperação de edificações de uso residencial e produtiva localizadas nos arredores dos igarapés no centro da cidade, que tem como objetivo identificar fórmulas de gestão e financiamento efetivas e sustentáveis para promover a recuperação do acervo de edifícios que foi negativamente afetado pela situação ambiental e social dos igarapés.

Parques e Vias Urbanas	Utilizar os espaços recuperados e melhorar a circulação no centro da cidade;	1. Construção de parques urbanos nas terras recuperadas no igarapé Educandos-Quarenta para: 1.1 Evitar a reocupação de suas margens 1.2 Facilitar a manutenção das estruturas hidráulicas 1.3 Facilitar a construção de trechos de vias urbanas 1.4 Melhorar a circulação na zona do Programa. Meta: 7.700 m de vias urbanas
Infraestrutura Sanitária	Dotar a população reassentada e a que habita na bacia dos igarapés de serviços de água e esgoto.	1. Financiar investimentos para atender as 1.845 famílias reassentadas e área da bacia hidrográfica, com: 1.1 Serviços de água potável 1.2 Serviços de esgotos Meta: 3.350 m. de tubulações de água potável 4.960 m. de interceptores 65.890 m. de coletores de esgoto 02 estações de bombeamento
2º COMPONENTE: SUSTENTABILIDADE SOCIAL E INSTITUCIONAL		
SUBCOMPONENTE	PROPOSTA	MEDIDAS
Participação Comunitária	Incorporar as preocupações da comunidade	1. Apoiar a aplicação do plano para envolver ativamente as comunidades afetadas de forma direta e indireta pelo Programa.
Comunicação Social	Dar continuidade ao Plano de Comunicação Social para divulgar as ações do Programa	1. Alimentar o portal na internet (www.prosamim.am.gov.br) 2. Manter uma central telefônica de atendimento ao público.
Educação Ambiental e Sanitária	Sensibilizar para o bom uso do recurso hídrico e conscientizar quanto a necessidade de pagamento dos serviços básicos recebidos	1. Ações voltadas para a conscientização das populações atingidas sobre os benefícios dos investimentos, seu uso e manutenção adequados, pelos serviços de água potável e esgoto.

Desenvolvimento Institucional	Financiar planos para a correção de deficiências das entidades públicas envolvidas no Programa	1. Ordenamento territorial 1.1 Estabelecer os procedimentos e normas legais para regulamentar as Áreas Especiais de Interesse Social, 1.2 Identificar Programas de regularização dos assentamentos 1.3 Elaborar uma estratégia integral de solução dos assentamentos irregulares na cidade. 2. Controle de Contaminação Industrial 1.1 Implantar o Plano de Controle da Contaminação Industrial (PCCI) com monitoramento de 153 indústrias do total de 180 localizadas na bacia hidrográfica do Educandos. Seleccionadas, devido as cargas que lançam na bacia. 3. Resíduos sólidos 1.1 Financiará a elaboração de um Plano Diretor de Resíduos Sólidos para o Município de Manaus, incluindo resíduos hospitalares e perigosos, e processos de reciclagem, com ênfase na área do Programa. 4. Previsão de enchentes. 1.1 Financiará a elaboração de um Plano de Prevenção de Enchentes e Plano de Contingência para situações de precipitação atípicas, não previstas no projeto hidráulico, para apoiar a Defesa Civil em seu trabalho de minimizar os impactos das inundações e melhorar o sistema de previsão de enchentes do Rio Negro.

Fonte: BID (2005, p.9-11)

Adaptado pelo autor

Os componentes divididos em quatro linhas de atuação apresentam os seguintes objetivos (UGPI, 2005):

SOCIAIS E CULTURAIS

- Fornecer condições dignas de habitação, com infraestrutura básica;
- Garantir à população o acesso aos serviços sociais básicos;
- Garantir a segurança alimentar da população afetada, a partir da manutenção dos vínculos econômicos existentes e implementação de projetos complementares de geração de emprego e renda;
- Melhorar as condições de saúde pública e higiene da população mediante a ampliação do sistema de abastecimento de água.
- Possibilitar o exercício da cidadania à população local por meio da participação.

- Identificar, propor e testar formas de organização para a participação comunitária, a serem implantadas na execução do PROSAMIM, e seu acompanhamento posterior;

AMBIENTAIS

- Proteger e estabilizar as margens dos igarapés da bacia;
- Apresentar soluções para a sistematização da coleta, transporte e tratamento do lixo gerado na área;
- Adequar à legislação vigente as indústrias existentes na bacia quanto a suas descargas contaminantes;
- Melhorar a qualidade ambiental dos igarapés, principalmente a qualidade da água.

ORDENAMENTO TERRITORIAL

- Assegurar a regularização das áreas destinadas ao reassentamento de famílias;
- Evitar novas invasões; nas margens recuperadas/requalificadas dos igarapés;
- Equacionar problemas urbanísticos/habitacionais na área, do entorno dos igarapés.

INSTITUCIONAIS

- Fortalecer a capacidade de gestão urbana, social e ambiental nas instituições parceiras;
- Fortalecer a capacidade de operação e manutenção da infra-estrutura urbana, social e de serviços.

Objetivos a serem contemplados com parte dos recursos provenientes do BID, mediante onze solicitações e condicionantes, por ocasião da assinatura da primeira proposta de empréstimo BR-L1005 (BID, 2005, p.6), conforme transcrito:

- (i) Dotar a la UGPI del equipo de profesionales
- (ii) Creación del programa para reactivación de las actividades económicas afectadas por el PROSAMIM
- (iii) Poner en vigencia el Reglamento Operativo del programa
- (iv) Previas a la licitación de las obras del programa en una área específica: (i) elaborar y aprobar Plan de Control Ambiental
- (v) Previas a la adjudicación de los contratos para construcción de obras en una área específica: (i) presentar evidencia de la posesión legal de los terrenos y servidumbres

- (vi) Previas al inicio de las obras del programa en una área específica: (i) GEA¹⁷ firmar convenio con AdA¹⁸ para la ejecución del componente de agua potable y saneamiento en la respectiva área; y esté realizado el reasentamiento de las familias afectadas en esta área
- (vii) A los 3 meses de la firma del contrato: (i) poner en vigencia el Manual de Procedimientos Administrativo Financieros
- (viii) A los 6 meses de la firma del contrato: (i) contratar a la firma consultora especializada que apoyará a la UGPI
- (ix) A los 12 meses de la firma del contrato: (i) aplicar el SECI a la nueva estructura organizacional de la UGPI
- (x) A los 14 meses de la firma del contrato: (i) revisar la ejecución del Plan de Reasentamiento de la muestra
- (xi) Otras: (i) realizar una revisión de medio término del Programa; (ii) presentar un informe de medio término y un informe final ; (iii) mantenimiento de las obras construidas con el programa ; (iv) presentar los estados financieros auditados de la cuenta especial; y (v) firma del convenio de uso de los ingresos de cada proyecto o grupo de proyectos 3 meses antes de la recepción de las respectivas obras de agua y saneamiento.

A adesão às condicionantes, com a garantia da República Federativa, tendo o Governo do Estado como mutuário, em 19 de janeiro de 2006 levou à assinatura do primeiro contrato de empréstimo (1692/OC-BR) com o BID. O valor de US\$ 140 milhões começaria a ser pago após seis anos e a amortização¹⁹ foi prevista para 25 anos. Como contrapartida o Governo do Estado assumiu o montante de US\$ 60, milhões. Recursos destinados a:

Contribuir a resolver el problema ambiental, urbanístico y social que afecta a los moradores de la cuenca Educandos-Quarenta en la ciudad de Manaus. Los objetivos específicos son: (i) mejorar las condiciones ambientales y de salud en la zona a través de la rehabilitación y/o implantación de los sistemas drenaje, abastecimiento de agua potable, recolección y disposición final de aguas servidas y basuras, la recuperación ambiental en áreas de cabeceras y la educación sanitaria y ambiental de la población; (ii) mejorar las condiciones de vivienda de la población residente en la zona, mediante el ordenamiento urbano, la regularización de la tenencia del suelo, soluciones habitacionales adecuadas y la implantación de áreas de esparcimiento; y (iii) aumentar la capacidad

¹⁷ Governo do Estado do Amazonas - GEA

¹⁸ Águas do Amazonas S/A

¹⁹ **Amortização** é um processo de diminuição ou extinção de uma dívida e se baseia no seguinte mecanismo: o pagamento do financiamento é feito em parcelas, sendo que o valor de cada parcela embute uma parte de juros e outra de amortização da dívida. Sua eficácia apenas procede quando o pagamento é feito em dia e supera o valor dos juros estipulados.

operativa y de gestión de las entidades involucradas en el Programa, así como su capacidad para incorporar la participación de la comunidad al proceso de toma de decisiones (BID, 2005,p.6).

Sendo que para cada um dos objetivos a serem atendidos, uma nova condicionante do BID seria a ele agregado. No contexto deste estudo, cujo principal objetivo é espacializar o fenômeno ocasionando pelo modelo de indenização ofertado à população residente em área afetada pelo PROSAMIM, o recorte se centra nas condicionantes da política operativa de Reassentamento Involuntário OP-710. Nela está previsto a necessidade de atender o morador afetado com a oferta de habitação digna, em ambiente saudável, planejado e dotado de infraestrutura urbana básica e de lazer (BID, 1998).

2.3.2 A ESTRUTURA OPERACIONAL

Atendendo as condicionantes do BID, a execução do programa passa a ser de exclusiva responsabilidade da Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – UGPI, antes submetido à Secretaria do Estado de Infra-Estrutura – SEINF. A UGPI instituída mediante decreto Lei nº 23.949 expedido em 02 de dezembro de 2003, diretamente ligada ao Gabinete do Governador, passa a tratar exclusivamente de assuntos de interesse do PROSAMIM.

Para a saída da SEINF, a justificativa apresentada pelo BID foi a de uma estrutura administrativa pesada além da falta de autonomia para a contratação de consultorias.

[Se analizaron los principales aspectos relacionados con la capacidad institucional, técnica, administrativa y financiera de la SEINF, incluyendo los de naturaleza operacional y de generación de información financiera y contable, utilizando la metodología del Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional (SECI). Fueron identificados problemas de carácter orgánico, los cuales provenían de una estructura administrativa pesada y con la limitante legal del Estado para la contratación de personal. Fue constatado que la actual estructura de funcionamiento es totalmente inadecuada para

gerenciar la ejecución del programa, con la unidad ejecutora vinculada a la SEINF, sin autonomía operacional.] (BID, 2005, p.24)

Deste modo, como se observará no organograma a seguir, mais do que um financiador, o BID orienta a conformação da estrutura organizacional da UGPI, indicando a necessidade de contratação de: um *consultor*, para desenvolver o Manual Organizacional e finalizar o Regulamento Operativo do Programa; uma *firma consultora especializada em gerenciamento de projetos* para apoiar a UGPI na execução do sistema financiamento contábil, de documentação, de procedimentos para o manejo financeiro e administração financeira; e, *um profissional especializado em licitações e, outro em contabilidade e finanças* (BID, 2005). Consultorias contratadas e remuneradas com recursos do programa que direcionam os trâmites operacionais da equipe multidisciplinar da UGPI.

QUADRO 03

ORGANOGRAMA: UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROGRAMA SOCIAL E AMBIENTAL DOS IGARAPÉS DE MANAUS – UGPI

Fonte: Disponível em <www.prosamim.am.gov.br>. Acesso em: 25 de abril de 2012.
Adaptado: Selma Batista

Posteriormente, para garantir um corpo técnico coeso, por meio da Lei Delegada nº 57 de 29 de julho de 2005, o governador do Amazonas, dispõe sobre o regimento interno da UGPI, tornando efetivo o quadro de coordenadores e subcoordenadores.

El GEA ha creado la UGPI, vinculada al Gobernador, para ser la responsable por la ejecución del Programa. En el reglamento de la ley que creó la UGPI se prevé que esta tenga autonomía operativa y cuente con un gerente y un equipo de profesionales pequeño, multidisciplinario, altamente calificado y de dedicación exclusiva que tendrá a su cargo las siguientes áreas: (i) administrativa–financiera; (ii) ingeniería; (iii) social; (iv) ambiental; (v) jurídica, incluyendo titulación de terrenos y viviendas, contratos y convenios; (vi) relaciones con demás entidades involucradas (Municipio, Aguas do Amazonas, SUFRAMA) y (vii) licitaciones y adquisiciones. La UGPI contará con el apoyo de una firma consultora especializada en gerenciamiento de proyectos y supervisión de obras a ser contratada mediante licitación internacional, la cual proveerá el personal técnico necesario para apoyar el funcionamiento de la UGPI. **La contratación del equipo de profesionales de la UGPI será condición previa al primer desembolso. La firma consultora especializada en gerenciamiento deberá estar contratada en un plazo de 6 meses contado a partir de la firma del contrato** (BID, 2005, p.13)²⁰.

Através da coordenadoria executiva, representada por Frank Abraham Lima (prefeito de Manaus entre 1972-1975) as subcoordenadorias, orientadas pelo BID (BID, 2005, p.13-14), assumem as seguintes atribuições.

La UGPI tendrá básicamente las siguientes funciones y responsabilidades:

- (i) Preparar los documentos de licitación, publicar los llamados, analizar las propuestas y hacer recomendaciones para adjudicación a la Comisión General de Licitación del GEA;
- (ii) Elaborar los contratos y tramitar su firma
- (iii) Revisar y aprobar los proyectos y estudios relacionados con el PROSAMIM;
- (iv) Supervisar las obras y aprobar los estados de pago;
- (v) Verificar la elegibilidad de las obras y el cumplimiento de las exigencias del PCA y del Plan de Reasentamiento;
- (vi) Coordinar las acciones de fortalecimiento institucional con las entidades del estado y la prefectura;
- (vii) Abrir las cuentas bancarias específicas y separadas para el manejo de los recursos del programa relacionados con el financiamiento del Banco y de la contrapartida local;
- (viii) Mantener los sistemas adecuados para la administración y pago de los contratos de proveedores y consultores;

---

²⁰ Grifos originais de acordo com o documento.

- (ix) Manter un sistema contable y financiero adecuado para el registro de las transacciones efectuadas con los recursos del programa, y la correspondiente a la estructura de control interno;
- (x) Preparar las solicitudes de desembolsos y las respectivas justificaciones de gastos;
- (xi) Manter un adecuado sistema de archivo de la documentación de respaldo de los gastos elegibles para verificación por el personal del Banco y los auditores externos;
- (xii) Ser el único interlocutor del Banco en asuntos relacionados con el PROSAMIM y recopilar y mantener la información para que el Banco realice las revisiones de rutina y especiales.

Autonomia que conferiu rapidez no processo de execução das etapas de intervenção dos componentes do Programa, garantindo êxito no pequeno intervalo de tempo compreendido entre 2004 – ano de cadastramento de 3.875 famílias residentes nas áreas dos Igarapés Mestre Chico, Manaus e Bittencourt; 2005 – submissão do Documento de Concepção do Projeto; 2006 – assinatura do primeiro contrato e início das obras; e, 2007 - entrega da primeira chave de unidade habitacional no Parque Residencial Manaus.

2.3.3 OS PARCEIROS e OS RESULTADOS

Entre os agentes externos, com capital estrangeiro, desde o ano de 2003, a UGPI se articula com o Banco Interamericano de Desenvolvimento com quem mantém compromissos oriundos da carteira de empréstimo que viabilizou as obras, suporte técnico e intervenção do PROSAMIM; e, desde 2010, com o *Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe*, mantém uma parceria com objetivo de realizar 15 mil ligações intradomiciliares à rede de coleta de saneamento instalada.

Em escala federal a parceria do Governo Federal como avalista dos empréstimos, foi determinante nos tramites entre o Governo do Estado do Amazonas e o BID. A Caixa Econômica Federal também é parceira e, desde o ano de 2012, com a substituição da Política Estadual de Habitação, pelo Programa Minha Casa Minha Vida, tem sua participação ampliada no cenário da habitação no Amazonas. Além

dessas ações, o Governo Federal tem investido recursos na Região Hidrográfica Amazônica com o objetivo de melhorar as condições de saneamento da região, por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) (ANA, 2012).

Entre os demais parceiros, a UGPI contou com apoio de instituições que receberam recursos para se estruturarem com objetivo de atender as demandas advindas do programa. No quadro abaixo se apresenta a relação dos mesmos, os recursos previstos e os compromissos assumidos.

QUADRO 04

PROSAMIM I: PARCEIROS			
INSTITUIÇÃO	VALOR (R\$) previsto	VALOR (R\$) realizado	OBJETIVOS
CPRM	787.280,00	201.512,10	Monitorar e elaborar um Plano de Prevenção de Enchentes do Rio Negro e Plano de Contingência para situações de precipitações atípicas, no sentido de apoiar a defesa civil na minimização de impactos adversos.
IPAAM	2.777.529,26	1.553.644,83	Monitorar e controlar a área de abrangência do Programa, bem como a implantação e o gerenciamento do Plano de Controle da Contaminação Industrial (PCCI)
ARSAM	1.638.000,00	1.389.754,15	Normatizar, controlar e fiscalizar a qualidade da prestação dos serviços a serem fornecidas pelas empresas Águas do Amazonas e Manaus Energia, relativamente aos projetos a serem implementados pelo Programa.
SUHAB	500.000,00	339.813,46	Coordenar e executar os processos de desapropriações, indenizações e/ou permuta de imóveis, necessários à implementação do Programa, em observância às políticas de Governo, do Plano de Reassentamento do Programa e das políticas do BID.
IMPLURB	824.116,66	826.165,06	Ordenar Território Municipal, estabelecer procedimentos e normas legais para regulamentar as áreas de especial interesse social, identificar programas de regularização dos assentamentos e elaborar estratégia integral de solução dos assentamentos irregulares da cidade.
SEMINF	2.065.811,34	777.079,80	Fazer a manutenção da rede de micro-drenagem e macro-drenagem e das pontes. Executa a limpeza e desobstrução dos bueiros e bocas-de-lobo; e, limpeza preventiva dos igarapés. Implementar medidas com vista a evitar o assoreamento dos igarapés objeto do PROSAMIM.
MANAUSTUR	250.000,00	229.677,22	Gerenciar e administrar os espaços públicos e áreas de interesse comercial geradas pelo Programa.
SEMMAS	900.000,00	716.122,91	Realizar a gestão ambiental em áreas protegidas e em espaços públicos criados pelo Programa destinados a lazer e recreação. Participará da execução do Plano de Controle de Contaminação Industrial – PCCI em parceria com o IPAAM. Terá participação efetiva no Programa de Educação Ambiental (PEA), tanto em sua implantação quanto nas oficinas de conscientização social previstas no Plano de Participação Comunitária;

SEMULSP	1.150.000,00	624.554,00	Implementar e operacionalizar o Plano Diretor de Resíduos Sólidos da Cidade de Manaus, a ser elaborado com recursos do Programa, bem como pela limpeza e conservação dos espaços públicos criados pelo programa, coleta, transporte e disposição final do lixo urbano na área do Programa. Atuará em parceria com a SEMMA na implementação de atividades relativas à Educação Ambiental.
IMTT	250.000,00	20.000,00	Assegurar o planejamento do sistema viário, visando otimizar e ampliar os benefícios que as obras do Programa fornecerão para a região

Fonte: Disponível em: <www.prosamim.am.gov.br>. Acesso em: 05 de novembro de 2011

II Relatório Semestral de Progresso do PROSAMIM – Financiamento Suplementar

Até o mês de abril de 2013, com relação aos resultados alcançados pode-se afirmar que a CPRM, órgão responsável por gerar e difundir o conhecimento geológico e hidrológico básico necessário para o desenvolvimento sustentável do Brasil alcançou a meta com a publicação em 2013, do Relatório de *Riscos de Desastres Naturais em Manaus*, realizada em parceria com a Defesa Civil do Estado com base em imagens e dados vetoriais do ano de 2012, cedidos pela Prefeitura Municipal de Manaus.

Com resultados parciais, o IPAAM, órgão responsável por executar a Política de Controle Ambiental do Estado do Amazonas, visando o desenvolvimento sustentável tem atuado no sentido de efetivar a implementação do PCCI.

No caso da ARSAM, como autarquia por força do convênio firmado com a Prefeitura Municipal de Manaus, assume o compromisso com o serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário na capital. No início do ano de 2013, uma força tarefa envolvendo Águas do Amazonas (AdA), Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas (FVS), Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEMINF), Instituto Municipal de Planejamento Urbano (IMPLURB), Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde (DVISA/SEMSA), Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS) foram retomados no sentido de se alcançar os objetivos estabelecidas no PROSAMIM. Estes com o apoio financeiro do *Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en la América*, no montante de US\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de dólares) a fundo perdido, com contrapartida do Governo do Estado do Amazonas de US\$ 54.450.000,00 (cinquenta e quatro

milhões, quatrocentos e cinquenta mil), sendo US\$ 53.000.000,00 (cinquenta e três milhões), provenientes do PROSAMIM II, deverá garantir a meta de 15.610 ligações intradomiciliares de residências localizadas nas áreas de intervenção do PROSAMIM I e seu entorno imediato²¹. O custo estimado para as ligações é de R\$ 445,00, R\$ 978,00 e R\$ 1.497,00 por conexão (BID, 2010, p.5). Sem considerar as situações adversas de cada residência com as tubulações interceptadas e ligadas a um sistema coletivo de fossa sumido, provocada pela canalização dos igarapés em galerias e nela a instalação das redes coletoras de esgoto.

De acordo com questionário respondido pela equipe técnica da ARSAM²², com base em dados atualizados, até dezembro de 2012, Manaus contava com 135.055,08 metros de redes coletoras de esgoto instaladas pelo PROSAMIM, em sua quase totalidade, ociosa. De acordo com a Concessionária, o sistema atual compreende:

- Rede de distribuição de água – 14.506,93 m;
- Interceptor de Esgoto – 4.940,31 m;
- Ligações domiciliares de água (economias/domicílios) – 3.097 unidades;
- Ligações domiciliares de esgoto (economias/domicílios) – 19.184 unidades;
- Coletor Tronco – 5.174,92m;
- Reservatórios elevados – 5 unidades.

Com relação à SUHAB, devido à adesão do Governo do Estado à nova Política Nacional da Habitação de Interesse Social – PMCMV foi gerada uma demanda que inviabiliza afirmar que os resultados sejam satisfatórios aos objetivos propostos pelo fato de, com a nova Política de Habitação, os dados do sistema Habitar da SUHAB ao migrar para a Caixa Econômica Federal, ter gerado aos moradores afetados pelo PROSAMIM I um novo cadastro e com ele um novo critério para o direito ao financiamento, sob risco de não ser atendido. E, extinto o recurso do aluguel transitório pago pela UGPI, no valor de R\$ 200,00 (duzentos reais), haver a

---

²¹ De acordo com a Proposta de Empréstimo não Reembolsável (BR-X1017) (BID, 2010).

²² Com base em entrevista realizada com equipe técnica da ARSAM em 18/02/2013 e questionário respondido enviado via email em 14/03/2012.

possibilidade de cerca de 300 famílias, se verem sem o acesso ao imóvel e vulnerável a outros riscos.

Anterior à nova política, os resultados alcançados pela SUHAB se inserem entre o realizado com ressalvas. O julgamento se deve ao fato de, entre as funções de coordenar e executar os processos de desapropriações, indenizações ou permuta de imóveis tê-lo feito de acordo com os critérios. Porém, com base em resultados do trabalho de campo, se identificou alguns episódios de entrega das chaves aos moradores deslocados para os conjuntos habitacionais na Zona Norte da cidade, feitas em imóveis inacabados, sujos, sem luz ou água. Fato que contraria as condicionantes da OP-710 do BID e as diretrizes do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, que de acordo como o Art. 2º expressa como objetivo: *viabilizar para a população de menor renda o acesso a terra urbanizada e a habitação digna e sustentável.*

Com relação às parcerias municipais, foram de fundamental importância para viabilizar trâmites legais ao pleno desenvolvimento ao ordenamento do território de acordo com os objetivos do PROSAMIM. Sobretudo, no que se refere ao planejamento e ordenamento à criação das Áreas de Especial Interesse Social – AEIS. Isso devido ao fato da bacia hidrográfica ao ser tomada como unidade territorial de intervenção, implicar um recurso hídrico da União, em solo do município (PORTO e PORTO, 2008). Por este motivo, a necessidade do exercício de atribuições e competências na escala da União, Estados e Municípios, com foco na gestão compartilhada do bem de uso comum, como determina a lei 9433/97 da Política Nacional de Recursos Hídricos. Contudo na prática esta gestão compartilhada tentando compatibilizar interesses políticos, nem sempre é uma missão tão fácil. E na etapa pós-intervenção, a participação necessária para a gestão dos empreendimentos consolidados, não menos importante, também apresenta seus impasses.

Para contextualizar uma síntese do processo que antecede a tentativa de parceria entre o Estado e a Prefeitura, com mediação do Governo Federal, se apresenta a seguir fragmentos de entrevista concedida na data de 09 e abril de 2012, com o ex-

prefeito Luiz Alberto Carijó Gosztanyi²³. Na época das negociações iniciais do PROSAMIM, como vice do prefeito Alfredo Nascimento que deixa a Prefeitura de Manaus para assumir a convite do presidente Luis Inácio Lula da Silva, o Ministério dos Transportes, foi quem assinou em 28 de julho de 2004, o Termo de Convênio com o Governo do Estado. Neste termo, o escopo consistia em definir as atribuições da Prefeitura Municipal e do Governo do Estado, no processo de intervenção do PROSAMIM. Por ocasião da entrevista, como vereador municipal, Luiz Alberto Carijó Gosztanyi apresentou o seguinte ponto de vista:

O Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus como um projeto socioambiental, deveria ter valorizado o ciclo das águas no Amazonas, levando em conta a amplitude das bacias hidrográficas da cidade, recuperando desde as nascentes até a foz. De acordo com Luiz Alberto Carijó Gosztanyi, *“essa era a intenção na assinatura do termo para o BID. Isso era fundamental para que se despoluísse e resgatasse a potabilidade das águas e o resgate dos igarapés como fonte de lazer e de transporte”*.

Mas salienta que na época pouco conhecimento detalhado se tinha sobre as bacias hidrográficas, o seu potencial e o grau de comprometimento para o uso. Inclusive com um estudo mais aprofundado sobre os lençóis freáticos que abastecem a cidade em áreas sem o fornecimento de água regular.

Salientou também que a falta de infraestrutura urbana eficiente na parte alta da cidade de Manaus, faz com que todo o lixo trazido pelas águas, em direção à orla, contribua para o cenário de inundação e degradação destes ambientes.

Para ele esta foi a falha do PROSAMIM, que acabou direcionando o foco muito mais para o *“viés da moradia, na medida do possível, realocando as pessoas no mesmo local onde moravam com as margens recuperadas”*, do que para o viés ambiental. O que não era o previsto por ocasião do termo de acordo. Como afirma,

---

²³ No ano de 2004, Luiz Alberto Carijó assume interinamente a prefeitura de Manaus depois da renúncia de Alfredo Nascimento em 11 de março de 2004, para assumir, a convite do Presidente Luis Inácio Lula da Silva, o Ministério dos Transportes. Como prefeito Alfredo Nascimento foi eleito em 1996 e reeleito em 2000.

A proposta era ser um projeto bi-partite e minha assinatura foi garantir a participação do município, senão do processo de execução ao menos a participação do município no grupo de gestão [...] Houve um acomodamento do município e uma hipertrofia por parte do Estado, de certa maneira 'embaçando' o objeto.

Pelo que se percebe ainda que a intenção da proposta tenha sido clara de interesse de uma gestão compartilhada, há conflitos e impasses em relação à manutenção dos parques e espaços públicos criados pelo programa. Para o Vereador, os parques criados pelo estado sem a intervenção do município no planejamento, fez com que hoje, eles sejam vistos, como “uma terra de ninguém” [...]

[...] Não adianta criar os parques. Você tem que ter gestão ambiental, social. Qual era o destino dos parques? Não se teve uma definição quanto aos parques, nem tampouco o papel de cada ente. Não houve diálogo. O objetivo era que as decisões fossem colegiadas para se definir a função do parque e sua gestão.

Quanto ao ordenamento territorial, argumenta que o Plano Diretor prevê a expansão ao norte, mas também prevê a reocupação do centro da cidade, com a criação das Áreas de Especial Interesse Social - AEIS.

É inexorável a expansão no sentido da zona norte da cidade, mas a tese da ordenação é de que se consiga aproveitar os vazios existentes. Na minha opinião é melhor ter 30, 40 conjuntos habitacionais de médio porte espalhados pela cidade, do que ter 6, 10 com 15, 20 mil casas.

Segundo o ex-prefeito, “*é importante que as famílias permaneçam no centro da cidade, entremeadas no resto da vida orgânica da cidade e que crescem junto com a cidade, inclusive econômica, social e culturalmente*”. Mas, também pontua que, para vir a infraestrutura tem que ter o processo econômico nas diversas áreas da cidade. Senão, “*vamos ter desigualdade e desequilíbrio no processo. Vamos ter cidades dormitórios e áreas nobres onde está o processo econômico valorizado*”.

Argumenta que a mudança necessária está em conseguir avançar levando junto com a população o comércio, a indústria e os equipamentos urbanos necessários. Segundo seu ponto de vista, sobre a abrangência e a visão holística do Plano Diretor, pondera, “*a visão holística ainda não chegamos nela, mas entre os anos de*

2002 e 2012, *avancamos muito*". Sem dúvida, teoricamente, o Plano Diretor avançou muito em relação à questão ambiental e, com foco, no parcelamento do solo urbano, há de se investigar os pressupostos da delimitação de 48 áreas de AEIS, criadas nos últimos dez anos. Sobre o que é qualidade de vida em espaço urbano na cidade de Manaus, define,

É quando o cidadão tem o direito de acessibilidade, o direito de usufruir os bens que a natureza deu a esta cidade que são os rios e os igarapés. Onde as pessoas, independente do nível de renda, tenham as mesmas oportunidades. As intervenções que até hoje nós fizemos foram desastrosas²⁴. Nós temos que resgatar e corrigir essas intervenções que elevaram a temperatura da nossa cidade pelo menos em 5º graus. Quanto às propostas da sustentabilidade, nenhum projeto ainda atingiu os seus objetivos. As demandas de mobilidade, de lazer, ainda não foram atendidas. Uma cidade de guethos não é uma cidade.

Sobre a gestão compartilhada, afirma que

As contribuições são muito pequenas entre os entes federados. Não há conversação, não há troca de experiências, as críticas não são entendidas como construtivas, são vistas com interesse político. Há muitas restrições, há falta de transparência e isso gera os insucessos dessas intervenções. Do ponto de vista da cidade e na cidade, ainda falta muito. Elevamos o IDH nas áreas de intervenção do PROSAMIM, mas, o ideal era ter uma macro intervenção onde se pudesse resgatar as populações das áreas de risco, o ambiente, a ambiência e a qualidade.

Ao inserir nos procedimentos metodológicos a entrevista com o ex-prefeito Luiz Alberto Carijó era intenção, a partir do diálogo estabelecido, identificar o que efetivamente, não se poderia apreender na vasta e complexa fonte documental disponibilizada pelas coordenadorias da UGPI a respeito do PROSAMIM. De acordo com as respostas pode-se perceber um reconhecimento pela produção do conhecimento sistematizado e mapeado acerca das bacias hidrográficas da cidade de Manaus que a partir do PROSAMIM se produziu bem como o aumento no Índice de Desenvolvimento Humano - IDH para a área afetada com as intervenções. No entanto, esses aspectos são vistos com parcimônia, posto à falta de transparência

---

²⁴ O vereador se refere aos aterros dos igarapés na época do Governador Eduardo Ribeiro.

entre a sociedade civil e os órgãos públicos para que se efetive um entendimento dos impactos gerados na dimensão da cidade de Manaus.

Segundo a abordagem desta pesquisa, esta dúvida procede da lacuna na gestão compartilhada, criada logo no início do processo de elaboração do Programa com o afastamento do então prefeito Alfredo Nascimento que de forma concreta viabilizou a hipertrofia do Estado. Apesar de ter atribuído a cada órgão parceiro uma função a ser cumprida, pouco se avançou para o alcance dos resultados, ficando ao cargo da UGPI a execução de várias ações como, por exemplo, a elaboração do PCCI e do Plano de Resíduos Sólidos, a fim de não comprometer o componente da sustentabilidade social e institucional. Entre as principais críticas, a do não alcance dos resultados para o componente ambiental e a dificuldade do município em acompanhar, devido à falta de um planejamento compartilhado, a implantação de infraestrutura, equipamentos e serviços urbanos nas áreas da zona norte, para onde parte da população foi remanejada. Ao tomar o decreto que institui o Igarapé de Manaus como primeira AEIS, o ex-prefeito critica a legitimação da conduta e sua continuidade com o decreto atual de 48 APP's como AIES.

Manaus em sua essência é uma cidade quente e apesar dos 15 hectares de parques lineares construídos pelo PROSAMIM, nenhum conta com o curso d'água em condições de uso, nem tão pouco tem árvores que justifiquem o conceito parque. Logo, com a realização da entrevista foi possível perceber que o município reconhece os benefícios gerados pelo PROSAMIM enquanto um Programa de ação pública do Governo do Estado do Amazonas, mas critica a falta de transparência na articulação do arranjo institucional, com o modelo de gestão participativa estabelecido com a sociedade civil e gestão compartilhada com os entes federados.

No que tange a gestão participativa, a mesma ocorreu por meio de cinco formas de representação, cada qual com uma atribuição no universo de articulações necessárias entre a equipe técnica da UGPI e a comunidade²⁵. Sabe-se, de acordo com a vasta literatura em planejamento e gestão de ambientes urbanos que, sem a efetiva participação das lideranças, projetos como o modelo implementado pelo

---

²⁵De acordo com dados do Portal do PROSAMIM. Disponível em: < <http://prosamim.am.gov.br/social/gestao-compartilhada-2>>. Acesso em: 22 de setembro de 2012>

PROSAMIM não avançariam. Primeiro, porque a equipe técnica precisa da legitimidade das lideranças para adentrar no universo de uma rede coesa de moradores residentes em áreas de aglomerado subnormal, como era o território de intervenção delimitado pelo PROSAMIM. Segundo, porque sem as lideranças a gestão dos conflitos fica ainda maior. Deste modo a ideia de legitimidade no processo de participação popular se deu através das representações abaixo instituídas:

COMISSÃO CONSULTIVA COMSUL²⁶

Formada por diversos representantes da comunidade, diretamente ligados às questões de engenharia, ambientais, científicas, religiosas, sociais, de representação de classes, do setor público e da sociedade civil organizada. Estrategicamente, a COMSUL assumiu um papel relevante no processo de preparação do programa. A participação do setor público foi de 30%. Seu caráter consultivo possibilitou ora a implementação de itens antes não pensados pela equipe de planejamento, ora alerta para situações já vivenciadas não exitosas em programas similares.

COMITÊ DE REPRESENTANTES DA COMUNIDADE- CRC²⁷

Constituído por representantes de ONG's da área de atuação do programa, assegurando a representação geográfica da população afetada direta ou indiretamente pelas obras. Foram eleitos na bacia do Quarenta para o primeiro financiamento com o BID, três titulares e três suplentes com mandado de dois anos, sem recondução.

---

²⁶ A COMSUL foi criada pelo Decreto Nº. 24.154 de 13/04/2004

²⁷ O CRC foi criado através da Portaria SEINF/GS Nº0118/2004 DE 27/10/2006.

GRUPO DE APOIO LOCAL- GAL

Formado por lideranças informais da área de abrangência do programa e de seu entorno. Para a escolha destes líderes o trecho a ser trabalhado foi dividido em vários setores, onde foram realizadas reuniões com objetivo de escolher os representantes apresentados pela assembléia constituída em cada reunião. Durante a reunião a assembléia é convidada a participar do processo de consulta, mobilização e decisão. O GAL funciona também como facilitador das relações do Estado através de seus técnicos e a comunidade.

COMISSÃO DE GERENCIAMENTO DE CRISE – COMCRI

Comissão formada pela Subcoordenadoria de Projetos Sociais da UGPI e equipe de Participação Comunitária com objetivo de dirimir dúvidas e resolver conflitos a respeito do direito a ser atendido, levando-se em conta o conhecimento que essas lideranças detém sobre as áreas diretamente afetadas. A COMCRI é formada pelos representantes do CRC, GAL e técnicos do PROSAMIM, e se reúne todas as vezes que surgem dúvidas a respeito do direito ao atendimento de uma pessoa que não consegue provar sua permanência no igarapé, seja por falta de documentação ou por falha na aplicação do Cadastro Físico Territorial. As sessões da COMCRI são registras em atas anexadas ao processo da pessoa interessada. A decisão da COMCRI é soberana no processo.

CONSULTA PÚBLICA

Esta ocorreu como mais frequência em relação às alternativas de reassentamento e de escolha dos equipamentos sociais. A metodologia utilizada para cobrir toda a abrangência dos três igarapés foi a realização de três consultas, sendo uma por igarapé, oportunidade em que foram eleitos 175 delegados. Estes de posse de toda documentação do programa, discutiram com a comunidade e finalmente, em uma última sessão de consulta, votavam na alternativa escolhida pela comunidade. A Consulta Pública do PROSAMIM para o primeiro financiamento foi realizada em junho de 2004, no auditório do Centro Federal de Ensino Tecnológico - CEFET e

contou com a participação de mais de 400 pessoas com a votação de 128 delegados.

Como se vê todas as formas de participação popular, teoricamente, legitima a proposta de gestão participativa do Programa. No entanto, na prática, a partir do trabalho de campo, pode-se afirmar que mesmo entre os moradores representantes do GAL, há pontos de vista de discordância com relação ao método e à metodologia do PROSAMIM, em muito corroborando com o ponto de vista do ex-prefeito Luiz Alberto Carijó, acima relatado e dos estudiosos e intelectuais sobre a cidade e a questão ambiental no contexto do Amazonas.

2.3.4 AS CONDICIONANTES DO PLANO DE REASSENTAMENTO

Por definição, o reassentamento é a alteração do local de moradia de famílias, implicando na sua remoção para outro terreno, fora do perímetro da área requerida para a intervenção. O remanejamento é a alteração do local da moradia de famílias, implicando reconstrução da sua unidade habitacional no mesmo perímetro da área requerida para intervenção. As intervenções de reordenamento urbano promovidas pelo PROSAMIM, dependendo da área requerida, envolveram (i) urbanização com remanejamento; (ii) urbanização com remanejamento e reassentamento; e (iii) reassentamento total de famílias, como ocorreu com os moradores dos igarapés da Cachoeirinha e Quarenta.

2.3.4.1 BID: A POLÍTICA OPERATIVA – OP-710

Para o Banco Interamericano de Desenvolvimento suas ações devem estar fundamentadas em políticas operacionais, administrativas e de recursos humanos. Neste contexto, uma política operativa deve ser entendida como disposições gerais que têm como objetivo regular a assistência que o Banco proporciona aos seus mutuários, definida por meio de estratégias de

desenvolvimento, que direcione a ação para um menor impacto na tomada de decisões operacionais.

Segundo a sua natureza, são divididas em: (i) políticas operativas gerais; (ii) políticas operativas financeiras; (iii) políticas operativas setoriais; (iv) políticas operativas multissetoriais. Que por sua vez, fundamentaram o desenho do organograma da UGPI e as condicionantes com as instituições parceiras.

O histórico da política operativa de Reassentamento Involuntário, identificada pela sigla – OP 710 se faz necessário devido à complexidade que envolve um reassentamento. A proposta da política surgiu depois de um estudo sobre a *Experiência dos Bancos Multilaterais de Desenvolvimento*, com análise de 120 projetos financiados entre 1970 a 1997, onde se identificou que,

praticamente todos os reassentamentos involuntários ocorreram em projetos específicos de infraestrutura em que os componentes podiam ser planejados com antecedência. Agora, pelo contrário, muitos projetos financiados pelo Banco, que implicam reassentamento involuntário, são obras globais múltiplas ou operações por etapas em que os componentes de reassentamento nem sempre podem ser preparados nos estágios iniciais do projeto (BID, 1998, p.15).

No documento, citando um estudo realizado pelo Banco Mundial verificou semelhanças nos resultados, informando que,

os componentes de reassentamento deixaram de restaurar, para não falar em melhorar, o bem-estar social e econômico da população deslocada, principalmente porque não se tratou o componente de reassentamento como parte integral do projeto geral. Em virtude disso, o componente de reassentamento não foi bem projetado, deixou-se de entender as complexidades políticas, culturais e econômicas do reassentamento e não foram proporcionados recursos financeiros e institucionais adequados (BID, 1998, p.20).

De acordo com o texto, desde os anos de 1970, os projetos do BID passaram a implicar reassentamento involuntário. No entanto, foi apenas no ano de 1984, que induzido pela necessidade de salvaguarda gerada pelo volume de deslocamentos provocados por projetos de usinas hidrelétricas, que as primeiras sistematizações se estabeleceram. Na ocasião, com o “uso de listas de verificação, por setor, dos

fatores sociais e culturais que tinham de ser considerados na preparação, análise e execução de projetos financiados pelo Banco” (BID, 1998, p.11).

Em 1994, internamente aprovados os princípios da sustentabilidade, estes passaram a nortear o escopo de uma política de reassentamento. Em 1997, a Comissão de Meio Ambiente foi substituída pela Comissão de Impacto Ambiental e Social. E em 1998, em Washington, se institui como diretrizes para reassentamentos involuntários, a política operacional - OP-710, com a finalidade de,

[...] a perturbação do meio em que vivem as pessoas na área de influência do projeto, evitando ou minimizando a necessidade de deslocamento físico, assegurando que, quando as pessoas forem deslocadas, sejam tratadas equitativamente e, sempre que possível, possam compartilhar dos benefícios do projeto que requer o seu reassentamento (BID, 1998, p.2).

Mediada por dois princípios, a OP-710 determina que todo o esforço seja empenhado para “minimizar a necessidade de reassentamento involuntário” e, quando inevitável, “um plano de reassentamento deve ser elaborado a fim de assegurar que as pessoas recebam compensação e reabilitação adequadas”.

Para “minimizar a necessidade de reassentamento involuntário” a equipe envolvida com o empreendimento deve fazer uma análise completa das alternativas do projeto

[...] a fim de identificar soluções que sejam econômica e tecnicamente viáveis, ao mesmo tempo em que se elimina ou minimiza a necessidade de reassentamento involuntário. Ao examinar as vantagens relativas das opções, é importante dispor de uma estimativa razoável do número de pessoas com probabilidade de serem afetadas e uma estimativa dos custos do reassentamento. Deve-se dispensar atenção especial às considerações socioculturais, tais como o significado cultural ou religioso da terra, a vulnerabilidade da população afetada ou a disponibilidade de substituição em espécie de bens, especialmente quando têm implicações tangíveis importantes. Quando um grande número de pessoas ou uma parte substancial da comunidade afetada sujeita ao reassentamento ou seus impactos incluir bens e valores que sejam difíceis de quantificar ou de compensar, a alternativa de não empreender o projeto deve ser seriamente considerado (BID, 1988, p.2).

E, quando o deslocamento for inevitável, segundo a OP-710, a equipe deve assegurar que, no mais breve período possível, as populações, reassentada e anfitriã, conseguirão,

um padrão mínimo de vida e acesso à terra, aos recursos naturais e aos serviços (tais como água potável, saneamento, infra-estrutura comunitária e títulos de propriedade da terra) pelo menos equivalente aos níveis anteriores ao reassentamento; recuperar-se-ão de todas as perdas causadas pelas dificuldades de transição; sofrerão perturbação tão limitada quanto possível das suas redes sociais, oportunidades de emprego e produção e acesso aos recursos naturais e instalações públicas; e terão acesso às oportunidades de desenvolvimento econômico e social (BID, 1988, p.2).

Sendo inevitável o reassentamento involuntário, três componentes devem ser considerados: i) dimensão; ii) mudança como objetivo do projeto; e iii) análise de risco de empobrecimento, conforme quadro abaixo.

QUADRO 05

REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO: PRESSUPOSTOS

DIMENSÃO	Quando o número de pessoas a serem reassentadas for muito pequeno (uma determinação que depende de um contexto específico de referência e do nível de perturbação da comunidade), o grupo afetado não é vulnerável e desfruta de título claro aos bens afetados, ou quando o ambiente institucional e o mercado proporcionarem oportunidades razoáveis de substituição de bens ou renda e os fatores intangíveis não forem substanciais, a elaboração de um plano de reassentamento como tal pode não ser necessária. Em tais casos, é possível considerar a mudança antes do projeto avançar, por meio de convênios contratuais acordados mutuamente.
MUDANÇA COMO OBJETIVO DO PROJETO	Quando um objetivo importante de uma operação for mudar pessoas de áreas impróprias para a habitação humana ou, como em projetos de melhoria urbana, para proporcionar infraestrutura básica ou resolver problemas de posse da terra, o princípio orientador será minimizar a perturbação da população afetada. Os pontos de vista da população afetada serão levados em conta na elaboração e execução do plano de reassentamento e, sempre que possível, procedimentos voluntários serão estabelecidos a fim de determinar quais domicílios que serão relocados. O plano também assegurará que os deslocados tenham acesso às oportunidades equivalentes ou melhores de emprego e aos serviços urbanos.
ANÁLISE DE RISCO DE EMPOBRECIMENTO	Quando as informações de base indicarem que um número substancial de pessoas a serem reassentadas pertencem a grupos marginalizados ou de baixa renda, deve-se considerar especialmente os riscos de empobrecimento a que poderão ficar expostos em virtude do reassentamento, em consequência do seguinte:

	1. perda de habitação, terras ou acesso a propriedade comum ou outros direitos a propriedade imobiliária em decorrência da falta de título claro, pressão econômica ou outros fatores; 2. perda de emprego; 3. perda de acesso aos meios de produção; 4. insegurança alimentar, maior morbidade ou mortalidade; 5. desarticulação das redes sociais; e 6. perda de acesso à educação

Fonte: OP-710 (BID, 1988, p.3)

Uma vez definida a melhor opção para a elaboração do plano de reassentamento, de acordo com as diretrizes, deve-se seguir sete passos:

1. Realizar um diagnóstico com **informações básicas** sobre o número e o perfil socioeconômico e cultural da população afetada, cujos resultados nortearão o tipo de compensação e reabilitação a ser proposta;
2. Em um **processo participativo**, através de consultas públicas que garantam a participação de “todos os envolvidos no processo de remoção”, durante a fase de elaboração, execução e, posteriormente, supervisão do plano, **deve-se envolver a comunidade deslocada e anfitriã**;
3. As opções de **compensação e reabilitação** devem levar em conta os bens intangíveis, especialmente os bens sociais e culturais e proporcionar um valor justo de substituição para os bens perdidos e os meios necessários para restaurar a subsistência e a renda, para reconstruir as redes sociais que apoiam a produção, os serviços e a assistência mútua e para compensar as dificuldades de transição (tais como perdas de colheitas, custos de mudança, interrupção ou perda de emprego, perda de renda, entre outras). De acordo com o BID (1988, p.4), “essas medidas devem ser tomadas de forma oportuna para assegurar que as dificuldades transitórias não sejam desnecessariamente prolongadas, nem resultem em danos irreparáveis”.

4. O plano de reassentamento deve identificar **contexto jurídico e institucional** dentro do qual as medidas de compensação e reabilitação serão implementadas.
5. O plano de reassentamento deve impedir ou aliviar qualquer impacto no **meio ambiente**, resultante do desenvolvimento da infraestrutura, do adensamento da área anfitriã, de pressão sobre os recursos naturais ou de áreas ecologicamente sensíveis. De acordo com o BID (1988, p.4) este critério deve prever “inclusive capacidade de prover sustento e impactos socioeconômicos sobre a comunidade anfitriã”.
6. Com objetivo de evitar ou mitigar impactos, deve ser elaborado um **Estudo de Impacto Ambiental e Social** a ser submetido à consulta pública antes da consideração final da Diretoria Executiva do banco.
7. As atividades de **monitoramento e avaliação** têm como objetivo avaliar, por meio de indicadores quantitativos e qualitativos, se os termos previstos no plano de reassentamento foram alcançados nas comunidades reassentadas e anfitriãs.

Como indica o próprio nome, a política operativa de reassentamento involuntário, prevê o deslocamento e com ele o ônus do processo, com possibilidade de risco de empobrecimento ocasionado pelas limitações de acesso aos recursos naturais e infraestrutura básica urbana. Neste contexto, percebe-se com a cronologia de consolidação da política de reassentamento involuntário do BID, uma relação direta com as demandas do Movimento de Justiça Ambiental (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009) constituído na década de 1980, nos Estados Unidos. Na década seguinte, após estudos de casos de comunidades isoladas impactadas por contaminação de lixo tóxico e outros componentes, ganha força em expressão popular e, em 1991, representado por seiscentos delegados presentes na I Cúpula Nacional de Lideranças Ambientalistas de Povos de Cor, levava os Estados Unidos a redesenhar sua política ambiental inserindo nela os “17 Princípios da Justiça Ambiental” elaborado pelo Movimento, para as comunidades ameríndias, latinas, afro-americanas e asiático-americanas.

É neste contexto que as demandas sociais e culturais, provocadas por reassentamentos involuntários, se agregam ao modelo desenvolvimentista implementado desde a década de 1950. Quando, com a transferência de recursos financeiros para atender a demanda mínima de infraestrutura para a chegada das sedes administrativas das fábricas transferidas para os países pobres com a proposta de promoção do desenvolvimento econômico. Mais, como um *check list*, “de verificação, por setor, dos fatores sociais e culturais que tinham de ser considerados na preparação, análise e execução de projetos financiados pelo Banco” (BID, 1998, p.11), do que efetivamente uma preocupação, solidária, com os elementos identitários ou sociais, acrescido à manutenção da carteira de empréstimo como garantia da expansão do mercado.

2.3.4.2 PROSAMIM: O PDDR E SUAS CONDICIONANTES

Com base no exposto sobre a OP-710, o BID para salvaguardar as suas diretrizes, impõe na escala local, um plano de reassentamento. No caso do PROSAMIM, foi elaborado o *Plano Diretor da Reposição de Moradias, Remanejamento de População e Reinstalação de Atividades Econômicas das Áreas Requeridas para Implantação do PROSAMIM – PDDR* (UGPI, 2005). Na escala do município de Manaus, o PDDR, passou a ser o documento oficial do Governo do Estado para intervenções em igarapés urbanos. Cujo principal objetivo consiste em:

Liberar as áreas requeridas para implantação do PROSAMIM através de mecanismos que promovam a melhoria das condições de vida da população alvo de remanejamento. (i) Repor as moradias precárias que serão retiradas do perímetro requerido para implantação do PROSAMIM, por moradias superiores às aquelas que deverão ser demolidas para liberação do leito e das margens dos Igarapés Bittencourt, Mestre Chico e Manaus; (ii) Agregar, à título complementar da reposição física da moradia, ações voltadas à expansão da Renda Familiar, e à melhoria das condições alimentares das famílias economicamente mais vulneráveis, que se disponham a participar de programa específico para tanto; (iii) Apoiar a reinstalação das atividades econômicas (comércio, serviços), na perspectiva de formalização e desenvolvimento dos micro e pequenos negócios que deverão ser deslocados da área requerida para a implantação do PROSAMIM (UGPI, 2005, p.6)

Com respaldo jurídico para a expropriação dos moradores de uma área *non edificandis* se institui as poligonais de abrangência do PROSAMIM como Áreas de Especial Interesse Social - AEIS. Regulamentadas por meio do decreto n. 24.840, de 04 de março de 2005, conforme publicado no Diário Oficial da União que decreta:

Artigo 1º - O PROGRAMA SOCIAL E AMBIENTAL DOS IGARAPÉS DE MANAUS – PROSAMIM será executado no perímetro de abrangência da Bacia Hidrográfica do Educandos instituída como Área de Especial Interesse, pela Lei Municipal n. 788, de 15 de julho de 204, que inclui os igarapés Bittencourt, Manaus, Quarenta, Mestre Chico e Cachoeirinha, este no trecho entre a foz do igarapé do Quarenta e a Av. Codajás (AMAZONAS, 2005).

Sendo os igarapés de Manaus, Mestre Chico e Bittencourt, inseridos na amostra representativa com intervenções envolvendo recursos do BID e os igarapés do Quarenta e Cachoeirinha, envolvendo recursos da contrapartida do Governo do Estado.

De acordo com a Lei Municipal 846/05, que define parâmetros diferenciados para parcelamento e uso do solo e construções nas Áreas de Especial Interesse Social. São objetivos da Lei:

- Estabelecer padrões construtivos e de parcelamento do solo para regularização de assentamentos habitacionais da população de baixa renda;
- Dar a propriedade imobiliária a função social;
- Evitar o processo de expulsão direta dos moradores dessas áreas em razão da valorização dos imóveis quando de sua regularização jurídica e urbanística;
- Incentivar a participação comunitária no processo de delimitação, urbanização e regularização dessas áreas;
- Manter, sempre que possível, as edificações existentes;
- Corrigir situações de risco ocasionadas por ocupação de áreas impróprias à habitação;
- Estabelecer condições de habitação digna através de investimentos em equipamentos urbanos e comunitários;
- Possibilitar investimentos públicos e privados em projetos e programa habitacionais de interesse social.

Com foco no atendimento às necessidades da população residente com perfil de baixa renda, a primeira medida da Lei, deve ser a de atribuir à propriedade imobiliária a sua função social, como determina o Art.183 da Constituição Federal:

Art. 183 - Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural (BRASIL, 1988).

No caso PROSAMIM, os critérios para a posse legal à propriedade se deram por meio de uma política de indenizações definida a partir de três grupos diferenciados para fins de desapropriação (UGPI, 2004 p.108): áreas vulneráveis, às margens do igarapé e fora da área de risco. Abaixo representada as respectivas localizações, com base na forma de ocupação das moradias no igarapé de Manaus.

FIGURA 19

**PROSAMIM I:
CLASSIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO AFETADA**

Fonte: RIMA (UGPI, 2004).

Autoria: Chico Batata

- i) População residente em **áreas vulneráveis** as cheias do Rio Negro, abaixo da cota de 30 metros;
- ii) População residente **às margens do igarapé** (6 metros para cada lado) e área de nascente;
- iii) População residente na **área da poligonal, fora da área de risco**, mas requerida para as obras de engenharia, com investimentos em acessibilidade, mobilidade e saneamento.

Com base neste perfil, no universo de 3.875 unidades habitacionais mapeadas pelo Cadastro Socioeconômico Físico Territorial, foi identificada a necessidade de 1845 desapropriações de moradias (vide tabela a seguir) acrescida de indenizações para 238 atividades comerciais, entre: (i) alimentação e abastecimento doméstico (pequenas vendas de produtos alimentares básicos e itens como produtos de higiene e limpeza doméstica); (ii) lazer (bares, em geral com pequenos espaços de jogos de sinuca ou tablados para jogos como baralho e outros); (iii) consertos de bicicletas; aparelhos domésticos; borracharia, entre outros.

TABELA 05

**PROSAMIM I: AMOSTRA REPRESENTATIVA
QUANTITATIVO DE FAMÍLIAS EM ÁREA AFETADA**

IGARAPÉS	TOTAL DE FAMÍLIAS	TOTAL DE PESSOAS	ATIVIDADES ECONÔMICAS
MANAUS	449	1821	73
MESTRE CHICO	1067	4568	123
BITTENCOURT	329	1431	42
TOTAL	1845	7820	238

Fonte: PDDR (UGPI, 2005, p.5)

Este percentual referente à 1ª amostra do Cadastro Socioeconômico Físico Territorial aplicado entre os meses de fevereiro e março do ano de 2004, posteriormente, revalidado no mês de abril do mesmo ano, ao envolver áreas da amostra representativa e áreas da contrapartida do Estado, chegou ao universo de 5.651 famílias. Com base nos dados apurados, esta amostra em relação aos 35.800

habitantes assentados abaixo da cota de 30 metros, representa **63,0%** da população afetada. Sendo que, de acordo com o PDDR,

Todas as famílias, independentemente de sua condição de ocupação e relação com o imóvel (proprietários, donos, ocupantes e locatários) serão alvo de reposição de moradia, devendo ser aplicado à cada uma dessas categorias, soluções aderente às suas capacidades e vulnerabilidades frente o processo de remanejamento (UGPI, 2005. p,8).

Visto a grande maioria das moradias não terem o título de propriedade, ao PDDR se agrega o decreto Lei n. 24.840/05, como instrumento jurídico para viabilizar as desapropriações com indenizações em duas modalidades:

- i) Para a população residente na área da poligonal, fora da área de risco, as indenizações ocorriam após a avaliação técnica de um perito, mediante o Decreto de **Desapropriação por Interesse Público**;
- ii) Para a população residente em área de risco, as indenizações ocorriam mediante Decreto de **Desapropriação por Interesse Social**, envolvendo a reintegração de posse.

No território requerido para implantação do PROSAMIM nos igarapés Bittencourt, Manaus e Mestre Chico existem edificações em terrenos titulados (privados) e em terrenos de domínio publico, apropriados pelas famílias para construção de moradias. Nesta perspectiva, a realização de obras naquele território está condicionada a aplicação de dois dispositivos : (i) Desapropriação para fins de Utilidade Publica, para o caso de áreas de domínio privado; (ii) Reintegração de Posse para o caso das áreas de domínio publico ocupadas irregularmente. Os fundamentos da Desapropriação repousam nas disposições constantes do inciso XXV, do artigo 5 da Constituição Federal Brasileira de 1988 e do inciso V do artigo 2 da Lei n 4132, de 10 de Setembro de 1962, que regulamenta a desapropriação por interesse social. O instrumento da Desapropriação implica pagamento de Indenização aos proprietários e esta indenização constitui requisito indispensável para se proceder a emissão de posse do imóvel ao poder público, sem a qual não está o terreno habilitado para implantação de obras. Conflitos envolvendo discussões sobre o valor da indenização e problemas documentais dos imóveis costumam onerar significativamente o custo do processo de desapropriação. Isso em função da incidência de juros moratórios e compensatórios, cumuláveis durante o período em que ocorrem os

referidos conflitos. Na perspectiva do anteriormente dito, a implantação do PDDR-PROSAMIM está condicionada a promulgação de Decreto de Desapropriação por Interesse Público/ Interesse Social, o qual poderá ser coletivo, no sentido de contemplar um único perímetro, correspondente a localização dos imóveis titulados, ou individuais, com vários decretos dirigidos a cada um dos proprietários de imóveis de domínio particular (UGPI, 2005, p.11).

O modelo adotado pelo PROSAMIM, instituído como desapropriações coletivas de direito difuso, sem dúvida gerou casos específicos, individualmente, tratados pelas equipes técnicas da UGPI, em geral, sem a interferência do Ministério Público.

Paralelo ao mecanismo da desapropriação para a reintegração de posse das áreas de APP's, a indenização por Contrato de Permuta foi outra modalidade instituída. Nela o Governo do Estado do Amazonas assume o compromisso de repassar os imóveis “sem custos relativos a qualquer diferença que possa haver entre o valor da moradia afetada e o da moradia de reposição”, por casas nos Conjuntos Habitacionais edificadas com recursos da Política Estadual de Habitação.

O público alvo de contrato de permuta está demarcado pela quantidade de famílias alvo de remanejamento, da ordem de 1845, segundo dados do Cadastro socioeconômico. O Governo do Estado do Amazonas celebraria, com cada uma delas, o referido Contrato. O valor do bem permutado pelo Governo (a nova moradia) foi demarcado tentativamente neste plano como sendo da ordem de R\$ 29 mil. A composição deste valor de referencia levou em conta o custo de aquisição dos terrenos (R\$ 21 milhões), mais o custo de construção das unidades habitacionais (R\$ 18.000 x a quantidade de soluções requeridas) Tendo por referência estes custos, será procedente anteceder o início da celebração dos contratos a garantia de se dispor dos recursos necessários para honrá-los, recursos estes estimados como sendo da ordem de R\$ 55 milhões de reais (cerca de 18 milhões de dólares). No âmbito do custo total de implantação do PROSAMIM (200 milhões de dólares), os presentes custos representam 25% (UGPI, 2005, p.11).

Definido o marco jurídico, as alternativas de reposição de moradias para a categoria Desapropriação por Interesse Social, previa quatro alternativas (BID, 2006, p.17):

- a) **Construção de novas moradias** prioriza a relocação das famílias no entorno imediato e, em solo recuperado na margem dos igarapés, assegurando o acesso a serviços básicos e infraestrutura social;

- b) **Reassentamento monitorado** consiste em subsidiar e apoiar a relocação de famílias em moradias existentes no mercado local e regional, por meio da entrega de um bônus-moradia;
- c) **Incorporação em programas de moradia popular** oferecidas pelo Estado do Amazonas e pelo Município de Manaus;
- d) **Relocação independente**: compensação em dinheiro aplicável aos casos que apresentem condições sociais de conduzir seu próprio processo de relocação

Todas condicionadas ao perfil do morador, de acordo com as características abaixo descritas com base no PDDR (UGPI, 2005, p.5):

PROPRIETÁRIO²⁸

Todo aquele que tem o direito de gozar e dispor das coisas de modo pleno e exclusivo, nos limites e com observância das obrigações estabelecidas na ordem jurídica. Fundamentação legal: Art.1228 do Código Civil;

INQUILINO²⁹

Todo aquele que mora em imóvel cedido mediante locação. Lei do Inquilinato nº 8.245/91;

POSSUIDOR³⁰

Todo aquele que tem de fato o exercício, pleno ou não, de algum dos poderes inerentes à propriedade. Fundamentação Legal: Art.226§4º da Constituição Federal;

CEDIDO

Todo aquele residente num imóvel, membro ou não da célula familiar, cujo proprietário não resida no mesmo imóvel, à exceção daquele com o qual o proprietário/possuidor do referido bem mantenha relação de parentesco em linha de 1º grau.

---

²⁸ Amparado na Lei do Código Civil 10406/02, no artigo 1228, do direito à propriedade. Os moradores que, por meio de documentos, comprovavam a posse do imóvel se classificavam nesta modalidade.

²⁹ Fundamentação amparada na Lei do Inquilinato nº 8.245/91; 3.

³⁰ Fundamentação amparada na Constituição Federal, no artigo 226§4º.

De acordo com o PDDR,

As novas moradias, na quantidade requerida para realocação das famílias afetadas serão disponibilizadas através de quatro mecanismos combinados: (i) Captação de moradias no mercado imobiliário; (ii) Captação de moradias disponíveis em Conjuntos Habitacionais construídos pelo Governo do Amazonas; (iii) Construção de moradias em Quadras Bairro, localizadas a 1,5 km do local de origem das famílias e no próprio local de origem, sem solo criado às margens dos Igarapés. (iv) Indenização em Dinheiro. As 1865 famílias alvo de remanejamento se distribuirão entre estes mecanismos, a partir de uma etapa do PDDR denominada Processo de Adesão (UGPI, 2005, p.14).

O morador ao justificar o tipo de posse mantido com a propriedade, junto à equipe técnica da UGPI e Superintendência de Habitação do Amazonas - SUHAB, e quando necessário, com apoio das lideranças comunitárias³¹ do Comitê Representativo da Comunidade - CRC, definia, entre as alternativas de indenização disponíveis, a melhor solução para o reassentamento. Da qual o auxílio moradia, para os que não justificassem a posse do imóvel, não envolvia o direito à propriedade e sim uma compensação pela área requerida.

QUADRO 06

PROSAMIM I: MODALIDADES DE INDENIZAÇÃO

MODELO	CARACTERISTICAS	PERFIL DO MORADOR
UNIDADE HABITACIONAL	Habitações edificadas em solo criado, sobre os afluentes da Bacia Hidrográfica do Educandos, legalizada como Área de Especial Interesse Social, com: sala, 2 quartos, cozinha, 1 banheiro, área de serviço e varanda, dispostos em 50 m ² construídas em bloco cerâmico estrutural, com instalação de água encanada, energia elétrica, sistema de coleta de esgoto, de lixo, de águas servidas e pluviais. Com espaços de convivência e equipamentos de lazer.	Tem direito o morador proprietário
CONJUNTO HABITACIONAL	Habitações edificadas em Conjuntos Habitacionais localizados na zona norte e leste da cidade de Manaus, em programas de moradia popular do Governo do Estado, com: dois quartos, sala-copa e banheiro, dispostos em 38 m ² , em lotes de 128 m ² , construídas em	Tem direito o morador proprietário, cedido ou inquilino.

³¹ As lideranças comunitárias das áreas de intervenção consolidaram o Comitê Representativo da Comunidade – CRC.

	alvenaria, com sistema de água encanada, energia elétrica, sistema de coleta de lixo, sistema de fossa. Sem espaços de convivência e equipamentos de lazer	
INDENIZAÇÃO	Modalidade de reassentamento com compensação em dinheiro, acima do valor do bônus, aplicável aos proprietários em condições para conduzir seu próprio processo de relocação.	Tem direito o morador proprietário
BÔNUS MORADIA³²	Modalidade de reassentamento que consistiu em subsidiar e apoiar o reassentamento de famílias em moradias existentes no mercado local e regional através do repasse do valor de R\$21.000,00 (vinte e um mil reais), ³³ para a compra de uma nova moradia, em área fora de zonas <i>non edificandis</i> . A compra monitorada pela SUHAB resultava em negociação, desde que a casa fosse de alvenaria, com instalações sanitárias, ligações regulares de água e luz e documentação básica de titularidade.	Tem direito o morador proprietário
AUXÍLIO MORADIA	Auxílio Moradia no valor de R\$6.000,00 por dois anos.	Tem direito o morador inquilino e cedido

Fonte: PDDR (UGPI, 2005)

No entanto, apesar dos critérios pré-estabelecidos, de acordo com relatos obtidos junto a moradores residentes no Parque Residencial Manaus, na época, era possível:

- I. Proprietários e cedidos sem título de propriedade, por meio de notas fiscais de compras de eletrodomésticos emitidas por empresas reconhecidas na cidade, ou contas de consumo, serem reconhecidos como proprietários, podendo optar por uma unidade habitacional em solo criado, uma casa no conjunto habitacional ou o bônus-moradia;
- II. Cedidos que justificassem, por meio de entrada principal e banheiro independente, a existência de outra moradia em relação à moradia indenizada, poderiam pleitear uma unidade habitacional em solo criado ou casa no conjunto habitacional;

³² Pesquisas realizadas em junho de 2004 apontaram 259 imóveis a venda, em Manaus, com valor até R\$21.000,00 (US\$ 7.000,00), localizadas fora de área não edificandis, construídas em alvenaria e contando com situação regularizada (PDR-IG40, 2004, p.20)

³³ No ano de 2012, o valor do bônus-moradia, estava em R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais)

Segundo o PDDR de acordo com a política operativa do BID (1998) ³⁴, dentre as alternativas de indenização ao menos uma deveria contemplar a permanência do beneficiário no limite do seu local de origem. Conforme cita o documento,

É necessário não perder de vista, para correta observância desta diretriz, que a mesma se aplica a alternativa de remanejar população para Conjuntos Habitacionais construídos pelo Governo do Estado do Amazonas e/ou Municipalidade de Manaus. Isso porque as outras opções de remanejamento apresentadas no presente documento, garantem a permanência das famílias praticamente no mesmo local onde atualmente vivem (construção de Quadras Bairro em terrenos situados a 1,5 km do local original e construção de moradias em Solo Criado, nas margens dos Igarapés). Outra parte das famílias decidirá por si mesma a localização de sua nova residência, visto que as mesmas serão adquiridas por elas através do sistema de Bônus Moradia, não se aplicando, nestes casos, a observância da presente diretriz (UGPI,2005 p.9).

Ainda que não regulamentado, por um pequeno período de tempo, no ano de 2007, cedidos – entre os quais filhos, noras, genros ou agregados, que comprovassem a posse, “de parte” da propriedade com banheiro e escada independente, poderiam requerer o direito de um apartamento no Parque Residencial. Neste caso, permanecendo no raio do seu local de origem. Caso não conseguisse as provas necessárias, assim como os inquilinos, as alternativas seriam casa em Conjunto Habitacional ou Auxílio Moradia, para com o aluguel no valor de R\$ 200,00 (duzentos reais) se reassentar em outra localidade.

Com base nos dados se observa que as condicionantes impuseram situações adversas provocando, por vezes, no âmbito do próprio núcleo familiar, uma exclusão de inclusão igualitária (SEN, 2009). Como cita o autor, “o foco imediato não está na exclusão, mas na natureza desfavorável da inclusão envolvida” (op.cit., p.35).

De acordo com dados da subcoordenadoria do Social da UGPI³⁵, em junho do ano de 2012, com as intervenções do PROSAMIM I eram 5.872 famílias, fora da

---

³⁴ Vale salientar que, na OP-710 não se identificou nenhuma menção à distância de 1,5 km e sim condicionantes em caso de reassentamento involuntário fora da área de origem.

³⁵ Questionário respondido pela Subcoordenadoria do Social, encaminhado via email em agosto/2012

condição de vulnerabilidade ao risco por alagamentos. Conforme transcrito e representado na tabela a seguir.

Considerando o executado no contrato 1692-OC/BR- Prosamim 1 e o contrato 2165-OCBR/BR - Prosamim Suplementar que está em execução, já retiramos das áreas de intervenção do programa 5.872 famílias. Sendo 5.552 do Prosamim 1 e 348 do Prosamim suplementar até Junho de 2012.

Logo, para a poligonal de intervenção do PROSAMIM I, para os igarapés de Manaus, Bittencourt e Mestre Chico das famílias identificadas no primeiro Cadastro Socioeconômico Físico Territorial nos meses de fevereiro e março de 2004 e, posteriormente, na revalidação em abril do mesmo ano, com recursos do BID, envolvendo indenização por: Unidade Habitacional em solo criado; Contrato de Permuta por casa no Conjunto Habitacional; Indenização em Bônus Moradia de R\$ 21.000,00 (vinte e um mil reais); ou Auxílio Moradia no valor de R\$ 6.000,00 (seis mil reais); e para os igarapés Cachoeirinha e Quarenta, com recursos da contrapartida do Governo do Estado, envolvendo contrato de permuta por casas nos Conjuntos Habitacionais e indenizações em dinheiro³⁶, têm-se como panorama, o total de 5.552 famílias atendidas, segundo os percentuais especificados na tabela abaixo.

TABELA 06

**PROSAMIM I:
CENÁRIO DA POLIGONAL DE INTERVENÇÃO
SOLUÇÕES DE REASSENTAMENTOS e REMANEJAMENTO**

TOTAL DE FAMÍLIAS CADASTRADAS	TOTAL DE PESSOAS	SOLUÇÕES EXIGIDAS	TOTAL DE FAMÍLIAS ATENDIDAS					INDEN. NÃO MORADOR
			PARQUE RESID.	CONJ HABITAC	BONUS MORADIA	AUXÍLIO MORADIA		
PROSAMIM I								
5552	25.539	6807	1262	1014	1993	1283		1255
			22,73	18,26	35,89	23,11		-

Fonte: Questionário –Subcoordenadoria do Social / PROSAMIM 2012

³⁶ Conforme dados do Plano de Ações para Reposição de Moradias, Remanejamento e Inclusão Social – PDR (2004).

Em síntese, do universo de 5.552 casos de desapropriações pelo PROSAMIM I e PROSAMIM Suplementar, atendidos até o mês de junho de 2012, com base na documentação utilizada, não se tem como aferir o quantitativo de soluções para cada um dos três tipos de desapropriações: i) as por vulnerabilidade ao risco, devido à localização das moradias em áreas abaixo da cota de 30 metros; ii) as localizadas às margens dos igarapés, muitas também localizadas abaixo da cota de 30 metros; ou, ainda, iii) as localizadas fora das áreas de risco, em relação às cheias sazonais do Rio Negro. O acesso a estes dados envolveria uma investigação detalhada junto ao Sistema Habitar da SUHAB. Contudo, sendo o objetivo desta investigação espacializar o fenômeno PROSAMM para as áreas dos igarapés Manaus, Bittencourt, Mestre Chico, Cachoeirinha e Quarenta, a partir da metodologia de indenização aplicada, com base nos dados, têm-se que:

- **22,73%** permaneceram no ambiente da poligonal de intervenção, remanejados em unidades habitacionais edificadas nos Parques Residenciais;
- **18,26%** foram reassentados, deslocadas para os Conjuntos Habitacionais;
- **35,89%** atendidos com o Bônus Moradia no valor de R\$ 21.000,00 adquiriram um imóvel com negociação realizada pela SUHAB;
- **23,11%** foram compensadas com o Auxílio Moradia, no valor de R\$ 6.000,00 para custear, por dois anos, um aluguel em outra localidade;
- **1255** foram casos de indenizações por interesse público, definidas como compensações financeiras que dizem respeito a pagamentos para:
  - 1) reposição de atividades econômicas,
  - 2) indenização de bem de herança
  - 3) reposição de imóvel do proprietário não morador.

Com base nos dados, se identifica no universo de indenizações o total de 77,26% de deslocamentos provocados com o modelo de indenizações pagas pelo PROSAMIM. Dos quais, para o recorte geográfico desta investigação se destaca os 18,26% com contratos de permuta, deslocados para os Conjuntos Nova Cidade, João Paulo II, Cidadão V e Presidente Lula. Quanto ao bônus moradia, se considera elevado o percentual de 35,09% indenizados com o valor de R\$ 21.000,00 (vinte e um mil reais) quando se analisa que imóveis neste custo estão localizados em áreas carentes em infraestrutura, equipamentos e serviços urbanos. Procedimento que com a mediação da negociação feita por corretores vinculados à SUHAB acabou por criar uma especulação, de alguma forma, causando um ônus para a população afetada que, por vezes, não identificando um imóvel dentro do padrão exigido pelo Programa, com regularidade nas instalações de água, esgoto, energia elétrica e IPTU, associado ao custo com transporte gasto com os deslocamentos para avaliar o imóvel, nem sempre aprovado pela SUHAB, acabava desistindo e optando pela indenização no valor de R\$ 6.000,00 (seis mil reais). Valores inicialmente pagos para inquilinos e cedidos que, sem o título ou a comprovação de posse da propriedade, definitivamente, não tinham alternativa.

Conduta que contraria as diretrizes de *Isonomia e Equidade Social* inseridas no PDDR elaborado no ano de 2005 ao determinar que todas as famílias, **independentemente de sua condição de ocupação e relação com o imóvel (proprietários, donos, ocupantes e locatários)³⁷**, seriam alvo de reposição de moradia. Como definitivamente, nem toda a população afetada foi atendida, para além do que a vista é capaz de alcançar, neste critério, os resultados esperados para o Programa não foram contemplados, tendo ocorrido uma transferência do problema para outras áreas da cidade de Manaus, com reprodução de moradias em áreas de vulnerabilidade ao risco em outras bacias hidrográficas, com destaque para a bacia do São Raimundo, pela proximidade com a bacia do Educandos.

---

³⁷ Grifos nosso.

2.4 O CENÁRIO PÓS-INTERVENÇÃO

De acordo com o BID (2005), tanto para a área da amostra representativa, referente aos igarapés de Manaus, Mestre Chico e Bittencourt, como para a dimensão da área dos igarapés da Cachoeirinha e Quarenta, a expectativa de resultados era,

El principal resultado será la eliminación de los problemas urbanos y sociales que genera a la ciudad la ocupación ilegal de los igarapés de la cuenca Educandos-Quarenta. Otros resultados (outcomes) del Programa, referidos a la misma cuenca serán: (i) reducción de la contaminación del agua en los igarapés (-50% de coliformes fecales, hoy 10^{-7} ; + 100% de OD, hoy 0,1 mg/L; -60% de DBO, hoy 100 mg/L); (ii) reducción de la población afectada por las inundaciones (36.000 personas); (iii) utilización del espacio verde público de la ciudad (5.000 personas/mes visitan los parques); y (iv) reducción de la incidencia de diarreas agudas (de 57,35 para 40,0 por 10.000 personas); (v) reducción de la incidencia de hepatitis A (de 12,35 para 8,0 por 10.000); (vi) aumento de la oferta de inmuebles con valor menor o igual a US\$8.000 (de 186 para 300); (vii) no hay invasión de las áreas recuperadas; y (viii) las industrias permanecen bajo el control de IPAAM/SEDEMA (BID, 2005, p.32)

Entre os produtos esperados, o primeiro contrato, previa:

(i) 11,1 km de canales, interceptores y colectores de aguas lluvias; (ii) 3500 familias reasentadas; (iii) 13,2 km de avenidas y vías urbanas; (iv) 3.000 viviendas conectadas al servicio de agua potable y 50.000 al servicio de alcantarillado; (v) 153 industrias con planes de adecuación ambiental; (vi) 15 ha de nuevas áreas verdes; (vii) 300 personas asisten a los cursos de educación sanitaria y ambiental, (viii) 60 personas capacitadas en diversas áreas de la administración municipal; (ix) informe del programa piloto de recuperación de edificaciones de uso residencial y productivo; y (x) Plan Director de Residuos Sólidos para la ciudad de Manaus (BID, 2005, p.32).

Para ilustrar os resultados qualitativos alcançados com o pós-reassentamento, gerados pelo Programa, no capítulo 5 (cinco) se apresentará com base em oficinas diagnósticas as condições do ambiente da moradia e do urbano para o Parque Residencial Manaus.

No momento, é objetivo, de forma sistematizada, com base nas figuras a seguir ilustrar o *antes*, referente às condições do ambiente ano de 2004, quando o Estudo de Impacto Ambiental foi realizado e o Cadastro Socioeconômico Físico Territorial aplicado. E o *depois*, referente aos anos posteriores a 2007, quando as primeiras

unidades habitacionais são entregues e as intervenções urbanísticas, ao modificar a configuração do território, lhe atribuem novas formas e funções.

FIGURA 20

PROSAMIM
BACIA HIDROGRÁFICA DO EDUCANDOS: IGARAPÉ DE MANAUS

ANTES

DEPOIS

Trecho: entre a Av. Beira Rio/Rua Tarumã

Produtos Gerados:

- Parques urbanos - **Desembargador Paulo Jacob**, com 40.357,27m2. Entregue em 22/03/2010
Senador Jefferson Péres com 52.000 m2. Entregue em 01/09/2009
- Unidades Habitacionais - **Parque Residencial Manaus** com 819 unidades habitacionais –
Entrega oficial em 23/10/2007 e 05/12/2009
- Macrodrenagem (Canal e Galeria do Igarapé)
- Vias do entorno

Fonte: Disponível em <www.prosamim.am.gov.br>. Acesso em: 03 de abril de 2013

Autoria das imagens: Selma Batista / Chico Batata

FIGURA 21

PROSAMIM
BACIA HIDROGRÁFICA DO EDUCANDOS: IGARAPÉ DO MESTRE CHICO
ANTES

DEPOIS

Trecho entre a Av.Beira Rio/Rua Ipixuna

Produtos Gerados:

- **Ponte Benjamin Constant** (original do ano de 1894) – recuperação e restauração de 161 metros por 10,50 metros de largura – Entregue em 25/09/2008
- **Parque Largo do Mestre Chico** com 62.257 m2
Entregue em 25/09/2008 e 23/03/2010
- Unidades Habitacionais - **Parque Residencial Mestre Chico** com 498 unidades habitacionais
- Macrodrenagem (Canal e Galeria do Igarapé)
- Vias do entorno

Fonte: Disponível em: <www.prosamim.am.gov.br>. Acesso em: 03 de abril de 2013
Autoria das imagens: Chico Batata / UGPI

FIGURA 22

PROSAMIM
BACIA HIDROGRÁFICA DO EDUCANDOS: IGARAPÉ BITTENCOURT

ANTES

DEPOIS

Trecho entre a Av.Beira Rio/Rua Ajuricaba

Produtos Gerados:

- Macrodrenagem (Canal e Galeria do Igarapé)
- Parque Bittencourt, 1ª etapa, com 27.402,28m2.
Entregue em: 24/03/2010
- Vias do entorno

Fonte: Disponível em: <www.prosamim.am.gov.br>. Acesso em: 03 de abril de 2013
Autoria das imagens: UGPI

FIGURA 23

**PROSAMIM I:
BACIA HIDROGRÁFICA DO EDUCANDOS: IGARAPÉ DA CACHOEIRINHA E DO QUARENTA
ANTES**

DEPOIS

Trecho: entre a Ponte Juscelino Kubitschek/Ponte da Maués

Produtos Gerados:

- **Parque Linear do Quarenta** 20.041,40 m²

Entregue em: outubro 2006/ 24/07/2008/ dezembro de 2010

- Unidades Habitacionais

Parque Residencial Prof. José Jefferson Carpinteiro Perés, com 150 unidades habitacionais

Entregue em 24/07/2008

Parque Residencial Prof. Gilberto Mestrinho, com 372 unidades habitacionais

Entregue em 11/02/2010.

Fonte: Disponível em: <www.prosamim.am.gov.br> Acesso em: 03 de abril de 2013

Autoria das imagens: UGPI

Considerando as condições de moradia na qual se encontrava a população afetada, com base no cenário pós-intervenção o que se materializou no território, na perspectiva do ordenamento urbano, do sistema viário, da oferta de espaços públicos de lazer, de habitabilidade e da lógica da produção do uso do solo urbano, são resultados que dentro da lógica da ecologia política (MARTÍNEZ-ALIER, 2009), se apresentam de acordo com os pressupostos que ditam o modelo do desenvolvimento sustentável. No entanto, uma leitura aprofundada sobre os efeitos socioambientais, culturais, políticos e econômicos gerados, dificulta afirmar, no contexto amazônico dado as especificidades da malha hídrica urbana, que este seja de fato um modelo sustentável e, sobretudo que, deve ser reproduzido em outras bacias hidrográficas, como está ocorrendo com o PROSAMIM III, na bacia hidrográfica do São Raimundo e com o PROSAI no município de Maués.

Ao considerar os resultados e produtos previstos no primeiro contrato de empréstimo entre o Governo do Estado do Amazonas com o BID, com base no que tange identificar e analisar, a partir das condicionantes no processo de formatação do modelo PROSAMIM a espacialização do fenômeno com consequente transferência do ônus socioambiental. Pertinente à abordagem desta investigação se tece os seguintes comentários:

1º) Para a estimativa de 35 mil pessoas que residiam em áreas vulneráveis, a redução de 2.872 m³ de esgoto sanitário e 28,72 toneladas de lixo doméstico que por dia deixaram de ser lançados nos igarapés³⁸, é fato, mas, resultam da transferência deste ônus para outras bacias hidrográficas, onde foram deslocados os moradores indenizados;

2º) A análises da amostras das águas dos igarapés Mestre Chico, Manaus, Bittencourt e Quarenta, realizadas nos anos de 2011 e 2012³⁹, sinalizam esta realidade. E, com base nos resultados apresentados por Laboratório credenciado, as mesmas não atendem o que preconiza a Classe II da resolução n. 357/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA; que dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como

---

³⁸ Dados obtidos na apresentação no Seminário de Avaliação do PROSAMIM I. Dias 14 e 15 de maio de 2013.

³⁹ Disponível em: <www.prosamim.am.gov.br>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2012.

estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. Série histórica de dados do igarapé do Quarenta, indica a existência do aumento das concentrações dos parâmetros avaliados, indicando como causa a existência de desmatamento de áreas florestais e grande quantidade de dejetos despejado por atividades antrópicas e/ou industriais ao longo do igarapé⁴⁰.

3º) Os casos de redução de doenças diarreicas, se atribui ao ordenamento do território com adequação das moradias, com abastecimento regular de água e acesso seguro para a circulação e o lazer, mas, por outro lado, desde o ano de 2004, ocorreram aumento nos casos de malária em zonas periurbanas onde estão localizados os Conjuntos Habitacionais;

4º) O aumento da oferta de propriedades com valor menor ou igual a R\$ 21.000,00 (vinte e um mil reais) gerou um adensamento em áreas sem infraestrutura, serviços e equipamentos urbanos, ocasionando uma assimetria no ordenamento do espaço urbano, com consequências diretas na mobilidade urbana, acesso ao mercado de trabalho, segurança alimentar, entre outras implicações de ordem social e financeira;

5º) Do previsto de 3.000 unidades habitacionais ligadas ao sistema de água potável e 50.000 ligados à rede de esgoto; em 2012, o total de 2001 unidades habitacionais edificadas nos Parques Residenciais se encontravam conectadas, mas, ainda não se havia alcançado a meta de ligações intradomiciliares dos domicílios no entorno às conexões de esgoto instaladas pelo Programa, até então ociosa.

6º) Do previsto de 153 indústrias atuando em conformidade com o Plano de Controle da Contaminação Industrial e a aplicação do Plano Diretor de Resíduos Sólidos para a cidade de Manaus, os mesmos foram elaborados por consultorias contratadas com recursos do PROSAMIM, mas, devido a dificuldade na articulação compartilhada entre os órgãos envolvidos, ainda não se encontram totalmente implementados;

7º) De acordo com o previsto, para evitar novas ocupações, mais de 15 hectares de áreas foram criadas, no entanto, não se pode classificá-las como áreas verdes por não serem arborizadas, os cursos d'água não tratados, comprometem a paisagem e

---

⁴⁰ Extraído de Relatório Analítico ML 120/12 de 06.01.2012, emitido pelo Laboratório de Análises e Pesquisas. Disponível em:< www.prosamim.am.gov.br>. Acesso em 12 de agosto de 2012.

o olfato, as áreas destinadas ao comércio abandonadas, os banheiros públicos inutilizados e a manutenção de limpeza pública não realizada.

Não se nega a atitude do idealizador do Programa, o ex-governador Eduardo Braga ao defender o PROSAMIM como um dos melhores programas de renovação urbana para a cidade de Manaus. Mas, quando, no universo da população afetada se identifica 77,26% de deslocamentos com reassentamentos para além da área de intervenção, com 23,11% indenizados com Auxílio Moradia, como medida compensatória reprodutora das mesmas condições que se quer extinguir; associado ao não cumprimento das obras na extensão dos igarapés delimitados, exceto o Bittencourt, se afirma que os resultados são parciais e ainda há um longo caminho a seguir. Sobretudo, no que tange o uso de tecnologias específicas para intervenção urbana em ambientes de várzea, cuja proposta deve considerar as diretrizes da legislação brasileira, com destaque para Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei de Saneamento Básico, Política Nacional do Meio Ambiente e Lei de Proteção de Áreas de Preservação Permanente, detalhadas no capítulo a seguir.

No contexto deste capítulo, a análise das condicionantes da política operativa para Reassentamentos Involuntários (BID, 1998), levou ao entendimento de que as diretrizes desta política acabam por conformar uma sobreposição à legislação local criando novos mecanismos para atingir o produto e o resultado esperado. Ao findá-lo, se ressalva veementemente que, no contexto amazônico, programas de intervenção urbana ao considerar a bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento deve entendê-la, como fragmento a ser protegido para o pleno desenvolvimento da função social da cidade, da propriedade e dos espaços territoriais. O que implica um planejamento interdisciplinar, democrático, com recuperação dos cursos d'água em sua totalidade, para que recuperado possa ofertar água potável, espaços de lazer, rota para o transporte fluvial, entre outras funções importantes na dinâmica do ciclo hidrológico e da manutenção do clima urbano. Subtraí-los da paisagem, como ocorreu com as intervenções do PROSAMIM ao canalizar os cursos d'água lhes atribuindo uma nova função no ordenamento urbano, é subtrair parte da natureza que é vida e dela a cidade necessita.

CAPÍTULO 3

A MATRIZ DA POLÍTICA URBANA

Com objetivo de identificar variáveis com ênfase socioambiental, intrínsecas na legislação urbana em escala federal, estadual e municipal, esse capítulo dividido em quatro partes dedica a primeira aos princípios que orientam uma Matriz Da Política Urbana abrindo uma reflexão acerca da rica legislação brasileira com foco no equilíbrio do ambiente e da equidade social. Na segunda analisa as condicionantes do monitoramento e da avaliação em programas e projetos de ação pública. Na terceira descreve as diferentes tipologias do planejamento urbano. E, na quarta introduz uma reflexão sobre o objeto do planejamento com foco em uma abordagem socioambiental.

3.1 O PAPEL DAS POLÍTICAS, DO PLANO DIRETOR, DOS PROGRAMAS E DOS PROJETOS

Por meio de uma matriz, entendida como um conjunto de princípios, objetivos e diretrizes, é que se estabelece o planejamento de territórios delimitados sob a gestão de uma sede administrativa, definida como cidade. Às cidades, por meio do Poder Municipal, cabe ordenar o pleno desenvolvimento urbano para garantir o cumprimento das suas funções sociais e ao cidadão o bem estar por meio do acesso a terra, a moradia, e a infraestrutura urbana. Para tanto, este conjunto de princípios, objetivos e diretrizes, na prática orientam de forma hierarquizada as *Políticas*, os *Planos*, os *Programas* e os *Projetos*.

No topo da hierarquia, a **Política Urbana**, regulamentada pela lei federal 10.257/01, denominada Estatuto da Cidade, com discussões iniciadas por meio do projeto de lei (5.788 de 1990), apesar dos onze anos que levou até ser aprovada, manteve parte dos instrumentos de gestão já estabelecidos, como a:

- (i) Lei 6766/1979, de *parcelamento do solo urbano*;
- (ii) Lei 4132/1962, de *desapropriação por interesse social*;

- (iii) Lei 195/1967, de *cobrança da contribuição de melhoria*;
- (iv) Lei 7347/1985, de *disciplina da ação pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico turístico e paisagístico*; e,
- (v) Lei 8428/1992, sobre *sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública, direta, indireta ou fundacional*.

Como afirma Maricato (2011)

No amplo arcabouço da legislação urbanística existente, estão disponíveis aos governos municipais instrumentos para: a) ampliar a arrecadação de recursos para o financiamento das cidades; b) regular o mercado visando baratear o custo da moradia; c) a captação de valorização fundiária e imobiliária; d) a recuperação de investimentos em infraestrutura; e) regularizar e reurbanizar áreas ocupadas irregularmente, com exceção de parte das áreas públicas; f) constituir estoques de terras para a promoção pública de moradias; g) garantir a preservação ambiental e o crescimento urbano sustentável; h) garantir a preservação do patrimônio histórico, arquitetônico e paisagístico (op.cit., 2011, p.95).

Instituída em 10 de julho de 2001, o Estatuto da Cidade passa a ser o instrumento oficial da *Política Urbana* que apropriado e executado pelo Poder Público, deve atender o bem estar coletivo e o equilíbrio ambiental. De acordo com o Art. 1º da Lei,

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Com base no Art. 2º, com objetivo de “ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana”, um conjunto de diretrizes devem ser contempladas, entre as quais: a promoção do acesso à propriedade em ambientes salubres, o acesso aos recursos naturais em condições de uso para o consumo e o lazer; a proteção ambiental para a garantia da oferta de serviço dos ecossistemas.

No conjunto, essas diretrizes atendidas, visa promover a inclusão igualitária para todos os cidadãos.

Por inclusão igualitária, se entende a distribuição justa dos benefícios que uma cidade é capaz de produzir mantendo em equilíbrio o produto interno bruto gerado à renda per capita distribuída, refletida na média dos salários formais pagos.

Como cada cidade tem suas especificidades, potencial econômico e vocações, para que se alcance a justiça social almejada, no capítulo III da Lei n.10.257/01, é determinado que cidades com mais de vinte mil habitantes devem elaborar um **Plano Diretor**. Este, em consonância com as diretrizes da Política Urbana para um período de dez anos, com a participação da sociedade no processo de elaboração, deve estabelecer procedimentos e normas que garantam à cidade a expansão urbana inclusiva e igualitária. Como determina o Artigo 39º da Lei n.10.257/01.

Art. 39. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas.

Sendo o objetivo do Plano Diretor, assegurar o atendimento das necessidades dos cidadãos é obrigatório que seja participativo e, na etapa diagnóstica, por meio de audiências públicas e debates sejam ouvidas as camadas da sociedade e junto a elas sejam elaboradas as diretrizes e as metas para o pleno ordenamento do território. Para a eficiência do modelo, um conjunto de informações primárias deve ser levantado por meio da participação popular no que tange demandas que garantam o bem-estar social com equilíbrio ambiental e viabilidade econômica.

No entanto, como defende Souza (2003), é preciso definir que tipo de participação se quer estabelecer na elaboração do planejamento e da gestão de ambientes urbanos que de acordo com a concepção do grupo gestor e do envolvimento da sociedade para com as causas urbanas, pode ocorrer desde o nível coercitivo até o

de autogestão. Segundo o autor, na escala de participação popular⁴¹, cada escala equivale a uma categoria, cuja concepção determina o grau de legitimidade da participação popular nas etapas de elaboração, deliberação, execução e avaliação. Um país democrático como o Brasil, na etapa diagnóstica do Plano Diretor, deveria garantir a participação popular nos níveis 06 (seis), 07 (sete) e 08 (oito), conforme concepções transcritas no quadro abaixo.

QUADRO 07

**PARTICIPAÇÃO POPULAR NA ELABORAÇÃO DE PLANEJAMENTOS URBANOS
UMA ESCALA DE AVALIAÇÃO**

ESCALAS	CATEGORIAS	CONCEPÇÃO
8	AUTOGESTÃO	A delegação de poder é atribuída aos cidadãos envolvidos, sendo este, o nível mais elevado que se pode alcançar nos marcos do binômio “capitalismo e democracia representativa”.
7	DELEGAÇÃO DE PODER	O Estado abdica de toda uma gama de atribuições, antes vistas como sua prerrogativa exclusiva, em favor da sociedade civil
6	PARCERIA	Corresponde ao primeiro grau de participação autêntica, não meramente consultiva ou cooptativa. Estado e sociedade civil organizada colaboram, em um ambiente de diálogo e razoável transparência, para a implementação de uma política pública ou viabilização de uma intervenção.
5	COOPTAÇÃO	Pode se dar de várias formas, sendo uma delas cooptação de indivíduos. E que, em geral, ocorre quando líderes populares ou pessoas-chave no processo são convidadas a desenvolver papel importante criando um “canal participativo”, que por sua institucionalização, difere da categoria consulta.
4	CONSULTA	Categoria dúbia, pois não há garantia de que a consulta realizada junto à população – quanto às suas demandas - sejam incorporadas ao projeto.
3	INFORMAÇÃO	O Estado disponibiliza informações sobre as intervenções planejadas.
2	MANIPULAÇÃO	Corresponde a situações nas quais a população envolvida é induzida a aceitar uma intervenção, mediante, por exemplo, o uso maciço da propaganda ou de outros mecanismos.
1	COERÇÃO	Representa situações em que, frequentemente, nem sequer as aparências são salvas, como ocorre com as remoções e favelas.

Fonte: (SOUZA, 2003)

Adaptação: Selma Batista

Definidas as estratégias, o Plano Diretor deve englobar o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual. Aprovado em forma de lei, deve ser fiscalizado pelos Poderes Legislativo e Executivo do município em sua etapa

⁴¹ Com base em Sherry ARNSTEIN, (1969 apud SOUZA, 2003, p. 202).

diagnóstica e ao longo da sua implementação. Para Villaça (1999), o Plano Diretor se define como,

[...] um plano que, a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região, apresentaria um conjunto de propostas para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infra-estrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, para a cidade e para o município, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal (op.cit, p.238).

De acordo com os pressupostos deste estudo se entende que a eficiência de um Plano Diretor está, inicialmente, no cumprimento da Lei n. 6.766/1979 que regulamenta o parcelamento e o uso do solo urbano e, quando aplicada com o seu rigor, evita que seja utilizado para fins de especulação imobiliária, promovendo vazios urbanos, que se configuram, de acordo com o Ministério das Cidades como:

Glebas ou terrenos urbanos que se formam como resultado de processos desarticulados de aprovação de loteamentos ou práticas conscientes de especulação imobiliária e permanece como resquícios internos à cidade, dificultando a locomoção urbana e subutilizando a infraestrutura investida ao longo destas áreas (BRASIL, 2010, p.11).

O que significa que, mais do que garantir o acesso à parcela do solo urbano, se faz necessário identificar as condições do ambiente natural e, a partir dele, projetar o ambiente construído e, com ele, os impactos adversos que este mecanismo pressupõe. Por este motivo, o Plano Diretor, deve nortear o seu planejamento estratégico agregando às diretrizes da Política Urbana, os princípios da:

- I. *Política Nacional do Meio Ambiente*, Lei 6938 de 31 de Agosto de 1981;
- II. *Política Nacional dos Recursos Hídricos* lei 9433 de 08 de janeiro de 1997.
- III. *Política Nacional de Proteção e Defesa Civil*, lei 12.608 de 10 de abril de 2012;
- IV. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012 de *Proteção da Vegetação em Áreas de Preservação Permanente*;

- V. Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007 que estabelece diretrizes para o Saneamento Básico;
- VI. *Política Nacional de Habitação* através do *Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social*, Lei 11.124 de 16 de junho de 2005.

A ***Política Nacional do Meio Ambiente***, estabelecida por meio da Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, e regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990, tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

Para tanto, o Plano Diretor em consonância com a Lei n. 6.938/81 deve criar estratégias que não comprometam o equilíbrio ecológico, preservando o meio ambiente, considerado “*patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo*” (BRASIL, 1981). Ainda de acordo com a Lei, se define o *meio ambiente* como: um conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. Entre os quais, os recursos ambientais identificados como: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora (BRASIL, 1981).

De acordo com a mesma lei, define-se *degradação ambiental*, como a alteração adversa das características do meio ambiente provocada pelos impactos da poluição, por sua vez, definida como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (BRASIL, 1981).

Para fiscalizar os impactos adversos; promover o licenciamento e a revisão de atividades potencialmente poluidoras; realizar o zoneamento ambiental; e, estabelecer padrões de qualidade dos ambientes, a **Política Nacional do Meio Ambiente** instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, como instrumento para a proteção e a melhoria da qualidade ambiental.

Como não há vida sem os recursos hídricos. Nas cidades, o adensamento populacional intenso coloca em risco a qualidade das águas tanto para o consumo como para o lazer. Por este motivo o recurso hídrico deve estar presente na pauta do Plano Diretor, atendendo os objetivos da **Política Nacional de Recursos Hídricos** Lei n. 9433 de 08 e janeiro de 1997 que, em seu Art.2º define:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Baseado nestes princípios, o recurso hídrico definido de acordo com o Art. 1º da Lei como *“um bem de domínio público; recurso natural limitado, dotado de valor econômico; em caso de escassez, de uso prioritário ao consumo humano e a dessedentação de animais”*, exige por ocasião da elaboração do Plano Diretor identificar meios de ao promover o ordenamento territorial urbano, não comprometer o ambiente natural das bacias hidrográficas. Em ambientes urbanos quando tomadas para o planejamento, este macro ecossistema, pelo somatório de unidades territoriais, assume o conceito de bacia ambiental, definida:

[...] pelas drenagens naturais de águas superficiais, drenagens antrópicas (águas estocadas, servidas e em uso) e áreas de ações socioeconômicas, inclusive considerando-se aquelas que abrangem os espaços de interesse dos principais grupos sociais. É um espaço de conformação dinâmica que valoriza as modificações feitas pelo homem no desenho natural da paisagem e as relações ambientais de sustentabilidade de ordens ecológica, econômica e social (SANTOS, R. 2004 p. 43).

Sujeita a alterações pelo processo natural de ocupação e uso ordenado ou irregular do solo urbano, acrescido da degradação pelo lançamento de resíduos e efluentes domésticos e industriais, a bacia ambiental exige um planejamento integrado entre diferentes setores e instâncias que gestam as cidades.

Cunha e Guerra (2010) relatam que no Brasil, a lei 9.433/97, resultado do Projeto de Lei 2.249/91, foi baseada nas primeiras experiências de gestão a partir de bacias hidrográficas em dois ambientes distintos: nas regiões Sul e Sudeste, marcado por modernas estruturas de produção industrial e agrícola; e, posteriormente, no Nordeste, marcado pela escassez.

Para os autores, estes primeiros modelos, incluíam não apenas os rios, afluentes e reservatórios subterrâneos, mas, também, elementos da paisagem física e social, em especial, as áreas de várzeas, por serem ecologicamente mais vulneráveis devido à concentração de um contingente populacional, em geral, acompanhada de falta de infraestrutura básica urbana. O que reforça a relevância das diretrizes e o modelo da **Política Nacional de Recursos Hídricos** que associado à recente Lei. n. 12.608, da **Política Nacional de Proteção e Defesa Civil**, instituída em 10 de abril de 2012, contribuem orientando as etapas do planejamento no Plano Diretor, para que, por meio de um melhor ordenamento do território se evite destinar à população mais pobre da sociedade áreas vulneráveis a desabamentos e alagamentos.

Com base na **Política Nacional de Proteção e Defesa Civil**, a ideia é minimizar a frequência de ocorrências de desastres, por meio de uma gestão compartilhada entre União, Estados e Municípios, levando-os a criarem sistemas de informações e monitoramento de desastres para auxiliar o planejamento e a gestão. De acordo com o capítulo II são diretrizes e objetivos da Lei,

Art. 3º A PNPDEC abrange as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil.

Parágrafo único. A PNPDEC deve integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais

políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável.

Logo, instrumento indispensável na fase diagnóstica e de planejamento de um Plano Diretor, com intuito de erradicar o risco com ações preventivas e corretivas em áreas mais vulneráveis. Sobretudo, em cidades com baixa regularização fundiária, alto índice de pobreza e elevado número de aglomerados subnormais. O IBGE (2010) em um estudo sobre as *Características Urbanísticas do Entorno dos Domicílios*, define aglomerado subnormal como:

Um conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, casas etc) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa (IBGE, 2010, p.30).

Localizados em áreas sem infraestrutura urbanística, agravada pelo desmatamento comum em áreas com estas características, associado a perfuração de poços, lixo acumulado em encostas entre outras variáveis, os aglomerados subnormais, se caracterizam com alto potencial de vulnerabilidade ao risco. Como afirma Ribeiro (2010) o risco é socialmente definido e a vulnerabilidade também, por este motivo,

[...] a vulnerabilidade é social porque são os mais pobres que enfrentam as maiores dificuldades para se adaptarem às intempéries extremas dadas as condições de fragilidade em que se encontram (RIBEIRO, 2008). O sítio que ocupam é mais suscetível a escorregamentos e alagamentos e as edificações nas quais se abrigam são compostas por elementos técnicos menos resistentes a ação da água e ao movimento de material intemperizado. O resultado é cruel: mortes e perdas materiais após chuvas intensas (RIBEIRO, 2010, p.12-13).

Dentro deste contexto, em busca do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, o Plano Diretor deve considerar a relevância da Lei 11.455 de 05 de janeiro de 2007 que estabelece diretrizes nacionais para o **Saneamento Básico**, definido pelo princípio da universalização ao acesso, como determina o Art.2º da lei.

De acordo com a lei, Art.3º, o saneamento básico, se define pelo *conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:*

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

Aplicada, a eficiência da lei garante o equilíbrio ambiental viabilizando os objetivos da Política Federal de Saneamento Básico de:

I - contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social;

II - priorizar planos, programas e projetos que visem à implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda;

III - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e outras populações tradicionais, com soluções compatíveis com suas características socioculturais;

IV - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados;

V - assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público dê-se segundo critérios de promoção da salubridade ambiental, de maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social;

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico;

VII - promover alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa;

VIII - promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica,

gerencial, financeira e de recursos humanos, contempladas as especificidades locais;

IX - fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, a adoção de tecnologias apropriadas e a difusão dos conhecimentos gerados de interesse para o saneamento básico;

Entretanto estas ações apenas serão eficientes se atendidas na perspectiva de um plano de gestão integrado para a totalidade da cidade, com medidas de curto, médio e longo prazo, que deverão garantir a universalização ao acesso com custo justo pelo serviço prestado. Não se limitando apenas às áreas centrais ou áreas definidas como Áreas de Especial Interesse Social, entendidas como áreas destinadas à regularização fundiária e urbanística e à implantação de políticas e programas para promoção de habitação de interesse social, de acordo com a legislação específica do município, conforme diretrizes do Plano Diretor.

Contexto em que se insere a relevância, com ressalvas, da Lei n. 12.651 de 25 de maio de 2012⁴² que, ao revogar a lei 4.771/65, revê para os padrões atuais, normas para a proteção da vegetação em **Áreas de Preservação Permanente – APP's**, com autorização de uso destas áreas para a regularização fundiária. De acordo com a lógica do Ministério das Cidades (BRASIL, 2010),

[...] alcançada quando garantida a regularização patrimonial que deve estar articulada à regularização urbanística, o que implica, a execução de obras de urbanização e implantação de serviços públicos e equipamentos comunitários. Além disso, a regularização fundiária deve propiciar a compatibilização do direito à moradia com a recuperação de áreas degradadas e com a preservação ambiental (BRASIL, 2010, p.6).

Por definição Área de Preservação Permanente – APP, se caracteriza como área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

---

⁴² Apesar desta lei já ter sido alterada pela lei 12.727 de 17 de outubro de 2012. Se optou por utilizar o texto da lei 12.651 de 25 de maio de 2012.

De acordo com a Lei, se considera Área de Preservação Permanente em ambiente urbano ou rural, faixas marginais de cursos d'água com dimensões que variam de 30 (dez) metros para cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura até 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água com largura superior a 600 (seiscentos) metros; áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes; encostas ou partes destas com declividade superior a 45°; as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; os manguezais; as bordas dos tabuleiros ou chapadas; o topo de morros, montes, montanhas e serras (BRASIL, 2012).

Ambientes protegidos, porém densamente ocupados, por vezes localizados em área urbana central, sem infraestrutura, o que pressupõe ausência de sistemas de esgoto sanitário, abastecimento de água, drenagem de águas pluviais, limpeza pública, coleta e manejo de resíduos sólidos.

Algumas alternativas vêm sendo implementadas com objetivo de promover a regularização fundiária de moradias edificadas em áreas de APP's, como a proposta da Lei Federal nº 11.977/2009 do Programa Minha Casa Minha Vida e, em escala municipal, a Lei n. 846/2005, têm regulamentando APP's como Áreas de Especial Interesse Social – AEIS. Lei, que na área urbana de Manaus, regulamentou entre os anos de 2005 a 2012, 53 áreas de APP como AEIS.

No entanto, é preciso cautela e entendimento em relação aos três níveis existentes no atual **Sistema Nacional da Habitação** no contexto da **Política Nacional de Habitação** regulamentada pela lei nº 11.124/2005 de 16 de junho de 2005 que, de acordo com o estudo de demanda habitacional, realizado pela Caixa Econômica Federal (BRASIL, 2011) se divide em:

I - Sistema Nacional de **Habitação de Interesse Social** - SNHIS, voltado à população com renda entre 0 a 5 SM – atende a habitação de interesse social

II - Sistema de **Habitação de Mercado**, que atende, principalmente, às classes de renda entre 5 a 10 SM. – atende a habitação popular

III - Os **Programas do Sistema de Habitação de Interesse Social** que contemplam ações de urbanização de favelas, realocação de famílias em áreas de risco, alagados, cortiços, etc. – atende a população de baixa renda.

Cada qual compreende um componente específico que precisa ser considerado em relação aos ônus e o bônus gerados à sociedade e ao ambiente. Cabe, portanto, ao Plano Diretor, em se apropriando destes instrumentos, fiscalizar para que as áreas destinadas aos loteamentos, em ambiente de várzea, não gere impacto com o assoreamento ou represamento de cursos d'água; e, em ambiente de encostas, sem a infraestrutura urbanística necessária aos loteamentos, gerem impacto com a incidência no aparecimento de voçorocas. E também estar atendo para garantir antes da demarcação urbanística identificar os vazios urbanos em área urbana consolidada, em detrimento à área periférica que demandarão infraestrutura em equipamentos e serviços urbanos.

No caso de adesão do município ao Programa do Sistema de Habitação de Interesse Social, a metodologia deve ser bem definida a fim de, efetivamente, garantir para a população, na área residente, a sua inserção no programa, viabilizando meios para que adquira o direito à propriedade no limite da mesma área urbana, anteriormente ocupada.

De acordo com o Ministério das Cidades, em 2010 o Brasil apresentava um déficit de cerca de 13 milhões de domicílios urbanos irregulares e um déficit de 6,27 milhões de moradias (BRASIL, 2010, p.4). Com uma população de 190.749.191 brasileiros (IBGE, 2010), isto significa uma carência em moradia adequada, para um universo de praticamente 10% da população que pode ser compreendido como déficit *por reposição de novas moradias*, ou incremento de estoque com *recuperação de moradias inadequadas*.

Com a nova Política Nacional de Habitação Lei nº 11.124/2005 além de instituído o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS, ela criou o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social - FNHIS e instituiu o Conselho Gestor do FNHIS. Coordenados pelo Ministério das Cidades, o FNHIS, tem por objetivo:

I – viabilizar para a população de menor renda o acesso à terra urbanizada e à habitação digna e sustentável;

II – implementar políticas e programas de investimentos e subsídios, promovendo e viabilizando o acesso à habitação voltada à população de menor renda; e

III – articular, compatibilizar, acompanhar e apoiar a atuação das instituições e órgãos que desempenham funções no setor da habitação.

Com base na estruturação, a organização e a atuação do SNHIS, estabelecidos os seguintes princípios, conforme Art. 4º parágrafo I da Lei,

- a) Compatibilizar a integração das políticas habitacionais federal, estadual, do Distrito Federal e municipal, bem como das demais políticas setoriais de desenvolvimento urbano, ambientais e de inclusão social;
- b) Garantir a moradia digna como direito e vetor de inclusão social;
- c) Democratizar, descentralizar, e manter controle social e transparência dos procedimentos decisórios;
- d) Garantir função social da propriedade urbana visando coibir a especulação imobiliária e permitir o acesso à terra urbana e ao pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade;

Entre as diretrizes descritas no mesmo Art.4º, se destaca:

- a) prioridade para planos, programas e projetos habitacionais para a população de menor renda, articulados no âmbito federal, estadual, do Distrito Federal e municipal;
- b) utilização prioritária de incentivo ao aproveitamento de áreas dotadas de infra-estrutura não utilizadas ou subutilizadas, inseridas na malha urbana;
- c) utilização prioritária de terrenos de propriedade do Poder Público para a implantação de projetos habitacionais de interesse social;
- d) sustentabilidade econômica, financeira social dos programas e projetos implementados;
- e) incentivo à implementação dos diversos institutos jurídicos que regulamentam o acesso à moradia;
- f) incentivo à pesquisa, incorporação de desenvolvimento tecnológico e de formas alternativas de produção habitacional;
- g) adoção de mecanismos de acompanhamento e avaliação e de indicadores de impacto social das políticas, planos e programas; e

h) estabelecer mecanismos de quotas para idosos, deficientes e famílias chefiadas por mulheres dentre o grupo identificado como o de menor renda da alínea "a" deste inciso.

No entanto, apesar das recomendações expressas na forma da Lei, na prática se percebe pouca eficiência quanto à adoção de medidas pertinentes ao aproveitamento de vazios urbanos; e, sobretudo, a apropriação de novas tecnologias no processo construtivo e arquitetônico das construções. O exercício reflexivo tem indicado que no momento presente se resgata modelos que datam do início do século XX, sem considerar a evolução técnica e tecnológica. Nem tampouco a dívida ecológica que exige uma mudança de paradigma da ecologia política, para uma economia ecológica, revendo o modelo construtivo adotado, o modelo urbanístico idealizado e, sobretudo, o modelo de gestão urbana, que no contexto das cidades, começa com o Plano Diretor participativo, deliberativo e de abordagem socioambiental.

O **Programa**, por sua vez, mais operacional do que normativo, focado em temas específicos de abordagem social, ambiental ou econômica, compreende estratégias a serem implementadas mediante um cronograma pré-definido, de curto ou médio prazo, com orçamento previsto para alcançar os objetivos traçados e os resultados esperados. De acordo com Santos (2004, p.25) os programas “tendem a ser mais abstratos ou designativos na sua forma”, detalham as peculiaridades dos planos e expõem a linha e as regras básicas a serem seguidas e atingidas.

Ala-Harja e Helgason (2000) definem programa como,

[...] um conjunto de atividades organizadas para serem realizadas dentro de cronograma e orçamento específicos disponíveis para a implementação de políticas ou para a criação de condições que permitam o alcance de metas políticas desejáveis (op.cit, p.8).

Por sua vez, um conjunto de programas pode originar uma *Política Pública*. De acordo com Teixeira (2002),

“Políticas Públicas” são diretrizes, princípios norteadores de ação do poder público; regras e procedimentos para as relações entre poder

público e sociedade, mediações entre atores da sociedade e do Estado. São, nesse caso, políticas explicitadas, sistematizadas ou formuladas em documentos (leis, programas, linhas de financiamentos) que orientam ações que normalmente envolvem aplicações de recursos públicos. Nem sempre, porém há compatibilidade entre as intervenções e declarações de vontade e as ações desenvolvidas. Devem ser consideradas também as “não-ações”, as omissões, como formas de manifestação de políticas, pois representam opções e orientações dos que ocupam cargos (op.cit, p.2).

Neste contexto se enquadra a Lei nº 11.124/2005 que institui o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS, e que, conforme descrito no Artigo 3º da Lei, “centralizará todos os programas e projetos destinados à habitação de interesse social observado a legislação específica”. Logo, ao considerar a hierarquia de uma Matriz da Política Urbana, o programa se constitui o meio pelo qual as ações se materializam sobre o território, devendo respeitar e cumprir as diretrizes das políticas federais, estaduais e municipais.

Por fim o **Projeto** dentro do *programa* compreende um conjunto de atividades ou grupo de atividades correlatas, a serem empreendidas, em geral, em curto período de tempo. E, apesar de ser planejado e implementado como algo individualizado, se insere no corpo de intenções do planejamento e gestão dos ambientes urbanos.

Com base no exposto foi objetivo conceituar as políticas, os planos, os programas e os projetos. Instrumentos que atendem uma hierarquia e legitimam a **Matriz da Política Urbana**, cuja *eficiência* para o pleno desenvolvimento do território esta na valorização das diretrizes como condicionantes na formatação de uma metodologia que se fragiliza ou fortalece, de acordo com o grau de comprometimento com que os gestores públicos aplicam estes instrumentos.

No contexto da cidade, a *eficiência* da **Matriz da Política Urbana** esta na orientação para a formatação de uma metodologia bem elaborada, de acordo com as especificidades sociais, culturais, econômicas e geográficas do território foco de intervenção. Considerar estes princípios pressupõe *eficácia* no planejamento e gestão pública urbano, com melhor distribuição dos benefícios na totalidade do território da cidade.

3.2 AÇÃO PÚBLICA: MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Em geral, programas e projetos de ação pública contam com recursos de fundos internacionais, sendo comum, por parte dessas instituições, atrelar a liberação do recurso a uma agenda involuntária de condicionantes pré-definidas por ocasião da apresentação da proposta de empréstimo. Isso porque, segundo Silva (2002), permite do ponto de vista da avaliação melhor monitoramento. Deste modo, mais do que um financiador, as agências multilaterais se tornam co-gestoras dos projetos, tendo autonomia e legitimidade para intervir em todas as etapas do processo de implementação. E o faz, mediante consultoria técnica, remunerada com recursos do mesmo.

Para o autor, isto se justifica porque ao atrelar o recurso às condicionantes se esta transferindo uma tecnologia, cuja metodologia deve ser avaliada em seus desdobramentos. Segundo o autor,

Há várias circunstâncias específicas que podem induzir um país a procurar inspiração nas políticas de outro, que variam desde um pragmatismo direcionado a queimar etapas de aprendizado – em busca de uma modernização rápida (mencionada por WESTNEY, 1987, em PAGE, 2000) – até um ajuste de mercado do importador a características (normativas) da jurisdição exportadora, como convenções de uso de determinados produtos (WRIGHT, 1995, idem). Analogamente ao caso da identificação de possíveis transferências involuntárias em meio a pacotes de ajuda, é importante ao avaliador levar em conta – na atribuição de custos e benefícios de uma determinada política – as condições específicas associadas à circunstância de transferência (op.cit., p.25).

No campo prático, mais do que a gestão sobre o território no qual o recurso foi empregado, para Ala-Harja & Helgason (2000), o monitoramento e a avaliação estão no entendimento e uma visão justificada dos resultados alcançados pelo programa, onde não substituem o processo de tomada de decisão política, mas permite que as decisões sejam tomadas de maneira mais consciente.

Em outro relatório, Silva (2002a), com base no resultado do *Relatório Técnico de Avaliação de Programas Público: Reflexões sobre a Experiência Brasileira*,⁴³ defende que na prática, a etapa de monitoramento e avaliação de uma ação pública, “para os países que adotam a nova gerência em larga escala é o de criar capacidade para consolidar e integrar os vários resultados de avaliações parciais de programas em decisões estratégicas, ágeis e oportunas, que antecipem cenários setoriais ou gerais e maximizem o desenvolvimento nacional com equidade” (op.cit, p.55).

De acordo com dados deste relatório multidisciplinar, a função de uma avaliação tem por fim, contribuir para que o processo decisório tanto do mutuário⁴⁴ como do financiador, seja dotado de maior racionalidade técnica e gerencial, gerando um poderoso instrumento de aperfeiçoamento por meio do conhecimento sistemático e organizado do funcionamento dos programas.

Gestores e organizações públicas que utilizam instrumentos adequados de avaliação de programas e projetos tendem a obter maior qualidade no uso de recursos. A partir de informações advindas de processos de avaliação, é possível identificar e incentivar os programas que funcionam com mais efetividade, eficiência e qualidade. Além disso, é possível orientar aqueles com fraco desempenho, no sentido de seu aperfeiçoamento, da correção de erros e da superação de obstáculo (op.cit, p.16).

De acordo com o relatório, quatro limitações dificultam uma avaliação: as de cunho cognitivo, de ordem gerencial, de abordagem arbitrária; e, de tendência política. Conforme especificado:

1ª - Os formuladores, mas também os próprios especialistas e estudiosos enfrentam grandes limitações cognitivas sobre os fenômenos nos quais intervêm. Tais limitações derivam, em última instância, da complexidade dos fenômenos sociais com os quais lidam e das próprias limitações do conhecimento disponível;

2ª - Os formuladores não controlam, nem muito menos têm condições de prever, as contingências que afetam o ambiente de implementação;

---

⁴³ Resultado de um Projeto de Cooperação Técnica, realizado por intermédio do escritório de Avaliação (*Office of Evolution and Oversight – OVE/BID*) com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicadas (2002)

⁴⁴ Mutuário: quem toma o empréstimo.

3ª - Os planos e programas são documentos que delimitam apenas o conjunto de cursos de ação e decisões que os agentes devem seguir ou tomar. Um amplo espaço para os comportamentos discricionários dos agentes implementadores está aberto;

4ª - Os formuladores expressam suas preferências individuais ou coletivas por meio de programas e políticas, cujo conteúdo substantivo pode não estar de acordo com as preferências da comunidade a que se destinam. Projetos e programas não podem ser vistos como algo ideal e coletivo, e sim como fruto da experimentação social.

Por este motivo, entre diferentes metodologias de avaliação e monitoramento, com base nos dados do relatório a abordagem da avaliação formativa - “promovida durante o período de implementação dos programas”, se apresenta como a mais eficaz. Nela, por meio de informações úteis obtidas ao longo do processo é possível retroalimentar a ação, promovendo correções para o alcance da eficiência no resultado dos componentes, pelo processo e, não pelos objetivos propostos.

A principal meta desse tipo de avaliação é a aplicabilidade direta dos resultados em detrimento da descrição genérica dos achados. As principais contribuições dessa opção são a identificação de questões operacionais, o monitoramento dos acontecimentos e a compreensão dos possíveis resultados (*outcomes*) associados ao programa. Esse tipo difere da avaliação somativa aplicada com frequência a programas de longa duração (avaliação *ex-post*) para estudar a efetividade e ponderar os benefícios (SILVA, 2002a, p.20) .

Embora uma não anule a outra, há uma tendência em se utilizar mais a avaliação somativa com análise de impactos, muitas vezes com imprecisão da informação, se não for precedida de uma avaliação do processo. Sobretudo, se o programa for de ações múltiplas, com um conjunto de atividades articuladas. Como é o caso do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, objeto desta investigação que envolve ações habitacionais, urbanísticas e ambientais.

Segundo o Núcleo de Estudos de Políticas Públicas - Nepp a eficiência de uma ação pública, pode ser avaliada a partir de quatro variáveis: i) Perfil do Gasto Público; ii) Forma de Organização da Ação Governamental; iii) Organização da demanda; iv) Adesão do bem ou serviço às Condições do Demandante.

A combinação dessas variáveis definiu um tipo de intervenção estatal que parece indicar uma nova tendência no desenho e nos processos de implementação, principalmente das políticas sociais brasileiras oriundas do nível federal de governo. Estar-se-ia, nesse caso, buscando uma estratégia de desenvolvimento social que combinasse: perfil adequado do gasto público (fonte de financiamento estável e ágil processo de transferência); integração intersetorial em cada nível de governo envolvido e coordenado da ação entre eles, induzida pelo nível central; organização da demanda em busca de garantia da sustentabilidade das ações, responsabilidade por parte dos executores e parcerias entre o setor governamental, não-governamental e usuários/beneficiários; e flexibilidade e adaptabilidade nas soluções originárias de políticas e programas em face das necessidades e problemas que cada ação pretende enfrentar. Poder-se-ia, por esse caminho, romper alguns dos já clássicos atributos negativos da política social brasileira, que durante décadas mostrou-se menos eficaz do que poderia graças ao seu inadequado desenho. (SILVA, 2002a, p.23).

Indicadores que juntos, garantem à instituição financiadora um monitoramento para a melhor avaliação da ação pública que, diretamente, chancela.

Como este é um universo subjetivo, entende-se que para além da avaliação dos indicadores, a leitura dissonante da materialização dos objetos geográficos sobre a base territorial, é que garante ponderar sobre os impactos positivos e negativos gerados por uma ação pública.

3.3 O PLANEJAMENTO URBANO: SUA LÓGICA, VARIÁVEIS E TIPOLOGIAS

Com base em Souza (2003), o planejamento e a gestão são termos distintos. Planejamento é “uma preparação prévia para a gestão futura, buscando-se evitar problemas e ampliar margens de manobra”. E gestão é “a efetivação, ao menos em parte (pois o imprevisível e o indeterminado estão sempre presentes, o que torna a capacidade de improvisação e a flexibilidade sempre imprescindíveis), das condições que o planejamento feito no passado ajudou a construir” (op.cit, p.46).

Para o autor, alcançar a configuração da cidade desejada, pressupõe uma série de fatores, determinantes no processo de elaboração de um planejamento, entre os quais:

1. *Ideia-força central*, (diz respeito à abordagem de procedimento a ser adotada);
2. *Atitude em face do mercado* (diz respeito ao modelo social e econômico vigente);
3. *Horizonte político-filosófico* (com base na combinação dos anteriores, diz respeito à abordagem conceitual de cunho político e ideológico).

A estes, o autor agrega as variáveis: (i) *filiação estética* que pode variar em relação ao (ii) *escopo* do planejamento, no sentido do objetivo fim, de acordo com a *atitude* do corpo técnico, para com os (iii) *interesses do mercado*. Neste contexto, o (iv) *grau de interdisciplinaridade* entra como uma variável para avaliar o grau de autonomia em relação ao paradigma do Estado regulatório; e o (v) *grau de participação popular*, para justificar o anterior.

Para esta investigação, o objetivo deste conteúdo apresenta relevância quando a partir da *ideia força central*, se identifica seis tipos de abordagens distintas na na formatação e conformação de um planejamento urbano, conforme segue:

1. A modernização da cidade

Planejamento físico-territorial clássico

Planejamento Sistêmico

Planejamento com perspectivas “mercadófilas”

Nestas três concepções de planejamento a ideia-força central se concentra em um modelo de modernização da cidade, imperando a lógica da racionalidade econômica. Em geral estes modelos, em maior ou menor grau, primam por um padrão estético e seu foco está no ordenamento do território, sem priorizar as demandas da população residente e sim um modelo de cidade para o mercado. Quanto ao método de abordagem conceitual, estas tipologias apresentam um marco regulatório entre o neoconservador e neoliberal, definido pela participação forte e intervencionista do Estado em um

momento em que a mundialização dos lugares se fazia presente. No modelo de planejamento físico-territorial, o estilo entusiasta do arquiteto urbanista, Le Corbusier, foi marcante no cenário brasileiro, tendo assinado inúmeros projetos no período da Era Vargas.

2. A compatibilização do crescimento e modernização da cidade com preservação de valores “comunitários” e da “escala humana”

Planejamento New Urbanism

Nesta concepção a abordagem se concentra em um referencial político ideológico de liberalismo de esquerda. A ideia-força central compreende uma relação simétrica entre o crescimento e a modernização da cidade. Primam pela preservação de valores humanos e elementos identitários, em detrimento a estética. O foco está no ordenamento do território. Mas, paradoxalmente, apesar do foco humanista, não conta com uma participação deliberativa, apenas consultiva. Segundo o autor, esta tipologia atua entre o planejamento regulatório e o de perspectivas mercadofilas.

3. A modernização com sustentabilidade ecológica

Desenvolvimento urbano sustentável e planejamento ecológico

A ideia-força central de modernização com sustentabilidade ecológica é a proposta do planejamento com desenvolvimento urbano sustentável e ecológico. A preocupação estética existe para atender as demandas da mundialização dos centros urbanos, sem o objetivo de tornar a cidade uma mercadoria. Como nas tipologias anteriores, a participação popular se limita a uma pseudoparticipação, indo de consultiva a coercitiva. Para o autor o método de abordagem conceitual se centra na transição do liberalismo de esquerda para o social democrata.

4. O consenso entre grupos sociais distintos

Planejamento comunicativo/colaborativo

Nesta tipologia a ideia-força central, introduz um novo elemento no planejamento urbano que é a proposta de consenso entre diferentes grupos. No entanto, o efetivo grau de participação destes grupos se limita a uma

pseudoparticipação, não indo além da consulta ou coerção. A preocupação estética, pelo menos em tese, não é relevante. Sendo o objetivo do escopo uma regulamentação no ordenamento do território que atenda os interesses de todos, sem uma preocupação mais humanística de cunho equitativo. O procedimento de abordagem passa por uma transição indo do liberalismo de esquerda ou social democrata, para uma política de participação popular.

5. A justiça social

Planejamento Rawlsiano;

Planejamento e Gestão Urbanos social-reformistas

Nestas concepções a ideia-força central é a da justiça social, embora, no âmbito do grau de participação popular e do escopo, não corrobore com a abordagem de procedimento. A preocupação estética é irrelevante, embora se perceba uma preocupação de tornar os centros urbanos ordenados para atender as demandas de uma economia flexível de mercado. Segundo o autor estas tipologias transcendem entre uma abordagem liberal de esquerda, com uma variante política da social-democrática.

6. A autonomia individual e coletiva

Planejamento e Gestão Urbanos autonomistas.

Nesta concepção de planejamento a ideia-força central se concentra em um modelo de autonomia individual e coletiva, “fortemente crítica do modelo civilizatório capitalista em geral” (SOUZA, 2003, p. 213). Nesta concepção não há uma preocupação estética e sim uma valorização para com os elementos identitários no processo de elaboração do planejamento. Para tanto, o nível de participação popular deve garantir a legitimidade do planejamento e da gestão, atrelada à participação dos envolvidos nos marcos de uma igualdade efetiva de oportunidades de participação nos processos decisórios em nível de parceria, delegação de poder e autogestão. Para o autor, a abordagem desta concepção não está estritamente voltada para o planejamento físico territorial e sim no ideário de igualdade de acesso a processos que envolva tomada de decisão em temas de interesse coletivo. Deste modo, avançando em relação ao modelo de planejamento urbano

participativo, com concepções “estimuladoras de uma socialização capaz de produzir indivíduos emancipados, conscientes e responsáveis” (SOUZA, 2003, p.213).

Cada tipologia mereceria um diálogo conceitual sobre a relação estabelecida entre as variáveis, com base no método e nas limitações identificadas pelo autor⁴⁵. Porém, para os propósitos deste estudo, o foco se concentra na apresentação das abordagens possíveis para o planejamento urbano, com objetivo de adiante se identificar como a evolução do cenário global influenciou o fenômeno urbano, alterando o objeto do planejamento e com ele a ideia-força central, no que diz respeito ao método de procedimento e o cenário projetado de acordo com os interesses de uma racionalidade, cada vez mais econômica e menos sustentável, nos termos do Relatório de Brundtland.

A partir dos modelos elencados, no contexto das propostas de intervenção do PROSAMIM se acredita haver uma variação entre o *Planejamento Físico Territorial Clássico* com o *New Urbanism*, posto a ideia apresentada no escopo do Programa de uma relação simétrica entre o crescimento e a modernização da cidade de Manaus, mas, na prática, esta proposta de planejamento ainda exige uma abordagem na escala humana, com efetiva, inclusão igualitária. Acrescida das especificidades geográficas da malha hídrica do município que também pressupõe uma preocupação com a recuperação e a conservação dos recursos hídricos das onze bacias hidrográficas que conformam o território do sítio urbano.

3.4 O OBJETO DO PLANEJAMENTO

Com base nas tipologias de Souza (2003) se percebe que o planejamento urbano supõe uma integração de elementos sociais, culturais, econômicos e ambientais que dinamizam o território e promovem a evolução do urbano. E apesar dos avanços, contrariando os princípios da Escola de Chicago que o concebeu, ainda que atue

---

⁴⁵ Para saber mais ver capítulo I – Parte II “Breve nota metodológica em torno da construção de uma tipologia das abordagens de planejamento e gestão urbanas”. Souza (2003) p.117-189.

com o mesmo objeto – o ambiente urbano mudou sua abordagem, priorizando o mercado em detrimento às pessoas.

A origem do planejamento urbano data do início do século XX, quando um grupo de profissionais da sociologia, antropologia e urbanismo, em meio ao aumento populacional da cidade de Chicago, viram proliferar o surgimento das favelas e, com ela o aumento do crime e da violência. Neste contexto, tomando o meio urbano como objeto, realizaram vários estudos de planejamento urbano, cujos métodos e técnicas, se tornaram referencia, através da Escola de Chicago⁴⁶, para os estudos sobre ambientes urbanos.

Nesta época, entre a primeira (1914-1918) e a segunda (1939-1945) guerras mundiais, em um cenário de instabilidade e transformação, a geografia se destaca com publicações na União Geográfica Internacional, cujas abordagens repercutiam no âmbito das cidades.

No Brasil, entre os autores, a contribuição de Pierre Monbeig com “O estudo geográfico das cidades”, publicado em 1941, ganha destaque pela proposta do método e pela introdução do conceito de função urbana. Nas palavras de Ab’Sáber (1994)

A justa preocupação de Monbeig com o estudo das cidades foi colocada em um trabalho pioneiro entre nós, publicado com o título de *O estudo geográfico das cidades* (SP, *Revista do Arquivo*, 1941). O ponto alto desse artigo foi a introdução, no Brasil, dos conceitos de sítio urbano, posição geográfica e estrutura espacial das funções urbanas. Monbeig intentou, com extraordinária clarividência, acrescentar à metodologia sociológica e urbanística o ponto de vista geográfico. De um lado, recuperava as observações pioneiras de Pierre Lavedan (França) e de Park e Burgess (Estados Unidos), incorporando todas as linhas de abordagem dos geógrafos norte-americanos e europeus que realizaram estudos sobre cidades em diversas partes do mundo, inclusive no Brasil (Preston James, Philipe Arbos, Deffontaines). Entretanto, Monbeig não se contentou com as observações iniciais que teceu sobre o estudo geográfico das cidades e, mais tarde, quando da reprodução do artigo no livro *Novos estudos de Geografia Humana Brasileira* (Difusão Européia do Livro, 1957), acrescentou um apêndice incluindo novas informações bibliográficas e um grande número de conselhos

---

⁴⁶ Os maiores representantes desta escola são William I. Thomas, Florian Znaniecki, Robert E. Park, Louis Wirth, Ernest Burgess, Everett Hughes e Robert McKenzie.

metodológicos, entranhados do maior bom senso, dignos da maior reflexão (op.cit., p.228)

Neste “descontentamento” do qual cita Ab’Saber sobre a contribuição de Pierre Monbeig que se impõe, frente um mundo em transformação, com elevado índice de miséria e degradação ambiental, uma revisão do objeto do planejamento urbano no contexto da geografia, à exemplo da Escola Francesa que influenciou Monbeig ao final do século XIX.

Na época, com os rumos da Revolução Industrial a Escola Francesa preocupada com uma proposta mais preventiva do que corretiva, tomava a bacia hidrográfica como unidade para planejar a cidade com intuito de garantir a disponibilidade e a qualidade da água sem comprometer o abastecimento dos mananciais.

Por definição uma bacia hidrográfica é composta por um conjunto de vertentes que formam, à montante, uma rede de drenagem das águas das chuvas que escoam sentido à jusante, vindo a desaguar em uma bacia maior que, por sua vez, deságua no oceano. Seus principais componentes são: solo, água, vegetação e fauna que coexistem, respondendo às interferências naturais e antrópicas que, quando alteradas afetam os ecossistemas como um todo (SOUZA et al., 2002). Como área de drenagem é composta por um rio tributário que com seus afluentes compõem microbacias e, de acordo com a geomorfologia do relevo, configura diferentes ecossistemas entre as áreas alagadas de várzeas e as áreas de terra firme, onde se materializa o ambiente urbano das cidades.

Somente em 1981, é que a ideia de planejamento a partir das bacias hidrográficas chega ao Brasil. Não de fato, como um objeto do planejamento com a intenção preventiva de garantir o abastecimento com preservação dos mananciais, como no modelo idealizado pelos precursores da Escola Francesa, mas, por pressão dos bancos internacionais, que passam a exigir estudos de impacto ambiental para financiamentos de projetos; e das sociedades estrangeiras ambientalistas (SANTOS R., 2004, p.21). Estas, organizadas como instituições não governamentais, atuavam em paralelo fortalecendo o modelo vigente.

A ideia condicionada é regulamentada pela Lei Federal, n. 6.938, de 31 de Agosto de 1981 que institui a *Política Nacional do Meio Ambiente*, que define a bacia hidrográfica como unidade de planejamento para a formulação de diretrizes de avaliação de impactos; planejamento e gerenciamento; e zoneamentos ambientais.

Cenário em que emerge o planejamento ambiental no Brasil que se institui oficialmente, quando em 1986, com a Resolução 001 do CONAMA, de 23 de janeiro de 1986⁴⁷, se criou a obrigatoriedade de Estudo de Impacto Ambiental – EIA, para uma variedade de intervenções com grande volume de investimentos com recursos estrangeiros⁴⁸.

No Brasil, o Art.1º da Resolução 001, conceitua impacto ambiental como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matérias ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II as atividades sociais e econômicas; III a biota; IV as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V a qualidade dos recursos ambientais.

Ocorre, segundo Santos R. (2004) que estes estudos apresentam pouca relevância nos resultados finais de um planejamento, embora reconheça que foi a partir desses trabalhos que se obtiveram as informações mais contundentes sobre os ambientes avaliados. Para a autora,

Os planejamentos ambientais são fracos em modelos ecológicos e tratam a dimensão política de forma simplista. A participação pública e a interpretação das representações sociais são ainda tratadas de forma amadora. Há ainda um hiato, muito comum, entre a abordagem de planejadores urbanos e economistas – estes

---

⁴⁷ RESOLUÇÃO - Ato legislativo de conteúdo concreto, de efeitos internos. É a forma que revestem determinadas deliberações da Assembleia da República. As Resoluções não estão, em princípio, sujeitas a promulgação e também não estão sujeitas a controle preventivo da constitucionalidade, exceto as que aprovem acordos internacionais.

⁴⁸ De acordo com o Art.2º: Estradas de rodagem, ferrovias, portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos, aeroportos, oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários, linhas de transmissão de energia elétrica de 230 Kw, obras hidráulicas, extração de combustível fóssil, extração de minérios, aterros sanitários, processo e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos, usinas de geração de eletricidade, complexos industriais e agroindustriais, distritos industriais, exploração econômica de madeira ou lenha, qualquer atividade que utilize carvão vegetal.

demasiadamente preocupados com a ordenação de atividades humanas, o desenvolvimento econômico e a geração de empregos-, e ecologistas, ambientes e administradores do meio voltados para planejamentos cujo eixo de análise é o meio biofísico. Partindo de premissas diferenciadas, esses profissionais tentam somar suas informações como se o adjetivo ambiental pudesse fornecer um resultado único. Pincelam quadros de qualidade de vida, destacam a conservação de áreas verdes e a preservação de espécies raras, mas dentro desses contextos, suas bases inconsistentes de conhecimento transforma-se, sem dúvida, em documentos obsoletos (op.cit., p.23).

Entretanto, toda a concepção descrita de regulamentação às condicionantes dos empréstimos internacionais tem sua fundamentação na década de 1950, quando com o fim da Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos viu a necessidade de empreender uma avaliação dos impactos sobre o ambiente. Santos R. (2004), afirma que esta medida serviu mais para fins orçamentários de custo e benefício gerado por uma obra pública que, segundo o ponto de vista dos gestores, ao tempo em que modernizava a cidade, diretamente, contribuía com um efeito adverso provocado pelo aumento da urbanização gerada pela força do trabalho humano.

Momento em que se inicia o modelo desenvolvimentista (SOUZA, 2003), quando, os países ricos, para evitar o adensamento populacional definem como estratégia, deslocar a produção das industriais poluidoras para os países pobres. Com o ideário do desenvolvimento, a ideia era estimular os países pobres à abertura da economia ao capital estrangeiro e, mediante contratação de empréstimos viabilizar a infraestrutura necessária ao pleno desenvolvimento das atividades.

Foi o que aconteceu, por exemplo, no Brasil com o Plano de Metas que, na gestão de Juscelino Kubitschek (1956-1961) adotando o refrão dos “50 anos em 5” realizou o primeiro grande conjunto de investimentos setoriais ocorrido no Brasil com foco na industrialização e modernização, ao custo da contratação dos primeiros empréstimos internacionais com o Banco Interamericano de Desenvolvimento que, neste período ganhou o cenário brasileiro. Em um complexo processo de avanços e retrocessos provocados por meio da força de trabalho mal remunerada; da poluição de mananciais por efluentes industriais; da perda da biodiversidade dos biomas, para a edificação de grandes empreendimentos estatais com consequente expansão urbana, entre outras celeumas.

Mas como isso ocorre se o que a história ensina que os países pobres têm nos países ricos a oportunidade de mudança? A resposta vem de Sen (2009), ao refletir a necessidade de alteração nos arranjos globais. De acordo com o autor,

A questão central não é se a economia de mercado deve ou não ser usada. Essa questão é superficial e fácil de responder, pois é difícil conquistar prosperidade econômica sem fazer uso externo das oportunidades de intercâmbio e de especialização que as relações de mercado oferecem. Mesmo que a operação de uma economia de mercado específica seja significativamente defeituosa, não há como abrir mão da instituição dos mercados de modo geral como poderoso motor de progresso econômico (SEN,2010, p.27).

De fato, é com base neste modelo, que a economia brasileira tem avançado. No entanto como afirma o autor, o que tem que ser discutido, é a omissão que caracteriza este cenário de injustiça.

Políticas Globais podem ajudar a desenvolver instituições nacionais (por exemplo, na defesa da democracia e na manutenção de escolas e postos de saúde), mas também há necessidade de reexaminar a adequação dos próprios arranjos institucionais globais, inclusive os que se referem ao comércio justo, iniciativas médicas, intercâmbios educacionais, locais para a disseminação tecnológica, restrições ecológicas e ambientais e o tratamento equitativo das dívidas acumuladas, que foram muitas vezes contraídas no passado por governantes militares irresponsáveis (SEN, 2010, p. 30).

Com base na argumentação de Sen (2010), se compreende o grau de importância atribuído a Juscelino Kubitschek para a expansão do modelo desenvolvimentista no Brasil a ponto de levar o BID a instituir o Prêmio Juscelino Kubitschek atribuído às instituições que tenham dado uma contribuição significativa ao desenvolvimento social e econômico das comunidades da América Latina e do Caribe.

No contexto da capital do Amazonas, com os últimos empréstimos realizados pelo Governo do Estado para as obras do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, Juscelino Kubitschek é novamente lembrado e, com o seu nome, a ponte que atravessa o igarapé do Quarenta, tributário da bacia hidrográfica do Educandos, foi batizada.

Pelo exposto, se considera que o modelo da Matriz da Política Urbana fundamentada na legislação brasileira é eficiente, mas, a permanente contratação de empréstimos estrangeiros para atender a crescente demanda em infraestrutura provocada pela urbanização com consequente processo de degradação socioambiental, sucumbe a lei e produz mecanismos que criam dependência que comprometem o planejamento e a gestão com liberdade.

Com base nas tipologias de planejamento urbano sistematizadas por Souza (2003) se observa haver uma lacuna a ser atendida de modo a compartilhar os pressupostos do Art. 4º da Política Nacional do Meio Ambiente de “*compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico*”, com os atuais cenários de ocupação e uso do solo urbano. Paradoxo, da urbanização crescente associada à falta de oportunidades equitativas em atividades produtivas no mercado formal e no acesso às funções sociais da cidade e da propriedade urbana.

Apesar do modelo proposto de planejamento urbano, do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, na extensão do nome apresentar uma preocupação com a abordagem socioambiental, na prática, quando a avaliação dos resultados excede a dimensão da *área diretamente afetada*, se percebe que a metodologia adotada não atende as premissas da equidade social e da justiça ambiental, encobrindo os reais resultados do ônus socioambiental.

CAPÍTULO 4

A IMPORTÂNCIA DOS RIOS PARA AS CIDADES

O presente capítulo dividido em quatro partes, na primeira, apresenta o Rio Tâmis em Londres, na Inglaterra, Europa e o Rio Cheonggyecheon, em Seul na Coreia do Sul, Ásia como dois casos de intervenção urbana com foco na renaturalização do curso d'água. Na segunda trata sobre a base territorial de Manaus e sua importância, no contexto da bacia hidrográfica Amazônica, para a manutenção do ciclo hidrológico. Na terceira, com foco nas onze bacias hidrográficas de Manaus, disserta sobre o processo de adensamento populacional e o modelo de planejamento desenvolvimentista adotado pelos gestores públicos que resultou em um acesso desigual ao recurso natural, com proteção ambiental desigual. Para justificar o cenário de degradação, a última parte apresenta o diagnóstico da bacia hidrográfica do Educandos, com base no Estudo de Impacto Ambiental, realizado para atender as condicionantes da intervenção do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus.

4.1 MODELOS DE RENATURALIZAÇÃO

Com foco no equilíbrio ambiental, em muitas cidades européias, como Londres na Inglaterra, os rios fazem parte do planejamento urbano. Valorizados no ordenamento dos espaços públicos compõe a paisagem com áreas destinadas para a balneabilidade, para as práticas esportivas, para o lazer e atividades lúdicas, ou ainda para a simples contemplação. Do outro lado, na Ásia, em Seul na Coreia do Sul, a preocupação com a qualidade do ambiente urbano associada ao interesse econômico do principal centro financeiro e comercial do continente asiático, levou à recuperação integral o rio Cheonggyecheon, canalizado na década de 1970.

Práticas que considerando os efeitos adversos provocados pelas Mudanças Climáticas, vêm ganhando adeptos introduzindo no cenário do planejamento urbano uma nova categoria, a da renaturalização. No Brasil, a literatura ainda escassa tem como pioneiro o projeto Planágua, de cooperação técnica entre a Secretaria de

Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMADS do Rio de Janeiro com a *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - GTZ*⁴⁹. O projeto iniciado em 1996 teve como objetivo apresentar possibilidades de recuperação de cursos d'água impactados e proteção dos ecossistemas aquáticos. A partir dos resultados, vários compêndios foram produzidos entre os anos de 1997 a 2002, dos quais se destaca *Rios e Córregos, Preservar, Conservar, Renaturalizar – A Renaturalização dos Rios Possibilidades e Limites da Engenharia Ambiental* (1998).

Segundo Binder (1998), este resgate de renaturalização de rios e córregos é relevante, pois,

durante muito tempo, a estratégia da engenharia fluvial e hidráulica esteve orientada no sentido de retificar o leito dos rios e córregos, para que suas vazões fossem dirigidas para jusante pelo caminho mais curto e com a maior velocidade de escoamento possível. Os objetivos principais visavam ganhar novas terras para a agricultura, novas áreas para a urbanização e minimizar os efeitos locais das cheias (op.cit., p.5).

Com resultado desta concepção, de maneira alarmante, a variedade de biota foi reduzida e as cheias passaram a causar mais prejuízos.

Neste contexto, Binder (1998) defende que,

A renaturalização de rios não significa a volta a uma paisagem original não influenciada pelo homem, mas corresponde ao desenvolvimento sustentável dos rios e da paisagem em conformidade com as necessidades e conhecimentos contemporâneos. As possibilidades para que se dê a evolução natural dos rios são múltiplas, apesar das limitações concernentes às necessidades de proteção da população ribeirinha. Estas possibilidades existem para córregos, riachos e para rios maiores (op.cit., p.36-37).

Segundo o autor, as linhas básicas para a renaturalização de rios na Europa teve como objetivo: i) recuperar os rios e córregos de modo a regenerar o mais próximo possível a biota natural, através de manejo regular ou de programas de

---

⁴⁹ Empresa fundada em 1975, especializada em projetos de cooperação técnica em escala mundial em temáticas voltadas ao desenvolvimento sustentável e participativo.

renaturalização; ii) preservar as áreas naturais de inundação e impedir quaisquer usos que inviabilizem tal função. Citando o caso da Alemanha, afirma que o plano demonstrou

[...] possibilidades de preservar, conservar e renaturalizar o leito dos rios, as zonas marginais e as baixadas inundáveis, com objetivos ambientais, sem colocar em risco as zonas urbanas e vias de transporte, e sem causar desvantagem para a população e para os proprietários das áreas vizinhas (BINDER, 1998, p.12).

Salienta ainda que

O plano deve ser elaborado atendendo as peculiaridades de cada caso, de forma intersetorial, e articulado aos demais planos territoriais e programas regionais. Na Alemanha, por exemplo, estão em consonância com os planos municipais de urbanização, com planos regionais de paisagismo, bem como, com os programas de proteção da biota e de espécies em perigo de extinção, também com o plano diretor de agricultura (BINDER, 1998, p.12).

Um modelo de renaturalização é representado pelo rio Tâmsa, na cidade global de Londres, que por longo tempo foi utilizado como receptáculo de esgoto e lixo. E, após uma intensa ação de despoluição, desde a década de 1970, em toda a sua extensão, suas águas se prestam para diversos fins, entre os quais a irrigação em áreas rurais, o lazer e, na extensão da orla de Londres, um eficiente sistema de transporte intermodal urbano. Da nascente à foz, um tratamento direcionado para garantir ao rio, como recurso hídrico, cumprir com a sua função socioambiental mantendo o equilíbrio dos ecossistemas.

Paralelo ao plano de recuperação do Tâmsa, a partir de estudos sobre a influência do Mar do Norte na dinâmica das águas, um sistema de monitoramento das cheias e vazantes realizado por um sistema exclusivo de Docas, conhecido por *Thames Barrier*, foi instalado desde o ano de 1982.

A barreira do Tâmsa, localizada cerca de 3 (três) quilômetros ao leste do *Isle of Dogs*, ao norte em Silveiras, no *London Borough of Newham* e ao sul no *New Charlton* área do *Royal Borough of Greenwich*, tem a finalidade de impedir possível inundação da várzea em caso excepcional de alta da maré do Mar do Norte. Caso o

sinal de alerta seja acionado, a barreira é fechada por meio de elevação (conforme ilustrado na figura ao lado), voltando a ser reaberta na maré baixa, para promover o fluxo do rio em direção ao mar.

Na figura abaixo, uma panorâmica do sistema *Thames Barrier*, responsável pela proteção da cidade por inundações. Paralelo à monitoria da vazão e cheia, a *Thames Water*, empresa de água e esgoto da Inglaterra, realiza a limpeza do rio, de onde, diariamente, são retirados 30 toneladas de lixo por dia⁵⁰.

FIGURA 24

SISTEMA OPERACIONAL THAMES BARRIER

Fonte: Disponível em: www.wikipedia.org. Acesso em: 05 de março de 2013.

FIGURA 25

LONDRES: THAMES BARRIER - SISTEMA DE DOCAS PARA CONTROLE DA CHEIA DO RIO TÂMISA

Fonte: Disponível em: < www.wikipedia.org >. Acesso em: 05 de março de 2013.

As embarcações com um sistema de câmeras de vídeo, radares e sonares informam onde está localizado o lixo que por meio de uma grade instalada na proa, com esteiras é coletado. Posteriormente, a sujeira é triturada e armazenada em caixas que são descarregadas em um depósito flutuante e, depois de seco, reaproveitado como combustível.

⁵⁰ Disponível em: < <http://jornalnacional.globo.com/Telejornais/JN/0,,MUL577913-10406,00-RIO+TAMISA+DE+VOLTA+A+VIDA.html> >. Acesso em 5 de março de 2013.

Vale salientar que em Londres, o sistema de abastecimento de água é público, sendo pago pelo londrino apenas uma taxa anual pela prestação do serviço. Ao ter o acesso ao recurso a baixo custo cuida para mantê-lo e proteger. No conjunto, as ações públicas com um eficiente sistema de monitoramento hídrico, de saneamento ambiental e de garantia dos direitos humanos, permite ao rio Tâmesa em sua extensão, cumprir com as múltiplas funções ao qual se destina um recurso hídrico.

Outro caso emblemático de renaturalização ocorreu no ano de 2005, quando o rio Cheonggyecheon, em Seul na Coreia do Sul, durante a gestão de um governo, em cerca de três anos, colocou abaixo uma via expressa recuperando o rio canalizado, onde, anteriormente, havia várias habitações precárias.

FIGURA 26

SEUL: RIO CHEONGGYECHON

ANTES

DEPOIS

ANTES

DEPOIS

Fonte: Disponível em: <<http://ecourbana.wordpress.com/2009/05/23/revitalizacao-impressionante-do-rio-seul/>> Acesso em: 5 de março de 2013

A intervenção urbanística em 400 hectares distribuídos ao longo de oito quilômetros garantiu a recuperação do curso d'água e com ele a requalificação do ambiente

urbano. A área antes destinada à indústria e ao comércio passa a agregar novos espaços públicos de lazer e recreação, conforme se observou nas figuras acima com a caracterização do cenário do antes e o depois do rio Cheonggyecheon que após da intervenção apresentou queda da temperatura da área central entorno de 3,6° C em relação a outras regiões da cidade agregado a oferta de um novo atrativo para o lazer e o turismo.

No entanto, por não se ter uma análise do processo político, econômico, social, cultural e, mesmo, de base técnica utilizada pela engenharia, não há como avaliar os reais benefícios sem mensurar possíveis deslocamentos do ônus com transferência de impactos com uma obra realizada em tão curto período de tempo.

4.2 A BASE TERRITORIAL DE MANAUS: UMA COMPLEXA MALHA HÍDRICA

Localizado na Região Norte do Brasil, capital do Estado do Amazonas, aos 3º de latitude sul e 60º de longitude oeste se assenta, sobre um baixo planalto, na margem esquerda do rio Negro o município de Manaus. Em uma extensão territorial de 11.401,058 km², o sítio urbano representa apenas 3,3% do território banhado pelas águas do Rio Negro que, em sua porção sudeste, na confluência com o rio Solimões, forma o rio Amazonas que atravessa o continente até atingir o Oceano Atlântico.

De acordo com Freitas e Júnior (2006), o rio Amazonas, drena mais de 7 milhões de km² de terras e possui uma vazão anual média de cerca de 176 milhões de litros por segundo (176.000m³/s), o que lhe confere a posição de maior rio em volume de água. Na época das águas baixas, o Amazonas conduz para o mar cerca de 100 milhões de litros por segundo (100.000m³/s); na época das enchentes, mais de trezentos milhões de litros por segundo (300.000m³/s). Com base na mesma fonte, para ilustrar a vazão média do rio Amazonas, tem-se uma média de 176.000 caixas de água de 1.000 litros que seriam enchidas a cada segundo. Dados, que conferem a Região Amazônica um dos mais altos índices pluviométricos do planeta, com totais médios da ordem de 2.200 mm/ano, o que corresponde a 1mm/dia que equivale à

queda de 1 litro de água por dia em cada metro quadrado de superfície amazônica. Isto em escala planetária representa aproximadamente 12.000 trilhões de litros que a cada ano a bacia amazônica recebe. Maior volume de água que lhe confere o reconhecimento de maior bacia hidrográfica do mundo, com oferta de 16% a 20% de água doce na fase líquida na superfície do planeta.

Dado as características da região, a área urbana de Manaus apresenta uma complexa malha hídrica que exige dos gestores públicos intervenções cuja base técnica considere estas especificidades com objetivo de identificar, o que por vezes é visto como um obstáculo, como uma oportunidade para a elaboração de projetos urbanísticos inovadores e comprometidos com a temática ambiental em escala global. No atual contexto, onde os impactos das mudanças climáticas afetam severamente as cidades, considerar a relevância dos recursos hídricos para a qualidade dos ambientes urbanos, pressupõe a recuperação da qualidade das águas com valorização deste elemento na dinâmica das cidades.

FIGURA 27

MANAUS: MALHA HÍDRICA URBANA

O *Plano Diretor Urbano e Ambiental* Lei Municipal n. 671/2002, reconhece a importância deste potencial e assume nas diretrizes a relevância de um planejamento urbanístico que considere estas especificidades conforme transcrito da Lei.

Parágrafo único. O Plano atualizado por esta Lei constitui o instrumento básico da Política Urbana e Ambiental do Município, nos termos de sua Lei Orgânica, formulada e implementada com base nos seguintes princípios:

- I - cumprimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana;
- II - caracterização de Manaus como cidade difusora da importância estratégica da água para a Humanidade;
- III - promoção da qualidade de vida e do ambiente;
- IV - valorização cultural da cidade e de seus costumes e tradições;
- V - inclusão social, através da regularização da propriedade territorial, da ampliação do acesso à moradia digna e da utilização de mecanismos de redistribuição da renda urbana;
- VI - aprimoramento da atuação do Poder Executivo sobre os espaços da cidade, mediante a utilização de instrumentos de controle do uso e ocupação do solo;
- VII - articulação das ações de desenvolvimento no contexto regional;
- VIII - fortalecimento do Poder Executivo na condução de planos, programas e projetos de interesse para o desenvolvimento de Manaus, mediante a articulação com os demais entes do Poder Público e a parceria com os agentes econômicos e comunitários;
- IX - integração entre os órgãos, entidades e Conselhos municipais, visando à atuação coordenada no cumprimento das estratégias fixadas neste Plano e na execução dos planos, programas e projetos a ele relacionados;
- X - gestão democrática, participativa e descentralizada da cidade.

Por meio das diretrizes, o município reconhece a *caracterização de Manaus como cidade difusora da importância estratégica da água para a Humanidade* (MANAUS, 2002), mas, ao planejar a cidade a partir das 6 (seis) zonas urbanas em detrimento às 11 (onze) bacias hidrográficas torna inconcluyente o alcance da meta para um município com 99,95% da população assentada em uma base territorial urbana, sem um sistema de esgotamento sanitário e precária política habitacional.

Nesse estudo enquanto categoria de análise, a base territorial é definida pela inter-relação indissociável entre o ambiente natural; o ambiente construído, e o ambiente da moradia, juntos responsáveis pelo equilíbrio dos ecossistemas da cidade.

De acordo com dados da ARSAM, Manaus se assenta sobre 11 (onze) bacias hidrográficas, identificadas como: Bacia Boa Vista, Bacia Colônia, Bacia do Educandos, Bacia do Gigante, Bacia do Luizinho, Bacia da Orla Leste, Bacia da Orla Oeste, Bacia Puraquequara, Bacia São Raimundo, Bacia Tarumã e Bacia Tarumã Açu. Conforme figura abaixo, com destaque para os principais afluentes.

FIGURA 28

MANAUS: BACIAS HIDROGRÁFICAS

Fonte: ARSAM (2012)

Ao se adequar as onze bacias às seis zonas urbanas, sem considerara as áreas de transição, se tem a seguinte configuração territorial:

Norte: Tarumã,

Oeste: Tarumã Açu, Luizinho, Orla Oeste, Gigante,

Centro, Centro Sul e Centro-Oeste: São Raimundo, Educandos,

Leste: Orla Leste, Colônia, Boa Vista e Puraquequara.

Sul: Educandos, Orla Leste

Para ilustrar, na figura a seguir se apresenta a sobreposição das zonas administrativas às bacias hidrográficas, com destaque para a localização dos Conjuntos Habitacionais João Paulo II, Cidadão V, Nova Cidade na zona norte; o Conjunto Lula na zona leste; e o Parque Residencial Manaus, na zona sul, delimitados no recorte geográfico desta investigação.

FIGURA 29

MANAUS: BACIAS HIDROGRÁFICAS e ZONAS URBANAS

Fonte: ARSAM (2012) e IMPLURB (2010)

Quando se propõe nesta investigação focar as bacias hidrográficas em detrimento às zonas urbanas é intenção, num esforço empírico, identificar como estes ambientes naturais vêm sendo impactos pelo adensamento populacional com consequente falta de proteção ambiental, ocasionada pelo deslocamento inerente ao processo de evolução do sítio urbano de Manaus, desde a fundação em 1669 até os dias atuais. Com destaque para o período dos principais ciclos econômicos.

Inicialmente, o *ciclo econômico da borracha* entre os anos de 1879/1912 que em cinco décadas, elevou o número de habitantes de 29.334 habitantes no ano de 1872 para 75.704 em 1920. Posteriormente, com a *Zona Franca de Manaus* a população sai da casa de 173.703 em 1960, e chega a 1.396.768 habitantes no ano 2000 (IBGE). Um crescimento recorde que, a partir da década de 1970, acelera a mancha urbana em toda a extensão do município.

De acordo com imagem de satélite do INPE, entre o período de 1987 a 2001, pode-se observar o deslocamento populacional sentido norte ampliando, com a evolução da ocupação e uso do solo, a mancha urbana sobre fragmentos florestais.

FIGURA 30

MANAUS: MALHA URBANA ANO 2001 – 1987

Fonte: Sensor CCD/CBERS -2 INPE

Crédito: < www.inpe.br > acessado em 02 de abril de 2013

Com base nos dados da tabela a seguir, se observa um crescimento expressivo a cidade nos seguintes intervalos entre as décadas de 1920 e 1940 devido a queda do ciclo econômico da borracha; e, entre 1960 e 1980, com a projeção da cidade com o modelo econômico Zona Franca de Manaus.

TABELA 07

MANAUS: POPULAÇÃO ANOS 1872 -2012

1872	29.334	1991	1.011.501	2000	1.405.835	2009	1.738.641
1890	38.720	1992	1.047.232	2001	1.451.958	2010	1.802.014
1900	50.300	1993	1.078.277	2002	1.488.805	2011	1.832.423
1920	75.704	1994	1.108.612	2003	1.527.317	2012	1.852.402
1940	106.399	1995	1.138.198	2004	1.592.555		
1950	139.620	1996	1.157.357	2005	1.644.690		
1960	173.703	1997	1.193.727	2006	1.688.524		
1970	311.622	1998	1.224.362	2007	1.646.602		
1980	633.392	1999	1.255.049	2008	1.709.010		

Fonte: Secretaria de Planejamento do Amazonas - SEPLAN

Modelo responsável pelo adensamento populacional e consequente expansão da malha urbana, até o início da década de 1960, ocupada em sua porção sul que com a Zona Franca de Manaus se expande ganhando a dimensão da cidade. Em sua origem, a formação do sítio urbano de Manaus se inicia no ano de 1665, quando Portugal, com objetivo de consolidar um povoado existente com 46 habitações, sendo 36 índios “pacificados” e catequizados pelos missionários carmelitas, edifica o Forte da Barra na foz do igarapé da Ribeira, na praia de São Vicente, confluência das bacias do Educandos e São Raimundo. Dado as limitações do ambiente natural, entrecortado por uma densa malha hídrica, o povoado cresce sentido leste, consolidando o primeiro núcleo urbano na bacia hidrográfica do Educandos. Na figura a seguir é possível acompanhar o processo de evolução da cidade até os dias atuais.

FIGURA 31

**MANAUS: DESLOCAMENTOS SOBRE A BASE TERRITORIAL
ANOS 1665/1990**

Fonte: IPAAM 2010
Organizado: Selma Batista

Em 1840, como Barra do Rio Negro, a vila com poucos sobrados e casas simples, era composta cerca de 50% por indígenas e gentílicos. Em 1848, a vila da Barra do Rio Negro recebeu da Assembleia Provincial do Pará o título de cidade. E, devido à localização ao longo da baía do Rio Negro, passou se chamar Cidade da Barra do Rio Negro, com aproximadamente 4.000 habitantes.

Em 1852, a população se concentrava em meio a uma densa malha hídrica, com o igarapé de Manaus a leste, como limite do núcleo urbano; e a oeste o igarapé da Cachoeira Grande, na bacia hidrográfica do São Raimundo, era o limite. As poucas ruas construídas seguiam o contorno dos igarapés de São Vicente, Monte Cristo, Bica da Boa Vista, Aterro ou Remédio, Espírito Santo e Ribeira das Naus. Ambientes naturais de onde a população obtinha água e a utilizava para os afazeres domésticos, como a lavagem de roupas e cavalos, em geral, no próprio igarapé.

Conduta que leva o Poder Público a instituir os Códigos de Postura estabelecendo regras de uso do espaço público. Cujo não cumprimento, impunha o rigor da multa (MESQUITA, 2009).

FIGURA 32

NÚCLEO URBANO DE MANAUS – ANO 1852

Fonte: Mesquita (2006)

Neste período, o potencial do látex descoberto no Amazonas, transforma Manaus em *Eldorado Amazônico* e, em 1853, a cidade passa a receber maior fluxo de navios a vapor; e via terrestre, com todas as limitações possíveis, um intenso deslocamento de paraenses, maranhenses e cearenses. Segundo o Geo Cidades (2002)

Entre 1877 e 1879, cerca de 60.000 nordestinos chegaram a Manaós. Muitos foram conduzidos à selva, para a construção da estrada de ferro Madeira-Mamoré, e os remanescentes foram assentados em colônias na periferia da cidade, como a de Santa Isabel, no Tarumã-Mirim, e a de Maracajú. Em 1889, são instaladas as colônias de João Alfredo e Oliveira Machado, em Manaós, e Janauacá e 13 de Maio, em Careiro, para receber os retirantes nordestinos da seca de 1888. Estima-se entre 300 mil e 400 mil o contingente de nordestinos que chegou à região, desde o início do ciclo da borracha até a virada do século XX. A maior parte deste

contingente seguiu para os seringais, onde morreram cerca de 30 mil imigrantes no período. A cidade cresceu e expandiu seus limites. Sua população saltou de 1.800 moradores, em 1856, para cerca de 20.000 habitantes, em 1889, representando um incremento de mais de 1.100%, em apenas 34 anos. No mesmo período, a população da província cresceu somente 360% – de 41.300 em 1856, para 148.000 habitantes, em 1890. Em 1856, a cidade dispunha de uma boa infra-estrutura. Além da Igreja dos Remédios e das Casas de Câmara e Cadeia, já havia sido instalada uma Recebedoria e uma Tesouraria da Fazenda. As atividades comerciais e de prestação de serviços se desenvolviam em 35 lojas diversas (mercearias, vendas de tecidos, bodegas e botequins), uma botica, duas padarias, três alfaiatarias, uma marcenaria, três oficinas de sapateiro, uma oficina de ourives e duas ferrarias (GEOCIDADES, 2002, p.26)

O período de 1890 a 1920 compreende uma face de conquistas e derrotas no contexto do ambiente urbano de Manaus. As conquistas ocorreram com o advento da República e a alta com as exportações do látex que leva o Governador do Estado Eduardo Ribeiro (1892-1896) a empreender em parceria com os ingleses várias obras de infraestrutura urbana, necessárias para o bem estar da população local e, indispensáveis para ambiência adequada aos estrangeiros residentes.

Nesta ocasião a cidade amplia sua malha com o auxílio de pontes metálicas vindas da Inglaterra que ao serem instaladas, permitiram superar o limite a leste, ultrapassando o igarapé de Manaus que passa a compreender, em extensão, o centro geográfico do núcleo urbano ampliado. Novos igarapés se inserem na planta da cidade como o igarapé do Bittencourt e igarapé do Mestre Chico, anteriormente nomeado igarapé da Ponte de Ferro devido à ponte de ferro instalada – atualmente designada como Benjamin Constant.

Deste modo surgem novos bairros como a Cachoeirinha e a Praça 14 de Janeiro, passando a ser como limite geográfico, ao leste, o igarapé da Cachoeirinha e ao norte, no ponto mais alto da escarpa se designou como *Boulevard Amazonas*. Nesta região rica em nascentes, foram instalados dois reservatórios de água, o Reservatório de Castelhana e o Reservatório de Mocó. Na mesma área havia significativa produção de hortifrutigranjeiros e o cemitério São João Batista, fundado em 1891, na mesma direção da nascente do igarapé de Manaus, sinaliza que este era o limite da cidade na época.

Na planta abaixo é possível observar o modelo em quadrículas implementado no ordenamento urbano da cidade, no ano de 1915, e na panorâmica da fotografia, a foz do igarapé de Manaus em período de vazante do Rio Negro, com uma visão ao norte de áreas em processo de ocupação.

FIGURA 33

Fonte: Bentes (2008)

Em seguida, em 1906, os ingleses influenciados pelo higienismo europeu, realizam a instalação do primeiro sistema de rede de esgoto sanitário. Segundo Tavares (2012),

Quando a rede coletora de esgoto foi construída pela Empresa Inglesa *Manao's Improvements Ltd.* foi calculado para servir uma população de 60.000 habitantes e atenderia a parte mais povoada da cidade. O esgoto seria recalcado da casa de máquinas até uma tubulação de ferro fundido que lançaria os efluentes no Rio, a 2.000 metros abaixo da cidade (COSAMA, 1991) [...] com aproximadamente 16,4km de rede coletora de esgoto construídas neste período, ainda em pleno funcionamento nos dias atuais, com diâmetros 150mm, 200mm, 250mm, 300mm, 350mm e 400mm, limitando-se pelas ruas Leonardo Malcher, dos Barés, Luiz Antony e Joaquim Nabuco (TAVARES, 2012, p.27-28).

FIGURA 34

PLANTA DA REDE COLETORA DE ESGOTO – ANO 1915

Fonte: Tavares (2012)

Como se observa na figura acima, à esquerda em tom marrom, a infraestrutura sanitária instalada, se localiza ao longo de duas avenidas que, em 1892, para atender a concepção urbanística elaborada no Plano de Expansão e Melhoramentos idealizado pelo Governador Eduardo Ribeiro resultou nos primeiros aterros de igarapés urbanos na cidade de Manaus. O igarapé do Espírito Santo deu origem a Avenida Eduardo Ribeiro e o igarapé do Aterro originou a Avenida Getúlio Vargas.

Junto à instalação do sistema de esgoto, a fiscalização em relação ao uso atribuído aos igarapés urbanos também se intensificou e com isso, os deslocamentos de lavadeiras de roupa e lavadores de cavalos, foi inevitável. Com o aterro do igarapé do Espírito Santo, o deslocamento, se deu para o igarapé do Aterro. Com o aterro do igarapé do Aterro ou 13 de Maio, o deslocamento, se deu em direção ao igarapé de Manaus que até os dias atuais, concentra na área entre a Rua Barcelos e Rua Nhamundá, área rica em olhos d'água lavadeiras que deste recurso fizeram a fonte de renda até o “surgimento da máquina de lavar roupa” e, recentemente, com a intervenção do PROSAMIM na área, abandonaram o ofício, devido à desapropriação com indenização para apartamento no Parque Residencial de Manaus⁵¹.

Paralelo à instalação do sistema de esgoto, em 1908, com o complexo do Bombeamento da Ponta do Ismael, localizado no bairro da Compensa, passou a ocorrer a captação e filtragem das águas do Rio Negro, até hoje responsável pelo abastecimento da cidade. No mesmo período, a cidade contou com a instalação do:

- 1894 - Sistema de rede de bondes elétricos
- 1895/1896 - Expansão da rede de eletricidade e iluminação pública
- 1906 - Redes de esgoto
- 1896 - Cabo de telefonia subfluvial para Belém e Europa
- 1902/1909 - Porto Flutuante, com cais metálico flutuante
- 1905 - Prédio da Alfândega
- 1906 - Teatro Amazonas

Obras estruturantes que exigiram a realização de contratos de empréstimo na época responsáveis por conflitos entre os poderes que entendiam a necessidade de investimentos para o bem-estar da população, mas, também se preocupavam a dívida externa gerada frente a uma municipalidade com poucas arrecadações e recursos, para um sistema de esgoto que, inclusive, com o advento da crise do látex ficou inoperante.

---

⁵¹ Trabalho de Campo, em 12 de setembro de 2010.

Bentes (2008) afirma que em 1918, os problemas econômicos se apresentaram de forma mais evidente, levando o executivo Municipal a não cumprir com a realização de serviços regulares de manutenção da administração pública. O motivo: a falta de arrecadações, agravada com a crise econômica que se refletia no parco recurso disponível do Estado e Município que, sem recursos, além com os compromissos com o município, tinham que honrar com os pagamentos de empréstimos feitos com o *London and Brazilian Bank Limited*, no valor de 350.000 libras esterlinas.

As arrecadações se tornavam cada vez mais baixas e, somavam-se a essa situação as obrigações de pagamentos de altos juros e multas cobradas pelo *London and Brazilian Bank, Limited*, referentes ao empréstimo realizado em 1906, no valor de 350.000 libras esterlinas, alvo de críticas dos administradores da época. Nos relatórios de intendência e nas mensagens dos governos municipais e estadual, vários administradores reclamavam daquele empréstimo, afirmando que, devido a ele, as despesas da Municipalidade e do Estado aumentavam consideravelmente, provocando desequilíbrio nas finanças Municipal e Estadual. Considerando que a Municipalidade, antes do empréstimo de 1906, devia cerca de seis contos de réis e, a partir dele, passou a dever apenas para o *London and Brazilian Bank, Limited*, 350:000 mil libras esterlinas - o que convertido em réis significava, na época, 5.000:000\$000 - isso, de fato, onerou significativamente a Municipalidade. Não é de se admirar que o Superintendente Agnello Bittencourt, desde 1910, afirmasse que ser Superintendente de Manaus nesse período era extremamente difícil, devido à arrecadação Municipal não ser suficiente para atender à necessidade de altos gastos da municipalidade. Essa afirmação é evidenciada no relatório apresentado pelo Superintendente ao Conselho Municipal de Manaus, na sessão de 15 de março de 1910 (BENTES, 2008, p.86).

Definitivamente, em 1920, a crise da borracha amazônica, em decorrência do aumento da produção asiática, atingiu Manaus e a região vivencia um longo período de declínio. A redução da exploração extrativista e do comércio provocou desemprego em massa acrescido de milhares de perdas humanas com a epidemia de gripe espanhola entre 1918 e 1919. Segundo Bentes, (2008),

A crise do comércio da borracha, juntamente com os grandes empréstimos mal elaborados, endividaram sobremaneira a municipalidade e o estado, fato que forçou a migração dos habitantes do interior para a capital do estado. A crise e a migração alteraram a dinâmica interna da cidade de Manaus, forçando o Poder Público a redimensionar seus propósitos e, incluir os subúrbios como áreas de

investimentos prioritários, pois deles esperava-se recursos (BENTES, 2008, p.192).

Para os propósitos deste estudo, a pertinente observação de Bentes, resume a importância das pessoas na cidade para o processo de adensamento da malha urbana. E remete a reflexão ao referencial de Sen (2009) quando defende a teoria “das pessoas em primeiro lugar”. Percebe-se que a ampliação da malha urbana se deu menos em atender as pessoas e sim aumentar a arrecadação para o município com recursos da União. Por este motivo, em um primeiro momento, as invasões chegam a ser a alternativa pública encontrada para alavancar o processo.

Por outro lado, mesmo com a crise da borracha, no ano de 1940, Manaus chega a 106.399 habitantes, com uma ocupação invertida do sítio urbano. Ou seja, a população, em geral, seringalistas vindos de seringais abandonados, sem recursos para acessar a cidade formal, ao invés de adentrar o território, se assentam em edificações de madeira de tipologia flutuante sobre madeiras de assacú, às margens da bacia do São Raimundo e Educandos. Em parte, responsável pela formação da “Cidade Flutuante”.

Sobre o tema Salazar (1985), Oliveira (2003), Souza (2010), Júnior e Nogueira (2010) afirmam que a sua configuração concentrava cerca de 2.000 unidades habitacionais e população de 12.000 habitantes que organizados, mantinham uma ampla oferta de serviços.

Retomando à terra firme, em relação à planta de 1915, a do ano de 1937, superando o igarapé da Cachoeira Grande, apresenta um adensamento sentido oeste tomando a bacia do São Raimundo e ao norte, a partir do *Boulevard Amazonas* acessado por meio de transporte público realizado por bondes.

FIGURA 35

NÚCLEO URBANO DE MANAUS – ANO 1937

Fonte: Bentes (2008)

Entre 1940 e 1950, a cidade com 139.650 habitantes, cresce sentido norte, leste e oeste e, em 1951, por meio de Decreto Lei Estadual, n. 367 de 28 de julho do mesmo ano, se subdivide Manaus em zona central, urbana, suburbana e rural. No cenário geopolítico, Getúlio Vargas, promete uma nova política para a Amazônia e, em 1952, cria o Instituto nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA com a finalidade de realizar estudos científicos do meio físico e das condições de vida da região com foco na proteção do território no contexto da soberania nacional. Também em 1953, a cidade tomada pela primeira cheia máxima do Rio Negro, com a cota d'água de 29 metros e 69 centímetros, atinge o centro da cidade e residências localizadas nas margens dos igarapés das bacias do São Raimundo e do Educandos. Em 1957, em Brasília, se definia os trâmites para a implantação da

Zona Franca de Manaus que não foi aprovado devido falta de orçamento, vindo a se consolidar no ano de 1967.

Aprovado como modelo econômico, o efeito da Zona Franca de Manaus é visível sobre o território de Manaus que se expande, com o adensamento da porção leste da bacia hidrográfica do Educandos onde foi instalado o Pólo Industrial de Manaus, e na porção oeste as áreas ocupadas, em geral, se caracterizou pela ocupação desordenada em moradias de modelo construtivo tipo palafitas, edificadas em áreas de várzea nas bacias hidrográficas do Educandos e do São Raimundo. Entre os anos de 1960 a 1970, a população sai da casa de 173.703, habitantes e chega a 311.622, ampliando a mancha urbana em todos os sentidos da cidade, adensando sobremaneira as margens dos afluentes dos principais tributários, igarapé do Quarenta e igarapé do Mindú.

Ressalta-se que dois anos antes, estes ambientes foram definidos por meio da Lei Federal n. 4.771/65 como Áreas de Preservação Permanente. Sendo este um instrumento proibitivo para tal ocupação devendo o Estado naquele momento garantir a habitação de interesse social, para atender a demanda que o modelo econômico exigia.

Neste contexto em 27 de junho de 1965, através da Lei Estadual n. 226 sancionada pelo então governador Arthur Cézar Ferreira Reis é fundado no estado do Amazonas, o Programa da Companhia de Habitação – COHAB. A finalidade era estudar alternativas para atender a demanda por habitação popular e executar as suas soluções, de acordo com a Lei Federal n. 4.380 de 1964, do recém-criado Sistema Financeiro de Habitação.

Como no âmbito dos entes federados o modelo Zona Franca de Manaus era previsto como porto de livre comércio, se exigia do Poder Público, uma ação efetiva para deixar a orla da cidade livre para ao trânsito de embarcações. Como medida, se eliminou da paisagem o complexo habitacional da “Cidade Flutuante” aniquilando 2.000 moradias edificadas às margens do Rio Negro. De acordo com dados levantados por Salazar (1985), no universo da população residente:

14,1% alegaram que o aluguel em terra era muito caro; 39,7% alegaram falta de recursos para comprar casa em terra e 22,2% alegaram facilidade de vida (tudo é perto e não se paga nada); 7,95% são os comerciantes que alegam oportunidade de lucro (op.cit., p.14).

De acordo com Oliveira (2003),

Todas as casas da cidade flutuante foram retiradas e aqueles moradores com maior poder aquisitivo foram transferidos para os Conjuntos Residências de Flores e da Raiz que foram construídos com recursos do BNH – Banco Nacional da Habitação – para receber os moradores. Todavia a maioria recebeu apenas uma pequena ajuda, autorização para desmanchar a casa flutuante e um meio de transporte para transferir o material para construir um barraco em outro local da cidade (op.cit., p.81).

Para abrigar os moradores da “Cidade Flutuante”, o primeiro Conjunto Habitacional a ser construído pela COHAB-AM, foi o *Conjunto Costa e Silva*, no bairro Raiz, zona sul. Em seguida, no bairro de Flores, o *Conjunto Flores*, zona centro-sul, totalizando 336 unidades habitacionais. E próximo ao Distrito Industrial no bairro do Japiim, zona sul, foi construído o *Conjunto 31 de março*, com 2.127 unidades habitacionais. Segundo Oliveira et.all (2008),

Quando os moradores receberam as casas não havia rede de distribuição de água, os moradores utilizavam o igarapé do Rodrigues, para lavar roupa, louça e para tomar banho, além de não possuir água encanada também não havia no conjunto luz elétrica, ruas asfaltadas e transporte coletivo. O entorno do conjunto foi sendo ocupado por ocupações espontâneas. No mesmo período, foi construído o Conjunto Ajuricaba (Zona Centro-Oeste) com 1.127 unidades habitacionais construídas por etapas. A infraestrutura instalada no conjunto possibilitou a inserção de outros conjuntos habitacionais bem como diversas ocupações espontâneas (MOURA et. all, 2010, p.4).

Com a introdução do modelo Zona Franca, a cidade com 633.392 habitantes, entre as décadas de 1970 e 1980, expande a mancha urbana e o ambiente construído com as edificações e a infraestrutura, nem sempre adequadas, avança cada vez maior sobre Áreas de Preservação Permanente. Na bacia hidrográfica do São

Raimundo, a montante do tributário o igarapé do Mindú, financiado pela COHAB – AM foi construído o *Conjunto Castelo Branco* com 1.694 unidades habitacionais. Na bacia da Orla Leste às margens do Rio Negro, foi edificada a base militar Vila Buriti; e sobre a bacia Boa Vista se assenta o bairro São José Operário.

Entre os anos de 1980 até 1991, ano da primeira contagem populacional do IBGE a cidade chega a 1.011.501 habitantes. Neste período o inevitável adensamento sobre os afluentes das bacias do Educandos e São Raimundo, localizadas em área central próximo ao bairro Distrito Industrial, leva à ocupação a bacia hidrográfica do Gigante, onde uma diversidade de bairros, com diferentes perfis socioeconômico se consolida. Ao leste, a orla da bacia Colônia, passa a ser ocupada e com a Colônia Antonio Aleixo, abrigo dos hansenianos, ocorre uma conformação desta área.

Alcançando o limite norte da cidade, o entorno da Reserva Adolpho Ducke e tomado, na bacia do Tarumã em sua porção ao oeste por Conjuntos Habitacionais edificadas pela COHAB – AM e ao sul, nas bacias do São Raimundo e Puraquequara, por aglomerados subnormais. Estas áreas, pela distância em relação à zona central, associado à falta de infraestrutura, equipamentos e serviços urbanos ao comprometer as nascentes dos principais tributários de inúmeras bacias gera uma assimetria com proteção ambiental desigual e acesso desigual aos recursos da natureza, para uma parcela de menor poder aquisitivo da população manauara.

A área da *Reserva Florestal Adolpho Ducke*, escolhida pelo botânico Adolpho Ducke, na década de 1940, foi por ele selecionada por representar uma parte da Hiléia que deveria ser resguardada para o futuro. Com aproximadamente 10 km de cada lado⁵², se caracteriza pela presença em ambiente urbano de um fragmento, de tamanho expressivo, da Floresta Amazônica, com potencial em biodiversidade que dão suporte para pesquisas realizadas pelo Instituto de Pesquisas da Amazônia – INPA. Também aberto para visita se caracteriza como um apoio para a formação de uma consciência ambiental de conservação necessária para o equilíbrio dos ecossistemas.

---

⁵² Disponível em: <<http://peld.inpa.gov.br/documentos/ducke>> Acesso em: 2 de março de 2013.

No ano de 2010, a cidade ocupada em toda a extensão do sítio urbano, atinge 1.802.014 habitantes, com estimativa calculada em 1.852.402 habitantes para 2012. Crescimento responsável por impactos de ordem ambiental provocado por ocupação e uso do solo urbano. Ambas, independente, se regular ou invasão, com um modelo insustentável de ocupação, responsáveis pela perda de área verde do solo, com consequente assoreamento do leito de rios provocados por deslizamentos de sedimentos das encostas densamente ocupadas e desprotegidas por vegetação. Como resultado, cursos d'água impactados, com perda dos buritizeiros, vegetação peculiar da região de várzea, cuja biodiversidade da flora e fauna é aniquilada pelo elevado volume de resíduos sólidos e efluentes provenientes de toda a cidade.

Fenômeno quando associado à carência de uma política habitacional, urbana e social eficiente acaba por reproduzir na escala da cidade um intercâmbio ambiental desigual, ou nas palavras de Martínez-Alier, uma dívida ecológica configurada na dimensão das 11 bacias hidrográficas da cidade. Acrescido aos impactos de perda da flora e fauna, substituídos pela introdução nestes ambientes aquáticos de lixo e esgoto proveniente dos 63 bairros da cidade de Manaus, se acrescenta outro agravante. A legitimação do uso de Áreas de Preservação Permanente como Áreas de Especial Interesse Social fomentando o mercado imobiliário, com o Programa Minha Casa Minha Vida, instituído pelo Governo Federal.

4.3 A BACIA HIDROGRÁFICA DO EDUCANDOS: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A partir do exposto, para atender os objetivos desta investigação ao tomar o Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus como objeto, cujas intervenções deram em parte da bacia hidrográfica do Educandos, com base no diagnóstico ambiental levantado com o Estudo de Impacto Ambiental, realizado no ano de 2004 e dados obtidos durante trabalho de campo entre os anos de 2010 a 2012, se descreve as características da bacia e se ilustra os efeitos adversos ocasionados pela evolução do urbano em Manaus.

Mapa das Bacias Hidrográficas do Educandos. O mapa mostra a rede de drenagem e os limites das bacias. A área central é verde, representando a Bacia de Educandos. As áreas azuis representam as massas d'água. O mapa inclui uma escala e uma seta indicando o norte.

Legenda:

- NOMES_DOS_IGARAPÉS
- Bairros
- Bacia de Educandos
- massa_agua

Conforme ilustrado na figura acima, a bacia hidrográfica do Educandos apresenta uma contribuição de aproximadamente 39 km² e os corpos hídricos principais têm uma extensão de 14,2 km. Quando adicionados aos demais afluentes, somam 35 km de comprimento e cerca de 30 afluentes. Na dimensão da bacia, as microbacias requeridas pelo PROSAMIM para intervenções, compreendem:

- 184

- (iii) ***Microbacia do Igarapé do Mestre Chico*** tem sua cabeceira ao final da Rua Paraíba, no Bairro Adrianópolis;
- (iv) ***Microbacia do igarapé da Cachoeirinha*** tem sua nascente próxima ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, no bairro do Aleixo.

Todos os afluentes deságuam no tributário igarapé do Quarenta que tem o Rio Negro como escoadouro final, com cotas mínima de 13,64 m e máxima de 29,69 m (CPRM, 2011), no intervalo das secas e cheias que caracterizam a dinâmica das águas na bacia Amazônica.

A ocorrência de cheias, entre os meses de janeiro a junho, nas áreas à jusante destes afluentes, se caracteriza pela invasão das águas que atingem as moradias de padrão construtivo típico da região Amazônica em palafitas gerando, para parte da população, um cenário de vulnerabilidade com históricos de desabamentos, afogamentos e perda de bens, provocados pela evolução de subida das águas. E à montante, os problemas registrados apresentam relatos de transbordamento dos inúmeros olhos d'água devido à falta de espaço para vazão e o elevado volume de águas pluviais que seguindo o curso da declividade do terreno, impactam as moradias localizadas nestas áreas. Entre os meses de julho a dezembro, época da vazante, os problemas se caracterizam pela intensidade de lixo localizado na área ampliando os riscos por contaminação de doenças de veiculação hídrica ampliando os riscos socioambientais.

De acordo com o Plano de Controle Ambiental – PCA (2007), para os igarapés de Manaus, Mestre Chico, Bittencourt e Cachoeirinha, por ocasião do Relatório de Impacto Ambiental, editado em 2004, os mesmos apresentavam contaminação por esgotos domésticos e, para o igarapé do Quarenta, contaminação por dejetos de origem doméstica e industrial. Entre os metais encontrados, Cádmio, Cobre, Chumbo, Ferro, Manganês, Níquel, Zinco entre outras substâncias orgânicas.

Esta contaminação apresenta variações sazonais, conforme os ciclos hidrológicos e espaciais, sendo que a contaminação industrial é observada na área do distrito e no restante da bacia é verificada a

contaminação de origem doméstica. A contaminação industrial se faz evidente a partir da detecção de altas concentrações de metais pesados na água do Igarapé do Quarenta. [...] Com relação aos sedimentos de fundo dos igarapés da bacia de Educandos, uma série de estudos foram realizadas, tanto por pesquisadores do INPA, quanto por pesquisadores da UFAM. Análises realizadas nos sedimentos da microbacia do Igarapé do Quarenta mostram que seus sedimentos estão contaminados por Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni e Zn. e substâncias orgânicas (PCA 2007, p.85-86).

Segundo o RIMA (2004, p.29)

A concentração de metais nos sedimentos do Igarapé do Quarenta é representativa de um processo histórico de acumulação, ou seja, indica que em algum momento, não necessariamente no presente, houve entrada de efluentes de origem industrial. Já a presença destes elementos na água e nos sedimentos em suspensão, sugere fortemente que o lançamento de efluentes industriais com altos teores de metais está acontecendo atualmente, sem efeito das medidas de controle das emissões industriais previstas nos diversos dispositivos legais existentes.

Com base na Resolução do CONAMA 20 de 1986, a pior classificação para as águas doces é a classe 4, cujas condições do recurso hídrico em não sendo possível ao uso, se destina à navegação, à harmonia paisagística; e aos usos menos exigentes. No caso da bacia hidrográfica do Educandos, as condições das águas apresentavam um cenário de altíssimo impacto, não sendo possível classificá-la nem mesmo na classe 4 da Resolução, posto haverem áreas intransitáveis devido o acúmulo de lixo e insalubres pelo odor exalado. Conforme o documento,

A água do Igarapé do Quarenta está bastante alterada pela ocupação humana e suas águas estão com a qualidade inferior à definida como de classe 4, a classe de pior qualidade da resolução CONAMA 20 de 1986. Isto implica em dizer que suas águas estão imprestáveis, sendo apenas um canal de drenagem de esgoto e águas pluviais [...] Os resultados de diversas pesquisas são incisivos em demonstrar o grau de alteração da qualidade das águas superficiais do Igarapé do Quarenta em decorrência dos diversos impactos das ações antrópica, sejam elas domésticas ou industriais (PCA, 2007, 87).

Pesquisas que fundamentaram o RIMA, apontaram que a população de peixes, pássaros e anfíbios, identificados, sobreviviam a situações adversas do ambiente da bacia hidrográfica, chegando algumas espécies a sofrerem mutações e outras a extinção.

Os peixes do Igarapé do Quarenta apresentam concentrações de metais acima dos valores determinados para peixes de locais sem ação antrópica. As comparações de peixes com diferentes hábitos alimentares indicam que em peixes carnívoros ocorrem concentrações maiores de metais que os peixes detritívoros, indicando indícios de biomagnificação, ou seja, aumento da concentração de metais com o aumento do nível trófico na cadeia alimentar (PCA, 2007, p. 89).

Do total de 75 espécies de anfíbios da Região de Manaus, 32 (trinta e duas) haviam sido registradas com incidência no Campus da UFAM (PCA, 2007, p.89-90). Quanto às aves [...]

[...] a lista de espécies das aves da bacia inclui 161 espécies, distribuídas em 41 famílias. Mais de um terço destas (62 espécies) ocorre exclusivamente em ambientes florestais (florestas de terra firme e capoeiras altas); 24 ocorrem exclusivamente em ambientes aquáticos e áreas alagáveis (igarapés, banhados e buritizais); enquanto que 41 espécies habitam em áreas abertas, e outras 34 ocorrem tanto em áreas abertas como em áreas urbanas. É possível que estudos mais detalhados e de longo prazo venham registrar um número maior de espécies de aves utilizando estas áreas. Estima-se que cerca de 200 espécies de aves possam ocorrer na bacia de Educandos, incluindo indivíduos residentes e visitantes. Das espécies de mamíferos esperadas para a Região de Manaus, apenas 21 (vinte e uma) foram registradas. Das espécies comumente caçadas para alimentação, ainda podem ser encontradas duas espécies de tatus (Figura 14), preguiças, a cutiara, a cutia e a paca. O único animal citado na lista de espécies ameaçadas do IBAMA é o Saüim-de-Coleira (criticamente ameaçado), que ainda pode ser encontrado em fragmentos florestais na cidade de Manaus, cujas populações isoladas estão sendo alvo de pesquisas visando sua conservação.

Quanto à presença de fragmentos florestais, o RIMA (2004), apresentou para a extensão de 4.529.114 hectares de área da bacia hidrográfica do Educandos, apenas 15% de vegetação conservada, correspondente às áreas da Universidade Federal do Amazonas; pequena área da Base Aérea de Manaus, antigo aeroporto; e área da Reserva Florestal Sauim Castanheira. No interior da Universidade é possível

identificar ecossistemas representativos da Floresta Amazônica, como a floresta ombrófila densa, floresta densa aluvial e floresta de campinarana. Retirados estes fragmentos florestais a cidade compreende 85% de ambientes construídos, com ínfimos espaços de área verde.

FIGURA 37

**BACIA HIDROGRÁFICA DO EDUCANDOS:
FRAGMENTOS FLORESTAIS**

Fonte: PCA (UGPI, 2007)
Organizado: Selma Batista

Com base no breve diagnóstico dos impactos ambientais na bacia hidrográfica do Educandos, se observa uma vulnerabilidade intrínseca na malha hídrica da cidade, ocasionada pela dinâmica da evolução do urbano em Manaus. Isto no contexto global, em que as recomendações do PNUMA (2012) com o aumento da escassez de água para algumas regiões prevê que algumas cidades serão obrigadas a depender mais da captação de águas de outros municípios, se apresenta como um alerta.

Atualmente, de acordo com dados da Manaus Ambiental, a cidade apresenta dois sistemas de tratamento de esgoto, o integrado e o isolado. O sistema integrado

composto por redes coletoras, coletores troncos, estações elevatórias de esgoto (EEEs), estações de pré-condicionamento – EPCs, não acompanhando a evolução da malha urbana, se concentra apenas nos bairros Centro e Educandos. Nestas EPC's, os sólidos grosseiros a médios são retidos e um tratamento preliminar faz a retenção do material granular presente no esgoto. Após estas etapas, por baixo da terra e no fundo do rio, o esgoto que converge para o emissário subfluvial, lança os efluentes no Rio Negro. Os sistemas isolados compreendem projetos com sistemas de coleta e tratamento de esgotos, instalados de forma autônoma, por empreendedores em conjuntos residenciais, condomínios habitacionais e/ou loteamentos, posteriormente repassados para a Manaus Ambiental que, em 2013, operava 25 destes sistemas isolados. Como sistema isolado se enquadra a estação de tratamento de esgoto, obrigatória em empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida.

Com base nos dados, se observa, no universo total do município que o tratamento do esgoto é incipiente e vem comprometendo a maior bacia hidrográfica do Planeta, a bacia Amazônica, levando à dúvida o alcance das diretrizes do Plano Diretor Urbano e Ambiental de Manaus, ao fundamentar seu planejamento e gestão com foco na *caracterização de Manaus como cidade difusora da importância estratégica da água para a Humanidade*.

CAPÍTULO 5

INJUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

Neste último capítulo, correlacionando as partes ao todo, é intenção, a partir do olhar dos envolvidos, tornar compreensível o efeito produzido pelo PROSAMIM no pós-reassentamento. Para os moradores remanejados para unidades habitacionais no Parque Residencial Manaus, na dimensão da casa e do urbano. Para os moradores reassentados em casas populares nos Conjuntos Habitacionais⁵³ somente na dimensão do urbano.

A metodologia fundamentada em trabalho de campo, realizado entre os anos de 2010 a 2012, envolveu pesquisa exploratória; percurso com registro fotográfico; observação e entrevistas semi-estruturadas; acréscimo de dados obtidos com a realização de duas oficinas diagnósticas realizadas nos dias 27 de abril e 04 de maio de 2012, em sala de aula cedida pela direção da Escola Superior de Arte e Turismo da Universidade do Estado do Amazonas, no horário das 18h15 às 21h30, com os moradores do Parque Residencial Manaus. E, no dia 04 de maio de 2012, no horário das 10h00 às 13h00, na residência do líder comunitário do Nova Cidade Área 13, com as lideranças comunitárias dos Conjuntos Habitacionais.

No Parque Residencial Manaus, do total de 25 (vinte e cinco) convites distribuídos compareceram 12 moradores: 09 (nove) moradores e 03 (três) lideranças comunitárias atuantes na Quadra 03, Quadra 2 e 1, e na área da nascente do Igarapé Manaus. Para ampliar a reflexão, 03 (três) intelectuais residentes no entorno do Igarapé de Manaus foram convidados: a geógrafa professora Dra. Adoréa Rabelo, da Universidade Federal do Amazonas, ex-moradora do igarapé de Manaus; o jornalista Hildebrando Neto, residente em um casarão centenário na Rua Lima Bacuri, no entorno do Parque Senador Jefferson Péres, na foz do igarapé de

---

⁵³ Devido a padronização do modelo habitacional executado pelo Programa da Política Habitacional do Estado, se exclui da análise a dimensão da casa. Mas, com a nova Política Habitacional do Programa Minha Casa, Minha Vida, cujas diretrizes apresenta uma nova proposta urbanística, ambiental e habitacional e, desde o ano de 2012 adotada pelo PROSAMIM, recomenda-se uma investigação comparativa do modelo do PMCMV com o modelo PROSAMIM.

Manaus; e a arqueóloga professora MSc. Arminda Mendonça, residente nascida e criada nas imediações do igarapé de Manaus, na Rua Sete de Setembro.

Com relação aos Conjuntos Habitacionais, a escolha dos líderes em detrimento aos moradores, se deu pela dificuldade em encontrar moradores indenizados pelo PROSAMIM ainda residindo no local. Segundo as lideranças muitos moradores, com contratos de gaveta - que somente tem existência perante as partes, comprador e vendedor, venderam suas casas e retornaram para o centro da cidade. Logo, a oficina diagnóstica contou com a presença dos líderes comunitários dos Conjuntos Habitacionais Nova Cidade – Área 13 e Área 14, Cidadão V e João Paulo II. O Conjunto Habitacional Presidente Lula, para onde foram deslocadas 500 famílias dos igarapés da Cachoeirinha e Quarenta, inicialmente, não fazia parte do recorte geográfico da pesquisa, entretanto, posteriormente, durante uma visita ao local, identificadas as carências no entorno do Conjunto, se optou por inseri-lo na análise dos dados georreferenciados.

Apresentados ao final deste capítulo, os dados georreferenciados em raio de 1 (um) quilômetro, com base em informações disponibilizados pelas secretarias competentes de âmbito municipal e estadual, espacializa a oferta de: unidades escolares; unidades hospitalares; rede de esgotamento sanitário e rede de abastecimento de água para os quatro Conjuntos Habitacionais e Parque Residencial Manaus.

Para o critério de delimitação do raio em 1 (um) quilômetro, se tomou como base, a partir de um ponto central em cada uma das áreas inseridas no recorte geográfico desta pesquisa, uma distância máxima ideal, para um morador em fase escolar ter acesso a uma unidade de ensino⁵⁴. Posteriormente, apenas para ampliar o olhar sobre a área, se apresenta a oferta das mesmas variáveis para um raio de 2 (dois) quilômetros.

---

⁵⁴ Em pesquisas na legislação do Ministério de Educação não se encontrou nenhuma diretriz acerca da distância ideal entre a moradia e a unidade de ensino.

5.1 A EXCLUSÃO DA INCLUSÃO IGUALITÁRIA

No contexto do PROSAMIM, por exclusão da inclusão igualitária com base em Sen (2009), se entende a natureza desfavorável da inclusão, envolvendo a distribuição injusta dos benefícios. Associando o conceito à abordagem de Acseirad (2009), se entende que, se os benefícios são mal distribuídos, se promove um acesso desigual aos recursos da natureza, como exemplo, o acesso a um sistema regular de água e esgoto, coleta de lixo, infraestrutura urbana adequada e, por sua vez, como efeito se protege a natureza também de forma desigual.

De alguma forma, se entende que isto foi feito pelo PROSAMIM. Tentando proteger a bacia hidrográfica do Educandos, transferiu o ônus socioambiental – pessoas, efluentes e resíduos sólidos para a bacia hidrográfica do Tarumã, com a edificação de uma barreira de novos Conjuntos Habitacionais, em área periurbana, no limite de expansão da cidade, com precária infraestrutura, serviços e equipamentos públicos. Como se observa na figura, página seguinte, com destaque para as delimitações em tom vermelho, para o Conjunto Habitacional Nova Cidade, Cidadão V, João Paulo II, e, inaugurado no ano de 2012, com 3.511 moradias, o empreendimento Residencial Viver Melhor, do Programa Minha Casa Minha Vida. Com previsão de inaugurar a segunda etapa com 5.384 unidades. Com base na figura, se observa que o empreendimento está geograficamente localizado após a barreira de fiscalização, área de expansão da cidade.

Por este motivo, a partir dos recortes geográficos delimitados, após a figura, o que se segue é a caracterização do ambiente da moradia – dimensão da casa e do urbano da população remanejada para o Parque Residencial Manaus; e, caracterização do ambiente da moradia, dimensão do urbano, para a população reassentada nos Conjuntos Habitacionais.

FIGURA 38

CONJUNTOS HABITACIONAIS: LIMITE PERIURBANO

Autoria: Selma Batista

PARQUE RESIDENCIAL MANAUS

Emblemático por ser a primeira Área de Especial Interesse Social de Manaus, se localiza na zona sul, entre os bairros Centro e Praça 14. Distribuído em três quadras ao longo da Rua Ipixuna – área inundável, anterior ao PROSAMIM, pois se localiza abaixo da cota de 30 metros; e Avenida Tarumã – área inundável, porém fora da cota de 30 metros.

Inserido na poligonal da amostra representativa edificada com recursos do BID, foi nele, no ano de 2007, entregue a primeira chave das 819 unidades habitacionais de 54m² com 02 quartos, 01 sala, 01 cozinha, 01 banheiro, área de serviço interna e varanda.

A estrutura em modelo radier sobre o qual as edificações foram construídas compreende uma manta feita com ferragem e concretagem que como uma laje impermeabilizada se modela ao solo. A estrutura é edificada com vigas e pilares, preenchidos com ferro e concreto, cobertos pelo modelo perfurado de blocos

cerâmicos que embuti todas as armações da estrutura, coberta com telhas fibrocimento.

FIGURA 39

PARQUE RESIDENCIAL MANAUS

Fonte: Trabalho de Campo – Ano de 2010

Autoria: Selma Batista / Wagner Ribeiro

Em blocos de 06, 12 e 24 apartamentos, o padrão construtivo de casas sobrepostas compreende: no térreo apartamento plano, destinado aos portadores de deficiência motora e idosos; e no piso superior o apartamento modelo duplex, abriga os quartos com uma varanda no andar de cima. De acordo com a UGPI/SUHAB a estrutura compreende uma capacidade para famílias com até cinco membros, o que significa um universo de 4.000 moradores neste conjunto.

Por ocasião das desapropriações, a unidade habitacional em solo criado se caracterizou como a alternativa de remanejamento, dentro dos critérios estabelecidos de desapropriação por interesse social, destinada ao morador proprietário de imóvel em área requerida pelo PROSAMIM. Embora, no ano de 2007, uma medida provisória do Governo do Estado, tenha concedido unidades a moradores cedidos e inquilinos.

CONJUNTOS HABITACIONAIS

Os Conjuntos Habitacionais João Paulo II, com 1.320 unidades, inaugurado no ano de 2004; Cidadão V, 631 unidades, inaugurado no ano de 2008; e Nova Cidade, com 9.467, inaugurado em etapas entre 2003 a 2006 (SUHAB)⁵⁵, localizados no bairro Nova Cidade, área periurbana ao norte de Manaus, formam um cinturão de moradias edificadas com recursos da Superintendência de Habitação do Estado do Amazonas. Considerando para cada família um número de cinco membros, abrigam cerca de 57.000 habitantes.

Com unidades habitacionais em lotes de 128m² com 33,10 m² de área construída compreendem 01 quarto, 01 sala conjugada, 01 banheiro e área de serviço externa. Por ocasião da inauguração, custaram ao Governo do Estado o valor de R\$ 14,6 mil, com investimentos em parceria com a Caixa Econômica Federal. Seguindo o mesmo modelo, o Conjunto Habitacional Cidadão IX ou Presidente Lula, localizado no bairro Distrito Industrial, inaugurado em 2008, conta com 500 unidades habitacionais e, considerando a mesma média de cinco membros por família, abriga 2.500 pessoas.

Por ocasião das desapropriações de moradias inseridas na área da amostra representativa do PROSAMIM/BID, a alternativa de permuta de uma casa requerida por uma no Conjunto Habitacional João Paulo II ou Cidadão V, era destinada a inquilinos, cedidos ou proprietários. Estes, em relação à moradia permutada, seriam deslocados, em metros lineares, cerca de: 17 km para os reassentados para o

---

⁵⁵ Portal da SUHAB www.suhab.am.gov.br

Conjunto Habitacional João Paulo II e 16 km para os reassentados no Conjunto Habitacional Cidadão V. E as desapropriações envolvendo a contrapartida do Governo do Estado para moradores residentes em áreas requeridas dos igarapés do Quarenta e Cachoerinha, tiveram as indenizações feitas com permutas por casas no Conjunto Habitacional Nova Cidade, distante 15 km em relação ao seu local de origem. Para os deslocados ao Conjunto Habitacional Presidente Lula, a distância foi de 10 km.

Para ilustrar a espacialização do fenômeno na dimensão da zona urbana de Manaus, na figura a seguir se destaca com as setas laranja os deslocamentos ocasionados com indenizações na área da amostra representativa, com intervenções realizadas com recursos do BID.

FIGURA 40

MANAUS: ÁREA DE REASSENTAMENTO DA POPULAÇÃO INDENIZADA PELO PROSAMIM I COM CASA EM CONJUNTO HABITACIONAL

Fonte: PDR-IG40 (2004) / PDDR (2005)

Imagem: Digital Globe – Google Earth 2011 e Ortofoto 2010

Autoria: Selma Batista

As setas em tom azul, destacam o deslocamento dos moradores em situação de risco dos igarapés do Quarenta e Cahoeirinha. De acordo com o PDR-IG40, atendidos com 500 casas no Conjunto Nova Cidade e 500 casas no Conjunto Presidente Lula.

Na figura, o destaque para a área de reassentamento no Conjunto Nova Cidade além da delimitação territorial configurando a área dos deslocados do igarapé do Quarenta e área dos deslocados do igarapé da Cachoeirinha, se quer chamar atenção para o fato do reassentamento se dar em área limítrofe com a Reserva Adolpho Ducke. Área de Preservação Permanente, cuja borda, densamente ocupada, coloca em risco os limites da área. Em destaque também se delimita uma lagoa de estabilização, com uma entrada por onde entra as águas servidas provenientes da área e, após tratada pelo processo de fotossíntese, por uma saída, deságua no curso d'água, no caso o igarapé do Arara, afluente da bacia do Tarumã

Ainda com relação aos Conjuntos Habitacionais localizados no bairro Nova Cidade, na figura a seguir, se apresenta uma panorâmica de casas entregues pela SUHAB. Conforme indicado com a seta na primeira imagem, há mais de uma dezena delas em situação de susceptibilidade ao risco por deslizamento. Na segunda imagem se reforça o descaso com o padrão construtivo que, em escala nacional, se segue a décadas desmatando e terraplanando áreas para a edificação de moradias que, posteriormente ocupadas, compromete o bem-estar das famílias assentadas devido o desconforto térmico provocado pela temperatura elevada no interior da residência e nos espaços públicos pela falta de arborização.

FIGURA 41

CONJUNTO HABITACIONAL NOVA CIDADE: MODELO HABITACIONAL

Foto:Renato Lins

Crédito: SUHAB www.suhab.am.gov.br – Renato Lins

Também localizado no bairro Nova Cidade, casas no Conjunto Habitacional Cidadão V, devido à vazão das águas pluviais, têm suas estruturas colocadas em situação de susceptibilidade ao risco por deslizamento de terra nos fundos da propriedade, comprometendo a estrutura do imóvel e colocando em risco a vida das famílias. Destaca-se que as mesmas, se localizam em área de mata ciliar do igarapé do Arara, localizado ao fundo das moradias, ao final do Conjunto Habitacional.

FIGURA 42

CONJUNTO HABITACIONAL CIDADÃO V: VULNERABILIDADE AO RISCO

Autoria: Selma Batista – Trabalho de Campo. Ano 2013

Autoria: www.manaus.olx.com.br . Acesso em: 4 de abril de 2013

Na figura acima, na primeira imagem com uma seta se indica a área vulnerável a deslizamentos. Imagem igual se estende ao longo desta rua nos fundos de outras propriedade, algumas inclusive, ocasionadas pela auto-construção em área de risco e, como dito, de proteção permanente. Na segunda imagem, se ilustra o interior de uma moradia vendida por um morador indenizado pelo PROSAMIM, a um comerciante que fez do local moradia e base de produção de alimentos para o

abastecimento do comércio que o sustenta⁵⁶. Nas figuras seguintes se destaca a fachada de uma casa anunciada para venda em portal de negócios *online* na internet, por R\$ 45.000,00 (quarenta e cinco mil reais) inclusive, mostrando a infraestrutura do entorno da propriedade.

A seguir, para ilustrar o ambiente no qual estes Conjuntos Habitacionais e o Parque Residencial Manaus estão inseridos, em imagens de Ortofoto referentes ao ano de 2012, se apresenta os mesmos delimitados em tom vermelho. O raio de um quilômetro delimitado em tom amarelo refere-se à área demarcada, para no item seguinte deste capítulo, se identificar, a oferta de serviços e equipamentos urbanos disponíveis. Na tonalidade azul os corpos d'água⁵⁷ foram inseridos com objetivo de mostrar a presença dos igarapés em relação à localização dos empreendimentos habitacionais e alertar para a complexidade na proteção destes recursos no contexto do ordenamento urbano de Manaus.

Salienta-se que, em relação ao relevo da cidade, o Parque Residencial Manaus, se encontra em área da orla do Rio Negro, logo susceptível a influência das cheias. E os Conjuntos Habitacionais, no ponto mais alto da cidade, não sofrem a influência das cheias, mas são afetados pelo volume das águas pluviais. Todos inseridos em áreas de bacias hidrográficas ativas, com cursos d'água de extensões diferenciadas e diferentes níveis de vazão.

De acordo com observação em trabalho de campo e análise da dissertação de Anjos (2007) sobre a influência da fragmentação florestal nas assembléias de peixes de igarapés da zona urbana de Manaus, nestas águas poluídas, os peixes sofrem mutações e nenhum curso d'água apresenta condições de uso. E muitos, como o igarapé do Arara, que atravessa parte da muralha de Conjuntos Habitacionais, apresenta o leito assoreado e parte de sua extensão aterrada com as margens demarcadas pela especulação imobiliária.

---

⁵⁶ Com base em dados levantados em trabalho de campo.

⁵⁷ Por não haver estudos sobre a nomenclatura destes igarapés, atribuímos nomes apenas aos cursos d'água em campos identificados. Recomenda-se uma investigação sobre esta temática.

Com o igarapé em processo de atrofia, se observa ao longo da mata ciliar um rastro de descaso com o recurso hídrico tanto pelos efluentes nele lançado, como pelos resíduos sólidos que nesta categoria agregam novos elementos como geladeiras, pneus, sofás, entre outros objetos, colocando em risco a fauna aquática, a sociedade e a manutenção dos ecossistemas.

FIGURA 43

PARQUE RESIDENCIAL MANAUS

Fonte: imagem ortofoto, 2012.

Organizado: Selma Batista

FIGURA 44

CONJUNTO HABITACIONAL JOÃO PAULO II

Fonte: imagem ortofoto, 2012.

Organizado: Selma Batista

FIGURA 45

CONJUNTO HABITACIONAL CIDADÃO V

Fonte: imagem ortofoto, 2012.

Organizado: Selma Batista

FIGURA 46

CONJUNTO HABITACIONAL NOVA CIDADE

Fonte: imagem ortofoto, 2012.

Organizado: Selma Batista

FIGURA 47

CONJUNTO HABITACIONAL PRESIDENTE LULA

Fonte: imagem ortofoto, 2012.

Organizado: Selma Batista

5.2 OFICINAS DIAGNÓSTICAS

A oficina diagnóstica, como uma ferramenta de pesquisa, caracteriza-se pela concentração de ao menos 15 interlocutores, preferencialmente, em um ambiente neutro em relação ao local da área investigada com objetivo de, coletivamente, a partir de uma situação problema colocada aos grupos, fomentar a reflexão e promover um diagnóstico do tema em questão com a Matriz Diagnóstica. E, com os resultados alcançados, para os problemas identificados, em havendo interesse, também coletivamente, apontar possíveis soluções na Matriz de Priorização de Problemas.

Para a realização das oficinas diagnósticas, se utilizou o método do Diagnóstico Rápido Participativo – DRUP⁵⁸ e a técnica da metodologia Metaplan que envolve: 1º) a aplicação de uma questão norteadora, 2º) o debate em grupos, 3º) as idéias do grupo redigidas em tarjetas, 4º) a fixação das tarjetas em local apropriado no mural para a visualização de todos, 5º) a exposição oral de cada grupo sobre a reflexão transcrita na tarjeta.

A *Matriz Diagnóstica*, com base no método S.W.O.T.⁵⁹, se define como uma ferramenta composta de quatro componentes para análise de ambientes. O ambiente interno, onde se localizam as FORÇAS e FRAQUEZAS; e o ambiente externo, onde se localizam as OPORTUNIDADES e AMEAÇAS. (VERDEJO, 2006). A estes componentes se associou às categorias de análise utilizadas nesta investigação, a saber: *ambiente da moradia*, diz respeito à edificação propriamente dita, onde se constitui a vida cotidiana e as relações de vizinhança; *ambiente urbano*, dizem respeito à oferta de serviços, infraestrutura e equipamentos urbanos;

---

⁵⁸ Método elaborado pela *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* GTZ, empresa pública de direito privado, foi criada em 1974 com o objetivo de gerenciar os projetos de cooperação técnica. A Cooperação Técnica constitui um instrumento de aprendizagem conjunta, a partir do apoio a iniciativas inovadoras de desenvolvimento empreendidas por instituições e organizações brasileiras. A contribuição alemã visa a fortalecer essas iniciativas por tempo limitado, até que os beneficiados alcancem uma situação que lhes permita prescindir do aporte externo. Modelo desde o ano de 2001 utilizado no estado do Rio Grande do Sul por meio da Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional que atua em parceria técnica e financeira com a GTZ, com destaque na implantação do Programa Prorenda Urbano (SUSIN; ALVES; GOMES, 2001).

⁵⁹ As iniciais S.W.O.T. correspondem às palavras *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*. Na língua portuguesa, a Matriz S.W.O.T. é conhecida como F.O.F.A. = *Forças, Oportunidades, Fraquezas, Ameaças*.

e, *ambiente natural*, diz respeito à dimensão da bacia hidrográfica, entendida como unidade territorial necessária ao abrigo e a obtenção de recursos. Três ambientes, na matriz, representados como: *dimensão da casa* e *dimensão do urbano*.

Na dimensão da casa, as **forças** dizem respeito a fatores positivos e as **fraquezas** fatores negativos que influenciam no bem-estar ou satisfação com a moradia. Na dimensão do urbano, as **oportunidades** dizem respeito a fatores externos que influem ou poderiam influir positivamente e as **ameaças** fatores externos que influem negativamente, no bem-estar e satisfação dos moradores com relação ao entorno imediato à moradia, em seu contexto socioambiental.

A partir da questão norteadora apresentada, a saber: - *Quais os aspectos positivos e negativos no ambiente da moradia – na dimensão da casa e dimensão do urbano?* – com mediação do pesquisador e envolvimento dos participantes se elaborou a *Matriz Diagnóstica*. Finalizada a *Matriz Diagnóstica*, potencializados os pontos positivos e identificados os pontos negativos, se elaborou a *Matriz de Priorização de Problemas*. Ferramenta que permite de maneira fácil priorizar os problemas identificados durante o diagnóstico, segundo sua importância ou urgência (VERDEJO, 2006).

Com a Matriz Priorização de Problemas, foi-se a campo para registrar os pontos fracos elencados, com objetivo de ao identificar os efeitos adversos produzidos com o PROSAMIM I, poder contribuir com o modelo e a metodologia do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus em suas próximas versões.

As duas oficinas realizadas com os residentes em unidades habitacionais no Parque Residencial Manaus, edificada em área renovada com intervenção do PROSAMIM e, posteriormente uma oficina com residentes em casas populares nos Conjuntos Habitacionais, localizados no perímetro periurbano de Manaus envolveram: (i) Apresentação do pesquisador e sua pesquisa; (ii) Proposta da oficina; (iii) Apresentação dos objetivos, linhas estratégicas e áreas e atuação do PROSAMIM; (iv) Formação de grupos; (v) Elaboração da Matriz Diagnóstica; (vi) Elaboração da Matriz de Priorização de Problemas. Nas três oficinas realizadas, dois grupos foram formados com objetivo de promover um confronto de idéias em torno do tema em debate.

Nas figuras a seguir se apresenta imagens de momentos compartilhados durante a realização das oficinas, gravadas em vídeo, com moradores e convidados residentes no entorno do Parque Residencial Manaus e lideranças comunitárias dos Conjuntos Habitacionais.

FIGURA 48

**OFICINA DIAGNÓSTICA
PARQUE RESIDENCIAL MANAUS**

CONJUNTOS HABITACIONAIS

Fonte: Oficina Diagnóstica - Parque Residencial Manaus, 27 de Abril de 2012.

Oficina Diagnóstica – Conjuntos Habitacionais, 04 de Maio de 2012.

Autoria: Selma Batista

Com os resultados, no mês de maio do ano de 2012, antes da pesquisa finalizada, a *Matriz Diagnóstica* e *Matriz de Priorização de Problemas* do Parque Residencial Manaus e Conjuntos Habitacionais, foram apresentadas para as subcoordenadorias do social, institucional e ambiental da UGPI que ficaram com uma cópia das mesmas. Um ano depois, no Seminário de Avaliação do PROSAMIM I, realizado no mês de maio de 2013 em Manaus, com participação do BID e representantes de órgãos e instituições locais, durante as oficinas e plenária, com os resultados e considerações da pesquisa, se apresentou uma análise da espacialização do

fenômeno PROSAMIM, para além dos limites da área diretamente afetada por intervenções.

Como um *estudo de casos* múltiplos (YIN, 2005) de abordagem socioambiental, a oficina diagnóstica, como uma ferramenta de investigação, apresentou respostas sobre o *como* e o *porquê*, o PROSAMIM negligenciou na abordagem socioambiental produzindo seu paradoxo.

A MATRIZ DIAGNÓSTICA DO PARQUE RESIDENCIAL MANAUS

MATRIZ 01

MATRIZ DIAGNÓSTICA AMBIENTE DA MORADIA – Dimensão da Casa e Dimensão do Urbano PARQUE RESIDENCIAL MANAUS – Zona Sul		
	FORÇAS	FRAQUEZAS
	DIMENSÃO DA CASA 1. Moradia Digna 2. Estrutura Física – Modelo Habitacional	1. Não ser proprietário 2. Canalização do esgoto doméstico passa por dentro da casa., nos quarto e cozinha dos apartamentos 3. Material de construção frágil e deficiente 4. Muito quente 5. Falta de ventilação 6. Pequeno para o número de componentes que geralmente é cinco ou seis pessoas. 7. Vazamento de água na varanda 8. Taxa de água e esgoto superfaturada 9. Infiltrações e Rachaduras 10. Falta de espaço para secagem de roupa 11. Falta de caixa d'água

DIMENSÃO DO URBANO	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
	1. Estética melhorou 2. Acesso aos serviços e equipamentos urbanos 3. Estrutura Física – Modelo Condominial 4. Permanecer morando no centro 5. Aspectos de Lazer e Recreação 6. Higiênização 7. “Urbanização” / Urbanismo 8. “Espaços Verdes”	1. Não tem acessibilidade para portadores de deficiência 2. Convivência Social menos humanizada 3. Falta de políticas públicas com a comunidade para a resolução de problemas 4. Escadas tem declive forte 5. Espaços públicos sub utilizados 6. Muito barulho/incômodo 7. Idosos morando em apartamentos elevados 8. Escoamento da água da chuva e servida com odor 9. Vazamento de água na varanda 10. A casa virou comércio 11. Destelhou durante chuva 12. Quando falta água, caixa d’água coletiva deficiente.

Fonte: Oficina Diagnóstica Parque Residencial de Manaus, 27 de Abril e 04 de Maio de 2012.

PONTOS FORTES – Forças e Oportunidades

Uma leitura da paisagem da avenida Lourenço da Silva Braga até a rua Tarumã, que compreende o complexo urbanístico implementado pelo PROSAMIM, com o Parque Senador Jefferson Péres, Ponte Vila Romana, Parque Desembarcador Paulo Jacob e Parque Residencial Manaus, não permite a um transeunte imaginar que percorre sobre o igarapé Manaus, com trechos canalizados e aterrados em sua extensão.

Mas para moradores que, por décadas, nele viveram lidando com a dinâmica das águas do Rio Negro que pela foz do igarapé Manaus adentrava inundando suas margens e colocando em risco suas moradias; agora, residindo em apartamentos em modelo condominial, a sensação que fica é de saudade do ambiente natural, compensada pela **moradia digna** no Parque Residencial Manaus, localizado em área central com 819 unidades habitacionais. Cada uma com capacidade para abrigar até cinco pessoas.

De acordo com o PCA (UGPI, 2007), do universo de 400 amostras do Cadastro Socioeconômico Físico Territorial, famílias com menos de cinco membros, representavam o total de 70,4% da população. No entanto, no universo da

população atendida com recursos do PROSAMIM I apenas 22,73% foram indenizadas com a alternativa unidade habitacional remanejadas nas 2001 unidades edificadas em solo criado.

De acordo com os resultados, a **estrutura física** do novo padrão construtivo inserido em um modelo condominial, segundo o ponto de vista dos moradores, diz respeito ao ordenamento e aproveitamento do uso e ocupação do solo que associado à retificação do curso d'água, tornou a paisagem **higienizada**. O **modelo habitacional** em bloco cerâmico **melhorou a estética** e o sistema de micro e macro drenagem instalado com os novos critérios urbanísticos para edificações em Área de Especial Interesse Social, com valorização das áreas de circulação, elevou a autoestima dos moradores com o novo território habitado.

Mas para uma maioria, não garantiu o sentimento de territorialidade, de acordo com a abordagem de Milton Santos (2000) relacionada à conquista de um espaço cidadão como forma de salvaguarda do bem comum.

Considerando que 76,1% da população residente na área de intervenção do PROSAMIM eram oriundas do estado do Amazonas e que 85,8% avaliaram positivamente o imóvel em que residiam anteriormente (UGPI, 2007), mesmo em condição de risco edificado em área de vulnerabilidade a alagamentos, para muitos, principalmente os idosos, o novo sistema de engenharia implementado pelo PROSAMIM com a canalização do curso d'água para lidar com a dinâmica sazonal das cheias do Rio Negro, ao subtrair da paisagem o que foi com o suor de cada um edificado, criou no sensorial um sentimento de perda e com ele o sentido do lugar.

Como consequência, no cenário atual do Parque Residencial Manaus, os conflitos são potencializados, pois com a chegada de novos moradores indenizados de outros igarapés, o novo território ao exigir a legitimidade de posse, torna a **convivência menos humanizada**. Porém, compensada pela erradicação em 100% dos casos de doenças de veiculação hídrica, como a leptospirose e doenças diarreicas e a **permanência no centro**, com **acesso aos serviços e equipamentos urbanos**.

O grupo ao apresentar a variável “**urbanização**” - cujo conceito diz respeito à população do campo que migra para a cidade provocando com o crescimento populacional o adensamento urbano; na exposição oral, deixou claro se tratar do conceito de **urbanismo** que implementado pelo PROSAMIM com o projeto urbanístico, paisagístico e habitacional, imprimiram na paisagem do centro da cidade a materialização de um “sonho possível”, com oferta de **espaços de lazer e recreação** com a Praça Desembargador Paulo Jacob com 40,0 m² e o Parque Jefferson Péres com 52,0 m². De acordo com o grupo, áreas identificadas como “**espaços verdes**”.

De acordo com o Plano de Controle Ambiental a ideologia dos parques, para a proteção das matas ciliares, foi concebida no projeto urbanístico com respaldo na Lei n. 4.771/65, que as define como *Área de Preservação Permanente*,

Art. 1º [...] § 2º - *II bens de interesse nacional e espaços territoriais especialmente protegidos, cobertos ou não por vegetação, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.*

Mas, dentro da lógica do Programa, serviu também para evitar a reocupação. Conforme descrito.

Além de proporcionar uma nova área de interesse paisagístico no centro da Cidade, constitui a melhor solução do ponto de vista de preservação das faixas marginais contra futuras invasões, similares à que se busca erradicar com o Programa (UGPI, 2005, p.12).

Entretanto, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente, parques e áreas verdes, maiores em relação à praça e jardim público, devem atender a função ecológica, estética e de lazer. Conforme preconiza a Resolução CONAMA n.369/2006,

Art. 8º [...] § 1º Considera-se área verde de domínio público, o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização.

No caso do igarapé de Manaus, para que se cumpra com as funções previstas, se faz necessária a finalização do projeto de macro drenagem à montante e a manutenção do Parque Desembarcador Paulo Jacob que, atualmente, se encontra **subutilizado**, com aspectos de degradação e abandono.

Apesar de inconclusa a obra de recuperação do igarapé Manaus em sua extensão, com a área canalizada que hoje abriga o Parque Residencial Manaus, se otimizou o aproveitamento do uso e ocupação do solo urbano, gerando oportunidades para a população residente que para um dos cômodos da casa atribuiu a função de espaço para atividades produtivas. Onde tanto o morador como a população que circula pelas vias públicas do Parque, encontra ampla e diversificada oferta de comércio e serviços, como: mercadinhos, açougue, restaurante, bar, padaria, salão de beleza, costureira, manicure, bazar, boutique, armarinho e papelaria, produtos domésticos, assistência técnica, serraria e estofador. Atividades regulamentadas, de acordo com a legislação municipal para Áreas de Especial Interesse Social Lei n. 846/2005. No entanto algumas, descaracterizando o uso residencial da moradia e colocando em risco a área, se apresentam como um procedimento irregular, mas até o momento a Prefeitura, enquanto órgão responsável, não tem fiscalizado.

PONTOS FRACOS – Fragilidades e Ameaças

A apresentação dos pontos fracos pelos grupos teve início com a fixação da tarjeta contendo a variável ***não serem proprietários***. Variável que problematiza de forma significativa a metodologia dos critérios de indenizações aplicados pelo PROSAMIM e reforça os comentários com relação à falta de sentimento de pertencimento, de alguns moradores, com o imóvel indenizado. Problemática que se potencializa quando se agrega à variável ***não serem proprietários***, a expressão “*não se tem autonomia na venda do imóvel*”.

De acordo com estudos realizados sobre a problemática da habitação de interesse social, são enfáticas as verdades sobre a especulação imobiliária com o bem adquirido pela população de baixa renda. No caso do PROSAMIM, a conduta não foi

diferente e a variável ***não serem proprietários*** induz a discussão acerca da necessidade de revisão do modelo de indenização adotado e tipologia do imóvel edificada. Sobretudo quando se correlaciona à estas variáveis o fato de considerarem o apartamento ***pequeno para o número de componentes***.

Com base no debate produzido na oficina, a partir das duas variáveis – ***não serem proprietários*** e ***pequeno para o número de componentes***, se faz a seguinte abordagem:

Nas relações contemporâneas em que os pais, em geral, acolhem os filhos que se casam, se constitui em uma única propriedade, mais de um núcleo familiar. O que por sua vez reflete, diretamente, na variável, ***pequeno para o número de componentes***. O que gera as seguintes colocações:

- § No cadastro socioeconômico (UGPI, 2007) em uma frequência de 400 casos, 70,4% das famílias se identificaram com até cinco membros.
- § Deste total, 86,4% - da frequência de 400 casos, se declararam como formada por uma única família.
- § Do universo total e *não da frequência*, 15,0% das residências se localizavam no nível da rua; e 28,9% no nível abaixo da rua.

O que, nos leva a considerar possível a hipótese de que:

- i. Para parte das 28,9% das unidades edificadas abaixo do nível da rua, as famílias, no cadastro socioeconômico, possam ter se declarado como unifamiliar – ***embora***, agregadas aos 15,0% situadas no nível da rua.
- ii. No entanto, em condição de cedidas, ***não possuíam*** o título de propriedade.
- iii. De direito, ***apenas***, para o morador residente no nível da rua, desde que, em posse do título de propriedade.

Sendo assim:

- i. Do total de 70,4% das famílias identificadas como de 1 a 5 membros;
- ii. Nem todas teriam o título de posse para se apresentarem como proprietários;
- iii. Logo, as únicas alternativas seriam indenização no valor de R\$ 6,0 mil do Auxílio Moradia ou casa no Conjunto Habitacional.

Logo, nas indenizações envolvendo proprietários e cedidos:

As famílias cedidas se desmembraram

As famílias cedidas perderam o vínculo cotidiano de auxílio mútuo.

As famílias cedidas aumentaram seus gastos com transporte, encargos, contas de energia e água.

As famílias cedidas venderam suas casas e voltaram para casa dos “pais”

Se estes “pais” residem na unidade habitacional em solo criado, o modelo dimensionado para cinco pessoas sofrerá uma sobrecarga na capacidade gerando consequências para estrutura domiciliar. Variável mais problematizada pelos participantes que criticaram o material utilizado na construção, classificando-o como **frágil e deficiente**. Para ilustrar citaram o caso das tubulações sanitárias. Segundo os moradores, mal dimensionadas, potencializam a fragilidade da estrutura sanitária, cuja **canalização passa por dentro da casa, nos quartos e cozinha dos apartamentos**. Conforme destacado com a seta vermelha na figura da página seguinte.

De acordo com relato da liderança comunitária da Quadra 3, há registros de conflitos entre moradores, devido o rompimento de tubulação do apartamento superior, lançando os dejetos no apartamento de piso inferior sobre a pia da cozinha, local por onde passa a tubulação. Tendo levado o morador do térreo, a exigir a colocação da tubulação do apartamento superior, na parte externa do prédio.

FIGURA 49

**PARQUE RESIDENCIAL MANAUS
TUBULAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO EM LOCAL INDEVIDO**

Fonte: Oficina Diagnóstica Parque Residencial de Manaus, 27 de Abril e 04 de Maio de 2012.

Trabalho de Campo.

Autoria: Selma Batista

De acordo com o Manual do Proprietário, procedimento proibido, pois envolve obras na estrutura que um modelo radier não comporta. Quanto à tubulação dos quartos, a fragilidade apontada diz respeito ao odor que os moradores dizem sentir, principalmente à noite com portas e janelas fechadas, sendo possível, inclusive, ouvir a descarga quando acionada ou a água fluindo pela tubulação. De acordo com as normas técnicas da NBR 8160 e 2ª versão do Manual do proprietário (PROSAMIM, 2008, p.16), o correto é a tubulação passar pelos banheiros ou área de serviço, conforme transcrito:

As tubulações principais das edificações como colunas de água, esgoto e ventilação, além das conexões destas tubulações, com os ramais de distribuição, estão executadas em *shafts* (compartimentos) **localizados no banheiro ou área de serviço**⁶⁰.

Esta fragilidade identificada na Matriz Diagnóstica foi transferida para a **Matriz de Priorização de Problemas na Dimensão do Ambiente da Moradia** como primeiro item a ser resolvido.

Também classificadas na variável **material frágil**, as portas de ferro exigem manutenção que muitos moradores, com menor poder aquisitivo, não têm condições

⁶⁰ Grifo nosso

de fazer. Com isso, algumas unidades, após **cinco anos de uso**, apresentam nas portas e janelas, degradação visível de corrosão, com destaque para as partes inferiores da porta de entrada. Por ocasião da entrega das casa, a aplicação de zarcão, produto que possui proteção anticorrosiva e antioxidante para superfícies ferrosas, evitariam a ferrugem e corrosão, mantendo por mais tempo a qualidade do produto. Também sem tratamento adequado, as portas internas de madeira, em muitas unidades estão com o compensado desfolhando com as partes inferiores corroídas, em parte, devido contato com água.

Ainda com relação a variável frágil, foi destacado o medo quanto à estrutura suspensa da tipologia, tanto de quartos como varandas. Nas varandas, um receio devido à sobrecarga em eventual aglomeração de pessoas, ou ainda, o fechamento com vidros, grades, ou o acúmulo de materiais. Outros usos que não planejado, segundo os moradores pode extrapolar a capacidade dimensionada e gerar risco. A imagem abaixo ilustra o texto.

FIGURA 50

**PARQUE RESIDENCIAL MANAUS
VARANDAS: OUTROS USOS**

Fonte: Trabalho de Campo.

Autoria: Selma Batista. Trabalho de Campo, Maio de 2010.

Ainda com relação ao modelo habitacional, alguns fizeram referências ao **vazamento de água na varanda** ocasionado pela falta de um ralo para escoar a água da chuva ou água da limpeza diária que, quando feita, respinga na roupa estendida para secar localizada na área externa da varanda do apartamento no piso inferior. Outra variável identificada foi o modo como se dá a **secagem de roupa**. De acordo com os interlocutores o espaço de 1,5 m² da área de serviço não permite estender uma quantidade maior de roupas, levando-os a se utilizarem das grades das varandas e varais fixados em espaços de uso coletivo do Parque. Procedimento proibido, de acordo como parágrafo 1º artigo do 3º do Regimento Interno do Parque Residencial de Manaus.

Fato é que o padrão construtivo impôs mudança de valores e hábitos que, quando não acatados, geram críticas externas pois, a lógica da cidade não vê na desordem a possibilidade de ordem. Na área da cabeceira do igarapé de Manaus, entre a Rua Japurá e Nhamundá, abundante em “olhos d’água”, muitas moradoras tinham o hábito de quilar a roupa e lavá-las em cacimbas, ganhando a vida com esta prática. Hoje, residindo no Parque Residencial Mestre Chico, devido à falta de espaço, não exercitam mais o ofício. Lavam as roupas em máquinas de lavar e centrifugar. Não se utilizam mais do recurso hídrico gratuito abundante nas cacimbas que lhes geravam renda e passaram a pagar pela água e luz para manter a máquina em funcionamento.

Também apresentaram como fragilidades da estrutura as **rachaduras e infiltrações de água**. A preocupação se justifica, pois, de acordo com o Manual do Proprietário (UGPI, 2008), a estrutura das casas de alvenaria em bloco cerâmico estrutural, com 14x19x29 cm e 14x14x29 cm, assentadas com argamassa de cimento e areia, sem possibilidade de reboco externo, dificultam a manutenção e inquietam os moradores quanto à sustentação da estrutura.

O **piso** cimentado com espessura de 2 cm, exigem para um melhor acabamento, a colocação de piso cerâmico e o **teto/forro** das unidades térreas, por onde passam as tubulações sanitárias, são protegidos por uma caixa de PVC.

Após um ano da entrega das chaves, foi disponibilizada assistência técnica em casos de necessidades e, para qualquer alteração interna, conforme o Manual do Proprietário um técnico especializado deve ser consultado. Atualmente, o Parque Residencial, conta com uma Base do Escritório de Sustentabilidade que contribui para esclarecer dúvidas sobre os procedimentos contidos no Manual, quanto às proibições, alterações ou construções que coloquem em risco a segurança do prédio e dos residentes, conforme transcrito no quadro abaixo.

No entanto, apesar das proibições, em várias unidades, as varandas foram fechadas com grades, coberturas e toldos de diferentes tipos e acabamentos. A **falta de ventilação** e o ambiente **muito quente** foi outra fragilidade identificada pelos moradores, devido o tipo de janela basculante, imprópria ao clima equatorial úmido predominante na cidade de Manaus que, pelo modelo, não otimiza o aproveitamento da circulação de ventos favorecido pelo corredor do Parque Linear, entre o trecho da Avenida Lourenço da Silva Braga e Rua Ipixuna, onde se manteve o igarapé canalizado à céu aberto e as margens aterradas, concebendo os espaços públicos da Praça Paulo Jacob, limítrofe, a partir da Ponte Romana na Avenida Sete de Setembro, com o Parque Senador Jefferson Pérez.

QUADRO 08

**O QUE NÃO PODE SER FEITO
NAS UNIDADES HABITACIONAIS DO
PARQUE RESIDENCIAL DE MANAUS**

Demolição de paredes internas
Demolição de paredes externas;
Construir paredes internas;
Abertura de vão na laje;
Abertura de vão em paredes internas ou externas;
Abertura de portas;
Abertura de janelas;
Alterar a arquitetura externa do prédio (a forma, a pintura, as esquadrias);
Mudar as instalações elétricas e hidráulicas;
Instalar banheiras;
Fechar a área das varandas;
Construir cobertura na área de varanda;
Colocação de toldos;
Alterar a estrutura do telhado;

Fonte: Manual do Proprietário (UGPI, 2008)

Com objetivo de apenas registrar a média de temperatura no interior das unidades habitacionais do Parque Residencial Manaus, durante uma semana, entre os dias 24 de fevereiro a 03 de março de 2013, período de inverno amazônico caracterizado por elevador índices pluviométricos e baixas temperaturas. Utilizando termômetro de

temperatura digital com faixa de temperatura de -50 a + 70°C (-58 a 158° F); e medidor de umidade – HTC-1, com variação até 99% com memória de máxima e mínima de temperatura e umidade, se realizou a medição em dois apartamentos.

Ambos, localizados no piso térreo da Quadra 03 do Parque Residencial Manaus. Um apartamento *sol nascente*, com reboco e pintura, piso cerâmico, com quatro moradores, sala com ar condicionado e varanda fechada, devido o comércio no local. Outro *sol poente*, sem reboco, sem piso cerâmico, sem ar condicionado, com três moradores. Em ambos, os aparelhos foram colocados sobre uma coluna divisória entre a sala e a cozinha. Inicialmente, no domingo dia 28 de fevereiro às 17 horas, os dois termômetros foram simultaneamente resetados e uma semana depois, domingo dia 03 de março de 2013, utilizando o recurso da memória se obteve a mínima e máxima, registradas pelos aparelhos. Conforme quadro a seguir.

TABELA 08

PARQUE RESIDENCIAL DE MANAUS - CONFORTO TÉRMICO

PERÍODO	APARTAMENTO	MÍNIMA °C	UMIDADE	MÁXIMA °C	UMIDADE
24/FEV 03/MAR	SOL NASCENTE	23,0	10%	30,9	99%
	SOL POENTE	27,1	65%	31,1	99%

Fonte: Trabalho de Campo.

Período de 24 de fevereiro a 03 de março de 2013.

Para o apartamento com posição ***sol nascente***, devido o uso do ar condicionado, se obteve uma **mínima** de 23,0° C com umidade de 10%, responsável por uma agradável sensação térmica; e **máxima** de 30,9° C, com umidade relativa do ar de 99%, responsáveis por uma sensação de grande desconforto térmico. Com relação ao morador com o apartamento em posição ***sol poente***, sem uso do ar condicionado, a mínima alcançou 27,1° C com umidade relativa do ar de 65%, responsável por uma sensação de conforto térmico; e máxima de 31,1° C, com umidade relativa de 99%, com sensação de grande desconforto térmico.

Não ter acessibilidade para portadores de necessidades especiais e escada com declividade acentuada foram outras variáveis identificadas pelos participantes. Em campo após as oficinas, confirmaram-se as observações do grupo. O Programa incluiu no planejamento urbanístico os cadeirantes, no entanto, limitando o acesso as vias principais que associado à falta de nivelamento ao asfalto e declividade acentuada das rampas de acesso, causa ao portador de limitações locomotivas, alto grau de vulnerabilidade ao risco.

Na fala do líder comunitário da Quadra 3,

Se porventura, um morador ficar impossibilitado e residir nos blocos dos fundos, terá que ser carregado no colo para se deslocar entre a pista e o apartamento. Como é o caso de um morador que, passou a abrigar o pai, que chegou com deficiência de locomoção [...] A gente esteve lá com os engenheiros que falaram que iam fazer a rampa de acesso. Só que até agora e nada!

FIGURA 51

**PARQUE RESIDENCIAL DE MANAUS
ALTERNATIVAS DE ACESSO PARA CADEIRANTES**

Fonte: Trabalho de Campo. Maio, 2012

Autoria: Selma Batista. Trabalho de Campo. Maio de 2012

O respaldo jurídico com relação ao tema se fundamenta na legislação federal nº. 10.098 de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Por acessibilidade, a lei define,

Art. 2º I [...] possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;

Neste caso, o Parque Residencial atende as exigências, porém, não adequadamente. A mesma inclusão excludente foi colocada pelos moradores, com relação aos **idosos morando em apartamentos elevados**. Esta é uma questão complexa, pois, aos idosos e Portadores de Deficiência Física o Programa destina os apartamentos localizados no térreo - ainda que, não tenham rampa para cadeira de rodas. No entanto, há cinco anos, por ocasião da entrega das chaves, senhoras com menos de 60 anos ainda não faziam parte da terceira idade. E, hoje com 65, adquiriram o direito, mas o contexto não é mais o mesmo. O que inviabiliza uma consideração fundamentada a esse respeito.

A variável a **casa que virou comércio**, foi outro tema que gerou bastante discussão na oficina. Para os moradores, não incomoda a prática do comércio e oferta de serviços no local. Mas, sim, o risco iminente com o estabelecimento que comercializa botijões de gás ou dele se utiliza para produção de mercadorias como a padaria. Como dito, na Lei Municipal n. 846/05, que define parâmetros diferenciados para parcelamento e uso do solo e para construções nas Áreas de Especial Interesse Social, não há objeção quanto ao uso misto do imóvel, desde que, não descaracterize a propriedade.

Art. 3º [...] VII - Atividade econômica doméstica – atividade comercial ou de serviços; explorada por qualquer dos ocupantes da própria unidade de maneira que não descaracterize o uso residencial.

Pesquisa realizada pela equipe da UGPI de Sustentabilidade Pós-Ocupação⁶¹, em no universo de 819 inseridas no Parque Residencial de Manaus e 150 do Parque Residencial Professor José Jefferson Carpinteiro Péres, uma amostra com **50 unidades** constatou que:

---

⁶¹ PROSAMIM (s/d). Análise da pesquisa aplicada nas unidades habitacionais identificadas com utilização de uso misto, ou seja, moradia e atividades econômicas dos Parques Residenciais Manaus, Quadra 1.2 e 3 e Professor José Jefferson Carpinteiro Péres.

- i) 100% não tinham autorização dos órgãos municipais competentes;
- ii) Os ramos se diversificavam em: 20% - Higiene e Beleza, 14% - Saúde e Alimentação; 6% - Educação com reforço escolar e Confeção de trabalhos universitários; 8% - Moda; 32% - Estivas, 4% - Venda de bebidas; 16% - Mercearia; 4% - Padaria.

Contudo se por um lado a legislação municipal legitima o uso misto, segundo a subcoordenadora do social da UGPI, para o BID potencial financiador do Programa, o comércio em espaço da moradia não é aprovado por comprometer a qualidade no habitar.

Quanto ao tempo de atividade, apenas 14% afirmou trabalhar com a atividade há mais de seis anos, o que pressupõe que os demais, tenham iniciado após a mudança para os Parques que com o ordenamento territorial favoreceu a prática do comércio. De acordo com relatos das oficinas, com a utilização da sala como espaço para o comércio e, em alguns casos, indevidamente, com construção de banheiro exclusivo para clientes em espaço de uso coletivo.

Com relação ao horário de funcionamento, do total de respostas válidas, 14% funcionam em horário noturno, das 18 às 24 horas. Por este motivo, esta variável, também se insere na **Matriz de Priorização de Problemas no Ambiente da Moradia – Dimensão Interna e Entorno Imediato**, com a seguinte ressalva do grupo “*não incomoda aos moradores o comércio que atende as necessidades do local*”, como o comércio de hortifrutigranjeiros e mercearia, desde que “*não vendam botijão de gás*”. Mas incomoda o comércio que gera desconforto auditivo e visual, comprometendo a integridade das famílias e colocando em risco a coletividade, como a serralheria e bares com funcionamento a partir das 18 horas. De acordo com o Plano Diretor Urbano Ambiental de Manaus, as atividades desenvolvidas no Parque se classificam como Atividade Tipo 1 – *que não oferecem risco à vizinha*; e Atividade Tipo 2 – *que oferecem incomodo eventual ou moderado à vizinhança*. No entanto, como dito, não há fiscalização do poder público.

FIGURA 52

PARQUE RESIDENCIAL DE MANAUS
RESIDÊNCIA: USO MISTO

Autoria: Selma Batista. Trabalho de Campo, Maio de 2012.

Como sugestão, para a celeuma do comércio, propuseram além de medidas de fiscalização, a retomada de uma proposta feita em reuniões na etapa pré-intervenção, da construção de um espaço destinado ao comércio com boxes individuais, tipo galeria. Contudo, como colocado pela coordenadora da subcoordenadoria do social por ocasião de um encontro⁶², não se pode ignorar a oportunidade da mulher poder desenvolver em paralelo aos afazeres da casa uma atividade produtiva no próprio ambiente da moradia. O fato é que este cenário gera desgaste entre moradores e técnicos, cujas notificações anotadas acerca de venda de imóvel, de proibições de alteração da fachada, são registros paliativos feitos pelas assistentes sociais que não dão solução, enfatiza um morador. “Não adianta nada disso, até agora nada mudou, a não ser o aumento no número das atividades comerciais e com elas o **barulho e o incômodo**”. Tanto o barulho externo, provocado pelo movimento do comércio de bares, como o proveniente do apartamento do piso superior, provocado pelo toque do salto do sapato, arrastar dos móveis, som alto, em horários impróprios, principalmente à noite e aos domingos. Dia de descanso, conforme relatado pelo grupo.

Interessante que em cenário pretérito o som alto do vizinho e o comércio - em menor número, também existia. Mas, de acordo com o grupo, havia uma comunidade que se respeitava, em consenso, independente de regra de conduta. E, hoje, mesmo

⁶² Entrevista concedida em 25 de Maio de 2011.

entre os remanescentes, há discórdia. Tanto que, na dimensão do entorno imediato, foi apresentada uma proposta de **projetos para desenvolvimento de planos de interação cultural, religiosa e educativa**, com forma de influir positivamente as relações entre os moradores.

A questão da segurança, apesar de não ter sido referenciada como uma variável na Matriz Diagnóstica, na elaboração da **Matriz de Priorização de Problemas no Ambiente da Moradia – Dimensão Interna e Entorno Imediato**, ela foi comentada nas discussões e classificada como o 3º maior problema do Parque Residencial Manaus, sobretudo, devido o aumento no fluxo de traficantes na área. Segundo, os moradores, inclusive, com refinaria de cocaína em uma das unidades habitacionais. Para os mesmos, em cenário pretérito, sempre houve o tráfico de drogas, a “brincadeira” nos bares aos finais de semana, mas, com o atual ordenamento com diversas alternativas de acesso à pista principal, associado à nova vizinhança, remanejada de outros igarapés ou novos proprietários com “contratos de gaveta”, os riscos aparentes, exigem uma segurança mais eficiente.

Estudo do Projeto Tá Rebocado, modelo de intervenções urbanística e habitacional, implementado com recursos do BIRD e Caixa Econômica Federal na comunidade afrodescendente do Candeal Pequeno em Salvador/BA (BATISTA, 2005), em que os moradores permaneceram no mesmo local em melhores moradias, mesmo assim, apontou o pós-remanejamento como uma fase complexa. Isto porque, aos mais velhos a melhoria do ambiente da moradia e do entorno vem agregada de um sentimento de perda de identidade e de confinamento aos espaços delimitados dos Conjuntos Residenciais. Associado a isso, o sistema viário implementado ao tempo se por um lado facilitou o fluxo de carros favorecendo o mercado das drogas, por outro contribuiu para dispersão dos traficantes, em caso de uma batida policial.

No caso do PROSAMIM, a mesma realidade se reproduz nas áreas dos Parques Residencial Manaus e Parque Desembarcador Paulo Jacob, com destaque inclusive na mídia local, mas, não no Parque Senador Jefferson Péres gradeado e protegido por uma empresa terceirizada de segurança.

Sobre as temáticas locais, como segurança e drogas, o grupo salientou sobre a necessidade de maior apoio da equipe de profissionais, com destaque para o

psicólogo e assistente social, da Base do Escritório de Sustentabilidade instalado no Parque Residencial Manaus, Quadra 3, para apoiar e contribuir ***para a resolução de problemas do uso do espaço público pelo privado***, sobretudo, do mercado das drogas e dos ***transtornos ocasionados com o uso indevido das vagas de estacionamento do Parque Residencial Manaus, pelos alunos da Universidade do Norte – UNINORTE.***

Apesar de parecer hilário, o problema identificado faz sentido, pois a Uninorte possui na rua Joaquim Nabuco, área de platô em relação ao igarapé, 06 (seis) unidades de ensino, e na rua Igarapé de Manaus, 01 (uma) unidade. Ambas com oferta de 25 (vinte e cinco) cursos universitários. Para atender esta demanda, além das vagas para carros ofertadas em algumas das unidades, a Universidade construiu na área um edifício garagem para atender a demanda. No entanto, dada a carência do transporte público urbano convencional, associado às facilidades para aquisição de um carro novo, a oferta de vagas não atende a demanda e gera entre as ruas estreitas e de declividade acentuada no entorno ao Parque Residencial um fluxo intenso de carros estacionados nos espaços público do Parque Desembarcador Paulo Jacob e, em vagas destinadas aos moradores do Parque Residencial Manaus. Com maior frequência na Quadra 3, onde o uso da vaga de estacionamento por alunos da instituição, chegou a gerar insultos e agressões, como abaixo transcrito, conforme citado por moradora presente na oficina

Vocês moravam tudo em palafita, tá reclamando de que?

Eu vou estacionar sim, por que a via é publica!

Em trabalho de campo, segundo moradores residentes na Quadra 3, os episódios mais calorosos ocorreram quando o Parque foi inaugurado. Em campo, se observou que, parte dos moradores, se acostumou com a nova realidade tornando a ameaça do fluxo uma oportunidade de demanda potencial para o comércio local de lanche e barzinho, em sua maioria, com atividades desenvolvidas nas unidades habitacionais das Quadras 3 e 2 do Parque. Em geral, com funcionamento noturno, responsáveis por efeitos adversos produzidos por ***poluição sonora e visual para o ambiente do Parque Residencial e de risco por furtos e assaltos***, segundo o grupo, recorrentes.

Quanto ao **escoamento da água da chuva e servida com odor**, o problema entre outros aspectos, envolve duas situações: uma negativa diz respeito a não conclusão da obra na extensão dos cursos d'água; outra positiva, com solução a médio e longo prazo, envolve a incorporação junto a Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Estado do Amazonas – ARSAM das obras de rede de esgoto concluídas pelo PROSAMIM I, com possibilidade de se efetivar a regularidade na oferta do sistema, por meio das ligações intradomiciliares. Por hora, capaz de atender,

[...] aproximadamente 6.223 domicílios nas sub-bacias do Igarapé Manaus, Bittencourt e Mestre Chico, com a construção de 37 km de rede de esgoto, representando 1,35% de acréscimo na cobertura de esgoto da cidade de Manaus. Desses domicílios beneficiados estão inseridas 2.001 unidades habitacionais com infraestrutura completa, incluindo sistema de macrodrenagem, sistema viário, microdrenagem, urbanismo, rede de distribuição de alta tensão, obras de recuperação ambiental, sistema de esgotamento sanitário. Após a finalização das obras do PROSAMIM I e II, será incorporado pela Concessionária dos Serviços Públicos de Água e Esgotamento Sanitário 203 km de rede de esgoto, representando um acréscimo percentual na cobertura de esgoto de 7,45%. A implantação dessa rede beneficiará diretamente 34.266 domicílios. A extensão da rede de esgoto da Concessionária antes da incorporação das obras construídas pelo PROSAMIM I e II era de 417,7 km, somando com as obras do PROSAMIM I e II totalizará 621,5 km, representando um acréscimo de 48,80% da rede existente (SANTOS, 2013, p.56).

A contribuição é significativa, no entanto o sistema instalado, conta com ligações intradomiciliares limitada aos moradores das AEIS representadas pelos igarapés do Mestre Chico, Bittencourt e Manaus e algumas residências da área de vizinhança. Por este motivo, o Governo do Estado do Amazonas, com intervenção técnica do BID, realizou um novo empréstimo com o Governo Espanhol de US\$ 58 milhões, dos quais, US\$ 5 milhões a fundo perdido. A diferença, o total de US\$ 54 milhões, conforme proposta de financiamento (BID, 2010), deverá, até o ano de 2014, garantir o número de 15.610 unidades habitacionais interligadas à rede:

Componente I: Conexiones a la Red (US\$58.0 millones). Este componente tiene por objetivo llevar a cabo todas las inversiones en obras de instalaciones sanitarias y conexiones a la red, necesarias para conducir las aguas servidas de la residencia hasta la red de alcantarillado. Los recursos del componente incluyen US\$5 millones del FECASALC, que serán utilizados para financiar las conexiones de las familias de baja renta a la red de alcantarillado sanitario, y US\$53 millones⁷ de contrapartida que representa el monto de recursos incluidos en el préstamo (2006/OC-BR (PROSAMIM II) para

la construcción de la red de alcantarillado sanitario a la cual se conectarán las residencias de dichas familias de baja renta. Teniendo como base tres diseños tipo de conexiones intradomiciliarias, se estimaron costos de R\$445, R\$978 y R\$1.497 por conexión. Bajo este criterio, los recursos del FECASALC alcanzarán para conectar 15.610 residencias de bajos ingresos. No obstante, este número podrá aumentar o reducirse durante la ejecución, cuando se conozca detalladamente la situación de cada residencia. Al préstamo 2006/OC-BR (PROSAMIM II) quedan 4 años de ejecución a partir de abril de 2010. Del conjunto de las obras incluidas en el préstamo, fueron seleccionadas aquellas con inicio de ejecución posterior a la aprobación de la presente operación (BID, 2010, p.7).

Para atingir os seguintes objetivos

El objetivo general del Proyecto es contribuir a alcanzar los objetivos sociales y ambientales del PROSAMIM, viabilizando a la población de menores recursos el acceso a la red de alcantarillado sanitario a ser construida por el programa, mejorando la calidad de vida y de salud de esas poblaciones y reduciendo la carga contaminante vertida en los igarapés. El propósito es posibilitar la conexión al sistema de alcantarillado sanitario en fase de implantación, de la totalidad de las edificaciones previstas en el PROSAMIM, con los beneficios consecuentes de un adecuado sistema sanitario en lo que atañe la población beneficiada. Concretamente, con este proyecto se pretende completar 15.610 conexiones domiciliarias de familias de menores recursos no cubiertas por la financiación de PROSAMIM. **Los objetivos específicos son:** i) ejecutar las obras de instalaciones intradomiciliarias para recolectar las aguas servidas de aproximadamente 15.610 residencias de familias de bajos ingresos ubicadas en las áreas de intervención del PROSAMIM, y que este programa no cubre, y conectarlas a la red de alcantarillado; y ii) ejecutar acciones de comunicación y educación ambiental referidas a la importancia ambiental y social de recolectar y tratar las aguas servidas para toda la población del área, a fin de conseguir el máximo de adhesión en conexiones a la red de alcantarillado (BID, 2010, p.7).

A contribuição do PROSAMIM I implementada, atenderá a área de influencia do Programa limitado à bacia do Educandos com significativo avanço, mas, longe do resultado ideal de acordo com o Plano Diretor (2002), Art.10º Parágrafo Único, de atender um aumento de 5% ao ano na extensão da rede de esgoto em relação ao total de unidades habitacionais existentes no município.

Ainda relacionado ao tema, outra reclamação foi a **tarifa de água e esgoto**, segundo o ponto de vista dos grupos **superfaturada**. Associa-se esta reclamação a sensação

de **dependência** que passaram a ter **da caixa d'água comunitária**, segundo os mesmos, com frequentes falhas no abastecimento. E não compreendem, porque não foi instalada uma **caixa d'água para cada quadra ou para cada bloco de apartamentos**.

Na **Matriz de Priorização de Problemas**, entre as cinco fragilidades apresentadas, a tarifa de água é o segundo problema elencado pelo grupo que acredita que se nada for feito o quadro de inadimplência tende a piorar, inclusive, com ligações clandestinas. Para ilustrar transcrevemos alguns casos citados. A saber:

- i) Uns, devido o alto valor expresso nas contas, achando que, viriam a ser anistiados, não pagaram. Gerando com isso, juros e correções que, em alguns casos, chegam a somar mais de R\$ 12,0 mil, como relatou um morador da Quadra 3.
- ii) Outros, por acharem que com a demolição da casa pelo PROSAMIM os hidrômetros seriam desligados automaticamente, também acumularam dívidas com acréscimo de multas e correções. Porém de acordo com a equipe da coordenadoria do social do PROSAMIM, eles foram orientados a solicitar o desligamento junto a Águas do Amazonas. Por não assumirem este compromisso, ficaram inadimplentes com a Companhia.
- iii) Os demais, que nunca pagaram pelo uso do recurso natural, continuaram utilizando a água sem preocupação com o hidrômetro, o que gerou excesso do consumo mínimo, incidindo diretamente, na tarifação do esgoto. Que passou a ser cobrada e representa 80% do valor do consumo de água.

Neste caso, de acordo com dados da ARSAM, por parte da Companhia, há uma força tarefa envolvendo gestores estadual e municipal, no sentido de viabilizar uma tarifa diferenciada para AIES, a exemplo do que ocorreu no primeiro trimestre, pós-reassentamento com os moradores do Parque Residencial de Manaus.

Episódios relacionados ao valor das taxas de consumo, associados à falta de recursos no orçamento para esta despesa, contribuem com o fenômeno da venda

dos imóveis entre os moradores de menor poder aquisitivo. Já, com base em outros exemplos, um caso investigado no Parque Residencial Gilberto Mestrinho, ilustra outras realidades que levam à venda do imóvel. No caso, o proprietário, um agregado ex-morador do igarapé Manaus que chegou a anunciar o imóvel em uma faixa fixada em via pública. Segundo o mesmo, com o valor de R\$ 180, (cento e oitenta mil reais) da venda do imóvel negociado com “contrato de gaveta”, seria possível ajudar a mãe a ampliar a casa comprada com o valor da indenização do PROSAMIM em uma vila na Rua Major Gabriel, nas imediações da área afetada. E junto a ela voltar a morar.

A MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS DO PARQUE RESIDENCIAL MANAUS

Finalizada a exposição e discussão na formatação da **Matriz Diagnóstica**, os dois grupos reuniram-se para eleger as cinco principais fragilidades identificadas na dimensão da moradia e dimensão do urbano. Identificadas e colocadas em ordem de prioridade com indicação de solução e de órgãos ou instituições que poderiam vir a participar e ajudar na solução do problema, conforme descrito nas matrizes a seguir.

MATRIZ 02

MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS PARQUE RESIDENCIAL MANAUS – Zona Sul - Dimensão da Casa			
PROBLEMA	GRAU DE PRIORIDADE	QUAL A SOLUÇÃO?	QUEM DEVE PARTICIPAR DA SOLUÇÃO?
TUBULAÇÃO SANITÁRIA NO INTERIOR DA MORADIA	1	Possibilitar uma estrutura que leve os esgotos para fora do apartamento	ANDRADE GUTIERREZ UGPI
TARIFA DE ÁGUA	2	1. Retornar o valor simbólico, igual pagamos nos três primeiros meses após o reassentamento; 2. Aplicar a tarifa social para todos os moradores mediante um cadastro social 3. Construir reservatórios d'água nas quadras 1, 2, 3 que funcionem.	ÁGUAS DO AMAZONAS ARSAM UGPI PREFEITURA
INSEGURANÇA	3	Manter um policiamento maior	SECRETARIA DE SEGURANÇA
COMÉRCIO EM ESPAÇO DE MORADIA	4	1. Fiscalizar 2. Propor um espaço para colocar os comerciantes; 3. Utilizar os box ociosos no Parque Desembarcador Paulo Jacob	GOVERNO – UGPI PREFEITURA
COMÉRCIO DE DROGAS NO PARQUE	5	Manter um policiamento maior	SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA

Fonte: Oficina Diagnóstica Parque Residencial de Manaus, 27 de Abril e 04 de Maio de 2012.

Na dimensão do ambiente interno, a tubulação do sistema de esgoto que passa pelo interior dos quartos e cozinha foi o principal problema elencado. Neste apresentaram como solução uma mudança na estrutura do apartamento, projetando o sistema de tubulação para fora. Com relação ao valor elevado da tarifa de água, sugeriram: 1º retornar o valor simbólico pago nos três primeiros meses após o reassentamento; 2º aplicar a tarifa social para todos os moradores mediante um cadastro social; 3º construir reservatórios d'água nas quadras 1, 2, 3 que funcionem. A insegurança elencada como terceiro problema correlacionado ao quarto e quinto exige uma legitimação quanto ao uso da residência para fins de comércio e, por sua vez, uma

presença mais efetiva do sistema de policiamento no bairro e no Parque. Em parte, para a solução definitiva dos problemas do Parque Residencial Manaus, a participação efetiva da UGPI se faz necessária.

MATRIZ 03

MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS PARQUE RESIDENCIAL MANAUS – Zona Sul - Dimensão do Urbano			
PROBLEMA	GRAU DE PRIORIDADE	QUAL A SOLUÇÃO?	QUEM DEVE PARTICIPAR DA SOLUÇÃO?
USO INDEVIDO DAS GARAGENS DO PARQUE PELOS ALUNOS DA UNINORTE	1	Fiscalização Permanente	- Fiscalização Pública - Programa de sensibilização na Uninorte
TRÂNSITO INTENSO DE CARROS DE ALUNOS DA UNINORTE	2	Fiscalização Permanente	- Fiscalização Pública - Programa de sensibilização na Uninorte
TRANSBORDAMENTO DO IGARAPÉ COM RETORNO DAS ÁGUAS SERVIDAS	3	Programa de Alerta	IPAAM DEFESA CIVIL
USO DO ESPAÇO PÚBLICO PELO PRIVADO COM POLUIÇÃO SONORA	4	Fiscalização permanente	SEMMAS
VIOLÊNCIA URBANA	5	Ronda no Bairro	Secretaria de Segurança Pública

Fonte: Oficina Diagnóstica Parque Residencial de Manaus, 27 de Abril e 04 de Maio de 2012.

Na dimensão do urbano, o principal problema identificado na Matriz de Priorização de Problemas, foi o uso indevido das garagens do Parque Residencial Manaus por alunos da Uninorte, associado ao transtorno no local ocasionado com o trânsito intenso. Como solução, sugeriram a fiscalização permanente com parceria da Uninorte com um programa de sensibilização para com os moradores do Parque Residencial. Duas variáveis, que incomodam mais do que a possibilidade de um transbordamento do igarapé, em períodos de cheias, com o retorno das águas servidas no interior da moradia. Com a intenção de prevenir possíveis episódios,

propuseram um Programa de Alerta de Cheias do Rio Negro, com parceria da CPRM e IPAAM. Quanto aos itens 4 e 5, em parte relacionados as atividades de comércio e lanche desenvolvidas nas moradias, propuseram a parceria da SEMMAS com a fiscalização e da Secretaria de Segurança Pública com o Ronda no Bairro. Programa com baixa participação na região sul da cidade, em relação às demais zonas.

5.2.1 SÍNTESE DO AMBIENTE DA MORADIA – Dimensão da Casa e do Urbano PARQUE RESIDENCIAL MANAUS

Em um esforço de análise para uma abordagem necessária ao equilíbrio do ambiente da moradia para o Parque Residencial Manaus, com base na frequência de variáveis positivas e negativas apresentada na **Matriz Diagnóstica**, se classificou quatro categorias: i) estética, ii) convivência, iii) dignidade; e iv) manutenção. No quadro a seguir, se apresenta as variáveis que fundamentam as categorias classificadas.

QUADRO 09

PARQUE RESIDENCIAL MANAUS SÍNTESE DAS VARIÁVEIS		
CATEGORIA	PONTO POSITIVO	PONTO NEGATIVO
ESTÉTICA	Moradia Digna	-Muito quente -Falta de ventilação
	Estrutura Física do Modelo Habitacional	-Falta de espaço para secagem de roupa
CONVIVÊNCIA	Modelo Condominial	-Convivência Social menos humanizada
	Acesso aos serviços e equipamentos urbanos	-Muito barulho/incômodo
	Urbanismo	
	Espaços de Lazer	

DIGNIDADE	Permanecer morando no centro Higienização	- Canalização do esgoto doméstico passa por dentro da casa, no quarto e cozinha dos apartamentos - Material de construção frágil e Deficientes - Falta de caixa d'água individual - Caixa d'água coletiva deficiente - Pequeno para o número estabelecido de até cinco moradores - Falta de um acompanhamento local da UGPI para a solução de problemas - A casa virou comércio - Não tem acessibilidade para portadores de deficiência - Escadas tem declive acentuada para deficientes - Idosos morando em andar superior - Escoamento da água da chuva e servida com odor - Taxa de água e esgoto superfaturada - Não ser proprietário
MANUTENÇÃO		- Espaços públicos subutilizados - Destelhou durante chuva - Vazamento de água na varanda - Infiltrações e Rachaduras

Fonte: Matrizes Diagnósticas
Organizado: Selma Batista

Ainda em um esforço de síntese, com base na seleção das variáveis acima detalhadas, se hierarquizou as mesmas em sete áreas, a saber: i) arquitetura, ii) normas técnicas em edificação, iii) infraestrutura, iv) promoção de ações sociais, v) gestão compartilhada, vi) serviços urbanos, vii) qualidade do material de construção.

Abaixo especificadas, recomenda-se que estas variáveis sejam consideradas em uma avaliação pós-reassentamento, para que se alcance uma leitura verossímil dos resultados em áreas afetadas pelo PROSAMIM.

MATRIZ 04

Para a categoria **estética**, o ponto de equilíbrio será proporcionado com um projeto de *arquitetura* adequado ao clima da cidade de Manaus, que valorize a identidade local e utilize tendências de tecnologias sustentáveis. Prática que contribuirá para fortalecer os pontos positivos indicados, quando oferecer ao morador maior conforto no habitar, expandindo o benefício à cidade com uma melhor qualidade do ambiente urbano. Quanto à *infraestrutura e normas técnicas*, estas dizem respeito à necessidade dos gestores manterem maior fiscalização por ocasião da implementação de um programa de habitação de interesse social. Por meio deste trabalho se identificou que há imposição dos financiadores e gestores no sentido de reduzir, por unidade habitacional, os custos da moradia, em geral, comprometendo a metragem da área construída ou a qualidade do material de infraestrutura ou acabamento. No PROSAMIM I, a problemática ficou evidente no Parque Residencial

Manaus, com relação aos problemas estruturais apontados e nas unidades habitacionais do Parque Residencial Mestre Chico, na redução de área construída.

Na categoria **convivência**, se neutralizaria a convivência menos humanizada se, fosse ampliada a oferta de ações sociais, com participação da equipe técnica da UGPI, diariamente presente no Escritório de Sustentabilidade no Parque Residencial. Parceria que demanda uma metodologia que identifique a partir de diagnósticos participativos, envolvendo a comunidade e suas lideranças, a real demanda da comunidade para a educação ambiental e social, a fim de reinseri-los no ambiente construído, para eles estranho em relação aos novos códigos de postura. Muitas vezes responsáveis por manifestação de doenças cognitivas desenvolvidas no processo entre o pré e pós-reassentamento, em um novo território desconhecido em sua totalidade.

A participação dos profissionais do Escritório de Sustentabilidade, identificado pelo PROSAMIM como base de atividades, poderia criar ações para mitigar ou erradicar os conflitos cotidianos na dimensão externa do Parque, potencializando e apoiando as Associações para o uso da infraestrutura em equipamentos urbanos e espaços de lazer implementados pelo Programa. Inclusive, ajudando as lideranças a captarem recursos para projetos, divulgarem os resultados do Programa, auxiliando-os e capacitando-os para o processo de gestão participativa e compartilhada. Ajudá-los a reconstruir a sede de atividades comunitárias, entregue após o reassentamento, mas, depredada⁶³, poderia ser um ponto de partida como contribuição para com a responsabilidade da manutenção coletiva de um bem público. Assim como a manutenção das áreas esportivas que devido conflitos entre municipalidade e Governo do Estado, pela falta de manutenção, sofrem acelerado processo de degradação do patrimônio com equipamentos depredados e infraestrutura ocupada por moradores excluídos do direito à moradia.

A categoria **dignidade**, mais extensa em relação às demais revela que apesar das intervenções em reordenamento urbano, habitacional e melhorias ambientais executadas no igarapé de Manaus, há ainda, lacunas, a fim de valorizar a efetiva

---

⁶³ Na inauguração do Parque Residencial de Manaus, um espaço de convivência com sala, três condicionadores de ar, mobiliário, foi arrombada e o patrimônio roubado.

conquista do acesso a terra em área bem localizada. Com a canalização do igarapé, o ambiente urbano aparentemente “higienizado” ainda demanda a finalização das obras na extensão do curso d’água até a sua nascente. Esta engenharia finalizada poderá sinalizar um caminho, sentido à renaturalização de ambientes urbanos, como vem ocorrendo em países da Europa e Ásia, cuja mudança de paradigma tem permitido à natureza cumprir com sua função para a qualidade do ambiente das cidades. No Parque Residencial Manaus, enquanto isso não ocorre, a população paga alto, por um serviço de canalização do sistema de esgoto que sem tratamento é lançado no Rio Negro. Problema cuja solução exige a parceria, público-privado, com participação transparente entre os gestores, com destaque para a divulgação dos pagamentos dos contratos de empréstimos feitos com o BID.

A variável arquitetura presente nesta categoria, diz respeito ao direito da moradia digna, com espaços adequados ao bem viver, infraestrutura de acordo com as normas técnicas, com o uso de material de qualidade e não comprometimento dos ambientes de moradia para outros fins.

Na categoria **manutenção** desponha a demanda de, em caso, de habitação de interesse social se garantir a compra de material de construção de qualidade como forma de preservar o imóvel edificado. Assim como a manutenção do patrimônio público de uso coletivo que, mais uma vez, remete à necessidade da gestão compartilhada.

A MATRIZ DIAGNÓSTICA DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS

Com relação aos Conjuntos Habitacionais, destaca-se que a comunidade reside na área desde o ano de 2004, quando em mudanças coletivas em caminhões abertos chegavam à nova moradia, sendo pela comunidade anfitriã estigmatizada como “novos alagados”.

Como o Conjunto Nova Cidade, compreende 9.467 casas, para localizar a área do reassentamento, em entrevista com a coordenadora da Escola Estadual Terezinha

Tupinambá localizada no Conjunto, não se identificou a área, mas se descobriu que havia um lugar no que os moradores chamavam de “novos alagados”. Em seguida, transitando no final da Avenida Nepal, se indagou um motoboy:

Boa tarde. Eu faço uma pesquisa sobre o PROSAMIM, você saberia me informar onde residem os moradores que vieram do igarapé do Quarenta e Cachoeirinha?

O motoboy com as mãos responde:

Daqui até o final (com a mão delimitava a margem à esquerda da avenida Nepal) é o pessoal do Quarenta e daqui até o final da quadra 67 (com a mão delimitava a margem à direita da avenida Nepal) é o pessoal da Cachoeirinha⁶⁴.

A delimitação mapeada pelo informante compreendia mais de 20 (vinte) quarteirões localizados ao final da avenida, desvendando o estigma de “novos alagados”, pois era cerca de 500 famílias provenientes de áreas inundáveis de igarapés realocadas nos últimos quarteirões da Avenida Nepal, próximo à área de várzea.

Com a identificação da área, não foi difícil chegar à liderança comunitária. Um ex-morador do igarapé do Quarenta, representante estadual do Movimento Nacional de Luta pela Moradia - MNLM por Moradia. A partir de então uma relação de respeito com a pesquisa foi se estabelecendo e permitiu ao pesquisador um amplo reconhecimento da área, da temática, possibilitando o acesso a outras lideranças e moradores deslocados de áreas requeridas pelo PROSAMIM/BID, reassentados no Conjunto Cidadão V e João Paulo II.

Devido o número de participantes ter se limitado as lideranças comunitárias, a cada uma, com foco na sua área de atuação e especificidades do Conjunto Habitacional que ajuda a gerir, coube transcrever nas tarjetas o seu ponto de vista com relação a seguinte questão norteadora: - *Quais os aspectos positivos e negativos na dimensão do urbano, no entorno à moradia?*

Cujos resultados, por Conjunto Habitacional, se apresenta na Matriz Diagnóstica, transcrita a seguir.

---

⁶⁴ Entrevista informal com morador. Trabalho de campo. Maio de 2011.

MATRIZ 05

MATRIZ DIAGNÓSTICA AMBIENTE DA MORADIA – Dimensão do urbano CONJUNTOS HABITACIONAIS – Zona Norte		
	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
NOVA CIDADE ÁREA 13	- Localização (urbano x rural) - Esgoto - Limpeza - Escola - Transporte	- Falta de transporte - Conscientização dos moradores - Falta de políticas públicas (social, cultural, saúde, lazer, trabalho)
CIDADÃO V	- Boa localização - Escola Zilda Arns - UBSF sendo construída - Transporte - Asfalto - Segurança muito bom 99,99%	- Falta de Estrutura - Saneamento básico - Falta de Esgoto - Falta uma área de lazer - Falta creche para as crianças - Falta uma tarefa para os adolescentes - Falta uma participação dos nossos representantes - Falta de feiras de mercados - Falta de água, só tem água a noite não tem caixa d'água - O valor da taxa de água é de 150 a 500 - O valor da conta de luz é de 150 a 400 a 1000
JOÃO PAULO	- Posto de saúde - Alguns comércios - Poço Artesiano - Área Verde - Transportes	Infraestrutura em ternos de: - segurança - posto de saúde - lazer - saneamento básico - escola - Falta de feira livre
NOVA CIDADE ÁREA 14	- Moradia - Escola - Conjunto é muito bom	- Saneamento rede de esgoto - Transporte - Casinha de saúde - Esporte e lazer para a comunidade

Fonte: Oficina Diagnóstica Conjuntos Habitacionais – 04 de Maio de 2012

5.2.2 SÍNTESE DO AMBIENTE DA MORADIA – Dimensão do Urbano

CONJUNTOS HABITACIONAIS

Com os dados da Matriz Diagnóstica, ao considerar a incidência com que as variáveis foram apresentadas, se classificou as mesmas em quatro categorias:

saúde, educação, saneamento, transporte e urbanismo. Conforme quadro abaixo sistematizado, em seguida comentado.

QUADRO 10

CONJUNTOS HABITACIONAIS SÍNTESE DAS VARIÁVEIS		
VARIÁVEL	PONTO POSITIVO	PONTO NEGATIVO
SAÚDE	-UBS em construção - Limpeza pública - Localização (rural x urbano)	- Falta políticas públicas socioculturais - Falta espaços públicos de lazer para a terceira idade - Falta de UBS
EDUCAÇÃO	- Ter Escolas - Escolas com boa infraestrutura	- Falta políticas de sensibilização dos moradores para questões de higienização do espaço público e convívio coletivo - Falta políticas públicas urbanas - Falta creche e oferta de vagas para o EJA - Falta trabalho social com os jovens - Localização das escolas em relação aos núcleos
SANEAMENTO	- Não tem esgoto a céu aberto	- Sistema de coleta e tratamento ineficiente - Fragilidade no abastecimento de água
TRANSPORTE	- Tem transporte	- Não tem linha e quantidade suficiente
URBANISMO	- Bairro asfaltado - Segurança eficiente - Comércio básico - Área verde	- Falta infraestrutura urbana - Não há gestão participativa e compartilhada - Falta de feiras e mercados - Falta de espaços públicos de lazer com quadras poliesportivas - Taxas de água e luz elevadas

Fonte: Matrizes Diagnósticas e Matrizes de Priorização de Problemas
Organizado: Selma Batista

Lançada pelo Ministério da Saúde no ano de 2003, as **Unidades Básicas de Saúde** fazem parte da Política Nacional de Urgência e Emergência, com objetivo de estruturar e organizar a rede de urgência e emergência no país. A atenção médica primária é constituída pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Equipe de Saúde

da Família que devem oferecer atendimentos básicos em Pediatria, Ginecologia, Clínica Geral, Enfermagem e Odontologia. Com oferta de serviços de consultas médicas, inalações, injeções, curativos, vacinas, coleta de exames laboratoriais, tratamento odontológico, encaminhamentos para especialidades e fornecimento de medicação básica⁶⁵. O nível intermediário de atenção é constituído pelo SAMU 192 (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) e Unidades de Pronto Atendimento (UPA), e o atendimento de média e alta complexidade é feito nos hospitais.

De acordo com portal de Prefeitura de Manaus, o aumento do contingente populacional na década de 1970, e a complexa problemática que acompanhava a oferta de serviço público de saúde, levou o poder público municipal a criar a Lei nº 1240 de 20 de novembro de 1975, instituindo a Secretaria Municipal de Saúde – SEMSA. À SEMSA, cabe desenvolver ações preventivas em geral e de Vigilância Epidemiológica, com a oferta de Unidade Básica de Saúde – UBS; Unidade de Serviços de Pronto Atendimento – USPA, Policlínica, Pronto Socorro - PS, Maternidade e Hospital. Além dos Centros de Atenção Integral à Criança – CAIC e os Centros de Atenção ao Idoso – CAIMI.

O Conjunto Habitacional Nova Cidade com 9.367 unidades habitacionais, com a primeira etapa inaugurada no ano de 2004, recebeu a primeira UBS em 2012 e, sua localização devido ao raio de influencia, não atende a população deslocada dos igarapés do Quarenta e Cachoeirinha que, em casos de urgência tem que se deslocar para o Pronto Socorro de bairros próximos. O Conjunto Habitacional Cidadão V, inaugurado em 2008 com 631 unidades habitacionais, em 2013, inaugurou sua primeira Unidade Básica de Saúde que também restringe a área de atendimento.

Relacionado à saúde indicaram a limpeza urbana como ponto positivo, bem como a localização em área que remete à zona rural, com um ar bucólico de tranquilidade e bem-estar. No entanto considerando, de acordo com o Plano Diretor Urbano e Ambiental de Manaus, a expansão da malha urbana para zona norte, esta é uma variável com projeções de mudança.

---

⁶⁵ Disponível em: <www.pac.gov.br>. Acesso em: 20 de março de 2013>.

Como ponto negativo, os casos de malária, apesar de não terem sido citados pelo grupo, são nesta área reincidentes. Em outro momento, segundo relato do líder comunitário do Conjunto Nova Cidade, desde no ano de 2004 quanto chegou à nova moradia, adquiriu o vírus quatro vezes. Em campo, de acordo com dados levantados junto a Secretaria de Vigilância em Saúde, para a série de 2003 a 2012, na área de abrangência do Conjunto Nova Cidade, foram registrados 601 casos de malária no ano de 2003; 523, no ano de 2004; chegando a 793 no ano de 2005. O mesmo ocorre para o Conjunto João Paulo II, que em 2005, registra 271 casos. Coincidentemente, o aumento de casos ocorre anos em os Conjuntos Habitacionais passam a ser ocupados, em parte, por deslocamentos provocados pelo PROSAMIM.

Ressalta-se que os casos de registros na zona sul têm como objetivo apenas uma comparação por zona, tendo em vista a contaminação do vetor da malária não ocorrer em ambiente urbano. Sendo os casos contabilizados possivelmente registrados nos postos de saúde dos referidos bairros, mas, adquiridos em zonas endêmicas em áreas periurbanas.

TABELA 09

**POSITIVIDADE DE MALÁRIA: LOCAL PROVÁVEL DE INFECÇÃO
MANAUS / AMAZONAS**

DISTRITO	BAIRRO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ZONA SUL	PRACA 14 DE JANEIRO	7	8	12	19	1	1	0	0	0	
	CENTRO	42	39	65	32	27	8	2	3	3	
	CACHOEIRINHA	26	52	18	11	9	2	0	0	1	
	EDUCANDOS	11	13	24	1	9	4	3	0	0	1
	IG. DO 40	2	3	7	9	2	1	0	0	0	
ZONA NORTE	CONJ. CIDADAO	-	3	1	1	7	4	0	10	3	
	CONJ. JOAO PAULO	-	1	271	184	537	116	135	212	98	4
	CONJ.NOVA CIDADE	601	523	793	192	332	147	66	141	90	1

Fonte: SIVEP –MALÁRIA - Secretária de Vigilância em Saúde .

Embora no planejamento dos conjuntos habitacionais, constem espaços destinados para equipamentos e serviços urbanos, como escolas, postos de saúde, praças e quadras e igrejas, este não entram nas prioridades do orçamento do município. Fato

sinalizado pelos líderes ao identificar como ponto negativo a falta de espaços públicos de lazer, com destaque para a terceira idade.

Para uma avaliação da oferta de unidades hospitalares, com base nos dados da Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria do Estado de Saúde do Amazonas, em um raio de 1,0 km, a população conta com a seguinte oferta:

- Conjunto Habitacional João Paulo II 00 (zero);
- Conjunto Habitacional Cidadão V 00 (zero);
- Conjunto Habitacional Nova Cidade 01 (uma) unidade;
- Conjunto Habitacional Presidente Lula 00 (zero).

Para efeito de comparação, em um mesmo raio, a população residente no Parque Residencial Manaus, conta com a disponibilidade de 10 (dez) unidades hospitalares de saúde, representadas na figura pelos ícones correspondentes.

FIGURA 53

UNIDADES HOSPITALARES: PARQUE RESIDENCIAL MANAUS

Fonte: SUSAM e SEMSA
Organizado: Selma Batista

FIGURA 54

UNIDADES HOSPITALARES: CJ. HABITACIONAL JOÃO PAULO II

Fonte: SUSAM e SEMSA

Organizado: Selma Batista

FIGURA 55

UNIDADES HOSPITALARES: CJ. HABITACIONAL CIDADÃO V

Fonte: SUSAM e SEMSA

Organizado: Selma Batista

FIGURA 56

UNIDADES HOSPITALARES: CJ. HABITACIONAL NOVA CIDADE

Fonte: SUSAM e SEMSA

Organizado: Selma Batista

FIGURA 57

UNIDADES HOSPITALARES: CJ. HABITACIONAL PRESIDENTE LULA

Fonte: SUSAM e SEMSA

Organizado: Selma Batista

Com relação à categoria **Escolas**, como ponto positivo o grupo sinalizou que as escolas são grandes e contam com boa infraestrutura, algumas com oferta de vagas em tempo integral. Contudo considerando a extensão dos Conjuntos Habitacionais, por vezes são distantes, tornando o acesso à escola exaustivo devido o longo trajeto. E apesar da boa infraestrutura ofertada por algumas escolas, não há oferta de todas as séries escolares, com destaque para a carência de creches para crianças de 0 a três anos de idade; ensino médio para os adolescentes e jovens; e, avançado para adultos. Ainda sobre educação, comentaram sobre a falta de um envolvimento do Poder Público e Sociedade Civil na realização de campanhas de ação pública de lazer, entretenimento nas áreas dos Conjuntos Habitacionais, como alternativa, inclusive, para a pacificação.

De acordo com a Lei de Diretrizes Básicas LDB n. 9.394/96, a Educação Escolar compreende a Educação Básica, formada pela: (i) Educação Infantil, (ii) o Ensino Fundamental, e (iii) o Ensino Médio. A *Educação Infantil*, primeira etapa da Educação Básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, completando a ação da família e da comunidade.

De acordo com o Art. 30, da LDB, a Educação Infantil será oferecida em: I - *creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade*; II – *pré-escolas, para as crianças de quatro a seis anos de idade*. O que origina os atendimentos nos Centros Municipais de Educação Infantil – CMEI e Escolas Municipais. Importantes instituições de apoio para as mulheres de baixa renda, que dependem das creches para que possam desenvolver atividades remuneradas. A partir dos seis anos, a criança, tendo cursado ou não a fase pré-escolar está apta a ingressar no Ensino Fundamental e adiante o Ensino Médio. Em Manaus, a oferta de CMEI e Educação Infantil são responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação.

De acordo obtidos junto a Secretaria de Estado da Educação – SEDUC e Secretaria Municipal de Educação – SEMED, no ano de 2012, para a população residente nas áreas investigadas em condição de séries escolares, em um raio de 1,0 km, a oferta em número de instituições de ensino era de:

- Conjunto Habitacional João Paulo II 03 (três);
- Conjunto Cidadão V 03 (três);
- Conjunto Habitacional Nova Cidade 07 (sete);
- Conjunto Habitacional Presidente Lula 00 (zero);
- Parque Residencial Manaus 18 (dezoito).

Com base nas figuras a seguir, com o ícone de uma casinha vermelha, se demarca a oferta de unidades de ensino para a área delimitada num raio de um quilômetro. E em seguida, se faz um breve comentário.

FIGURA 58

UNIDADES DE ENSINO: CJ. HABITACIONAL JOÃO PAULO II

Fonte: SEDUC e SEMED

Organizado: Selma Batista

Conjunto Habitacional João Paulo II – conta com oferta de 01 (um) Centro de Ensino de Tempo Integral e 02 (duas) Escolas Estaduais. A partir do centroide do Conjunto Habitacional, o trajeto para o aluno que reside nas últimas ruas do Conjunto irá representar um percurso em média de 1,5 km. Sendo de 500 metros um trajeto sobre a ponte que atravessa o igarapé do Arara. No raio de 2,0 km a oferta se amplia com mais 02 (dois) Centros Municipais de Educação Infantil; 02 (duas) Escolas Municipais; e 02 (duas) Escolas Estaduais.

FIGURA 59

UNIDADES DE ENSINO: CJ. HABITACIONAL CIDADÃO V

Fonte: SEDUC e SEMED

Organizado: Selma Batista

Conjunto Habitacional Cidadão V – conta com oferta de 03 (três) Escolas Estaduais de ensino nível fundamental e médio. A partir do centroide, para o raio de até 1,0 Km, independente da localização o percurso é considerado satisfatório, dada as opções de saída em todas as direções, exceto ao norte, limitado pelo igarapé do Arara. Uma característica favorável do Conjunto Cidadão V, é seu relevo pouco acidentado, sem obstáculos naturais para acessar as vias principais, onde se localizam as escolas. Para este conjunto, em um raio de 2,0 km a oferta se amplia em 01 (um) Centro de Ensino de Tempo Integral; 09 Centros Municipais de Educação Infantil; 07 (sete) Escolas Municipais; e 06 (seis) Escolas Estaduais.

Conjunto Habitacional Nova Cidade – conta com oferta de 02 (dois) Centros Municipais de Educação Infantil; e 05 (cinco) Escolas Estaduais. A partir do centroide, o aluno que residir na última rua do Conjunto, terá que percorrer até a escola mais próxima cerca de 900 metros. Para acessar uma escola com oferta de ensino médio, terá que percorrer cerca de 2 km. Para acessar uma creche terá que percorrer cerca de 1.300 metros em um percurso de ruas de depressão acentuada, com uma única alternativa de acesso até a avenida principal. No raio de 2 km a

oferta se amplia com mais 06 (seis) Centros Municipais de Educação Infantil; 05 (cinco) Escolas Municipais; e 06 (seis) Escolas Estaduais.

FIGURA 60

UNIDADES DE ENSINO: CJ. HABITACIONAL NOVA CIDADE

Fonte: SEDUC e SEMED
Organizado: Selma Batista

Conjunto Habitacional Presidente Lula – não conta com nenhuma escola no raio de 1,0 Km. No raio de 2,0 km conta com uma oferta de 02 (duas) Escolas Municipais; e 02 (duas) Escolas Estaduais. Ambas inauguradas no ano de 2008. Uma oferece apenas o 1º e 2º ano da Pré-Escola e a outra as séries do 2º, 3º, 4º, 5º anos do ensino fundamental e ensino médio. Conforme figura na página seguinte.

Parque Residencial Manaus – conta com a oferta de 01 (uma) Centro Municipal de Educação Infantil; 01 (uma) Escola Municipal; e 16 (dezesesseis) instituições de Ensino Estadual. O Parque apesar de estar bem localizado, se situa em um fundo de vale, o que significa que a oferta de serviços se concentra nas áreas de encosta, exigindo dos moradores o percurso ao longo de ladeiras ou escadarias. Contudo, com as intervenções urbanísticas implementadas pelo PROSAMIM, as vias de acesso ficaram facilitadas, permitindo o trajeto com segurança. Independente da localização em que reside o estudante, no raio de 1,0 km conta com oferta de

instituições de ensino em todas as direções. No raio de 2,0 km a oferta se amplia com cerca de 30 (trinta) instituições. Conforme figura a seguir

FIGURA 61

UNIDADES DE ENSINO: CJ. HABITACIONAL PRESIDENTE LULA

Fonte: SEDUC e SEMED

Organizado: Selma Batista

FIGURA 62

UNIDADES DE ENSINO: PARQUE RESIDENCIAL MANAUS

Fonte: SEDUC e SEMED

Organizado: Selma Batista

De acordo com a ARSAM⁶⁶, o **Saneamento Básico** é entendido como conjunto de ações de caráter eminentemente de saúde pública, compreendendo o abastecimento de água obedecendo aos padrões técnicos de potabilidade e quantidade suficiente ao consumo humano, higiene e conforto; drenagem urbana; bem como coleta, tratamento e disposição final adequada dos esgotos e do lixo. De acordo com a mesma fonte, em relação ao abastecimento de água, os conjuntos contam com boa oferta de distribuição, tendo em sua totalidade cobertura da rede hidráulica. Contudo, dependem do abastecimento que vem da Ponta do Ismael que fica localizada na zona centro-oeste, orla do Rio Negro, no bairro do São Raimundo, com cobertura mista no fornecimento, com os Centros de Produção e Água Subterrânea. De acordo com a Manaus Ambiental,

Além das três estações de tratamento de água que funcionam 24h por dia para o abastecimento da cidade, a Manaus Ambiental conta ainda com 165 unidades de Centros de Produção de Águas Subterrâneas – CPAS – localizadas nas zonas Norte e Leste. As CPAS são responsáveis pela produção média de 3.930.000 m³ de água tratada. Todas as CPAS da Manaus Ambiental possuem em média 200 m de profundidade, que é o padrão exigido pela legislação ambiental, além de possuir o cloro, que é o selo de garantia da água potável⁶⁷.

Entretanto, com base em entrevista realizada com equipe técnica da ARSAM, para minimizar os problemas de abastecimento dessas áreas, foram e estão sendo realizadas ações de redução de perdas, investimentos em expansão, contemplando com obras e melhorias, os processos que vão da produção até as redes de distribuição. De acordo com o questionário respondido⁶⁸,

Em função dos elevados índices de volumes não faturados e da queda de pressão na rede gerada pelas áreas de invasões, sempre fez-se necessário um sistema paralelo de abastecimento para as regiões de atendimento precário. Diante disto, o Poder Público construiu o Sistema Ponta das Lajes, localizados próximos às zonas norte e leste da cidade de Manaus, regiões foco da irregularidade de abastecimento. Sistema este que já estava previsto no Plano Diretor de Água de 2005. Estima-se que em 2013 o sistema será oficialmente entregue à concessionária para operação. Como concepção do Sistema Ponta das Lajes foi realizada de forma

---

⁶⁶ Disponível em: <www.arsam.am.gov.br>. 10 de fevereiro de 2013.

⁶⁷ Disponível em <www.manausambiental.com.br> 10 de fevereiro de 2013.

⁶⁸ Questionário respondido em 14/03/2013, enviado via email.

independente ao sistema existente da concessionária, a interligação dos 2 sistemas não será imediata e demandará investimentos. Os investimentos a serem realizados em 2013 serão focados no recebimento, operação e adequação da ETA Ponta das Lajes, que amplia a capacidade produtiva da Manaus Ambiental em 2,5m³/s. Não estão previstas novas perfurações de CPA, devido à expansão da capacidade produtiva na Ponta do Ismael. Pelo Contrário, estima-se a desativação de cerca de 90 CPAS ao longo do ano, gradativamente à medida que as zonas Norte e Leste tiverem seu abastecimento regular [...] A Concessionária comprometeu-se no Quarto Termo Aditivo ao Contrato de Concessão, a investir cerca de 2,3 bilhões de reais no período de 2012 a 2045. Esses investimentos serão em rede coletora, novas ligações, transporte e tratamento, a meta é atingir 90% da cobertura do serviço de esgoto em 2045.

O pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade exige o cumprimento da Lei 11.455 de 05 de janeiro de 2007 que estabelece diretrizes nacionais para o **Saneamento Básico**, definido pelo princípio da universalização ao acesso, como determina o Art.2º da lei.

De acordo com a lei, Art.3º, o saneamento básico, se define pelo *conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:*

- a) **abastecimento de água potável:** constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- b) **esgotamento sanitário:** constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- c) **limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:** conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- d) **drenagem e manejo das águas pluviais urbanas:** conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

Aplicada, a eficiência da lei garante o equilíbrio ambiental viabilizando os objetivos da Política Federal de Saneamento Básico de:

I - contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social;

II - priorizar planos, programas e projetos que visem à implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda;

III - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e outras populações tradicionais, com soluções compatíveis com suas características socioculturais;

IV - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados;

V - assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público dê-se segundo critérios de promoção da salubridade ambiental, de maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social;

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico;

VII - promover alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa;

VIII - promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica, gerencial, financeira e de recursos humanos, contempladas as especificidades locais;

IX - fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, a adoção de tecnologias apropriadas e a difusão dos conhecimentos gerados de interesse para o saneamento básico;

Para os objetivos desta pesquisa, para as áreas investigadas, com base nos dados georreferenciados se apresenta a cobertura do sistema de esgotamento sanitário e abastecimento de água.

Com base em dados obtidos junto a Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Amazonas, para a demanda em sistema sanitário, a população residente na área investigada, em um raio de 1,0 km, conta com a seguinte oferta:

- Conjunto Habitacional João Paulo II, não conta com sistema de esgoto.

- Conjunto Habitacional Cidadão V,
Entre a Avenida Curação e Avenida Margarida, conta com a rede coletora instalada, no entanto, da Avenida Curação até a margem do igarapé do Arara não há disponibilidade de rede de coleta, se valendo as moradias nesta área do sistema de fossa sumidouro.
- Conjunto Habitacional Nova Cidade,
Cobertura em sua quase totalidade, limitada à ausência em área central do conjunto.
- Conjunto Habitacional Presidente Lula, não conta com sistema de esgoto.

De fato, como diagnosticado na oficina, um ponto positivo na dimensão do urbano é o fato de não terem o esgoto a céu aberto, com ligações intradomiciliares lançando diretamente os efluentes no igarapé. Mas, devido à ineficiência no sistema da rede de coleta de esgotos e necessidade de investimentos em limpeza das fossas cépticas, muitas famílias, irregularmente, acabam por lançar as águas servidas nas ruas.

Nas figuras a seguir, para as áreas investigadas que apresentam cobertura do sistema sanitário, em tom rosado estarão delimitadas as redes de esgoto, com destaque para a localização das Estações Elevatórias na Coleta de Esgoto - EEE, Estações de Pré-Condicionamento de Esgoto – EPE e Estações de Tratamento de Esgoto - ETE.

FIGURA 63

REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO: CJ. HAB. JOÃO PAULO II

Fonte: ARSAM

Organizado: Selma Batista

FIGURA 64

REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO: CJ. HABITACIONAL CIDADÃO V

Fonte: ARSAM

Organizado: Selma Batista

FIGURA 65

REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO: CJ. HABITACIONAL NOVA CIDADE

Fonte: ARSAM

Organizado: Selma Batista

FIGURA 66

REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO: CJ. HABITACIONAL PRESIDENTE LULA

Fonte: ARSAM

Organizado: Selma Batista

Nas localidades onde o sistema da rede de coleta é a fossa séptica, há de acordo com o uso, uma manutenção periódica de limpeza, em geral ao custo de R\$ 200,00 (duzentos reais) por unidade habitacional. Este gasto leva alguns moradores a utilizarem uma estratégia: lançar o sistema de micro drenagem das pias, para a rua ou, em havendo área de igarapé, será ele o coletor dos efluentes potencialmente gordurosos, permanecendo na fossa apenas as fezes.

Para as áreas com redes de coleta esgoto, o sistema de tratamento sanitário utilizado são as Lagoas de Estabilização. Basicamente, o processo consiste na retenção dos esgotos por um período de tempo longo o suficiente para que os processos naturais de estabilização da matéria orgânica se desenvolvam. As principais vantagens e desvantagens das lagoas estão associadas, a predominância dos fenômenos naturais no processo de tratamento.

As lagoas de estabilização (ou lagoas de oxidação) e suas variantes: São lagoas construídas de forma simples, onde os esgotos entram em uma extremidade e saem na oposta. A matéria orgânica, na forma de sólidos em suspensão, fica no fundo da lagoa, formando

um lodo que vai aos poucos sendo estabilizado. O processo se baseia nos princípios da respiração e da fotossíntese: As algas existentes no esgoto, na presença de luz, produzem oxigênio que é liberado através da fotossíntese. Esse oxigênio dissolvido (OD) é utilizado pelas bactérias aeróbias (respiração) para se alimentarem da matéria orgânica em suspensão e dissolvida presente no esgoto. O resultado é a produção de sais minerais – alimento das algas - e de gás carbônico (CO₂)⁶⁹.

As lagoas de estabilização são impróprias para o banho, embora, seja comum serem usadas para este fim, principalmente, pelas crianças. Contudo, na falta de espaço público para o lazer, as áreas no entorno das lagoas, desde que mantida a manutenção com algas, se caracterizam como oportunidade de uso com aproveitamento para caminhadas e espaços de lazer, como exemplo de proteção ambiental. Na figura a seguir, na imagem à esquerda se tem um modelo de lagoa de estabilização em território europeu e na imagem à direita o modelo de lagoa de estabilização em funcionamento no bairro Nova Cidade, localizada no limite do Conjunto Nova Cidade, em uma área rica em flora e fauna amazônica. No Conjunto Cidadão V, localizada na Avenida Curação, se encontra outra lagoa.

FIGURA 67

MODELOS DE LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO

Modelo Europeu

Modelo no bairro Nova Cidade

Fonte: <www.momentocrucial.com.br>⁷⁰ e ARSAM

Com relação ao Parque Residencial Manaus, o Sistema de Esgotamento Sanitário sinalizado na figura a seguir, diz respeito ao sistema instalado pelos ingleses no ano de 1906, que entrou em operação somente na década de 1970. E atualmente, se encontra inoperante e com demanda de manutenção.

⁶⁹ Questionário respondido em 14/03/2013, enviado via email.

⁷⁰ Disponível: <www.momentocrucial.com.br> Acessado em 24 de abril de 2013.

FIGURA 68

REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO: PARQUE RESIDENCIAL MANAUS

Fonte: ARSAM

Organizado: Selma Batista

Quanto aos investimentos realizados pelo PROSAMIM na área dos igarapés Manaus, Mestre Chico e Bittencourt, por não estarem ainda em funcionamento, não constam oficialmente no Sistema de Informações Geográficas da Agência. Assim como, independente das intervenções do PROSAMIM, algumas áreas onde o sistema de abastecimento de água ainda não foi oficialmente repassado ao órgão.

Ainda de acordo com a ARSAM⁷¹, com os investimentos em esgotamento sanitário realizados pelo PROSAMIM I e II, após a finalização das obras na área da poligonal da amostra representativa do PROSAMIM/BID, será incorporado pela Concessionária dos Serviços Públicos de Água e Esgotamento Sanitário 203,0 km de rede de esgoto, representando um acréscimo percentual na cobertura de esgoto de 7,45%. A implantação dessa rede beneficiará diretamente 34.266 domicílios.

A extensão da rede de esgoto da Concessionária antes da incorporação das obras construídas pelo PROSAMIM I e II era de 417,7 km, somando com as obras do

⁷¹ Questionário respondido via email em 14 de março de 2013.

PROSAMIM I e II totalizará 621,5 km, representando um acréscimo de 48,80% da rede existente.

Ainda com base na Concessionária, as obras executados nas Bacias e Sub-bacias integrantes do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM, atualizados até dezembro de 2012, compreende.

- Rede de distribuição de água – 14.506,93 m;
- Rede coletora de esgoto – 135.055,08 m;
- Interceptor de Esgoto – 4.940,31 m;
- Ligações domiciliares de água (economias/domicílios) – 3.097 unidades;
- Ligações domiciliares de esgoto (economias/domicílios) – 19.184 unidades;
- Coletor Tronco – 5.174,92m;
- Reservatórios elevados – 5 unidades.

No universo do sistema de saneamento básico, o sistema de abastecimento de água potável se constitui elemento básico para a garantia de cidades sustentáveis, pois não há vida nas cidades sem a existência dos recursos hídricos. No entanto, com o adensamento populacional intenso sobre as bacias hidrográficas, tanto suas águas de superfície como as águas armazenadas no lençol freático, se encontram em situação de risco comprometendo a qualidade da oferta para o consumo. Por este motivo o recurso hídrico deve estar presente na pauta do Plano Diretor de uma cidade, atendendo os objetivos da **Política Nacional de Recursos Hídricos** Lei n. 9433 de 08 e janeiro de 1997 que, em seu Art.2º define:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Baseado nestes princípios, o recurso hídrico definido de acordo com o Art. 1º da mesma Lei, como *“um bem de domínio público; recurso natural limitado, dotado de valor econômico; em caso de escassez, de uso prioritário ao consumo humano e a*

dessedentação de animais”, exige por ocasião da revisão do Plano Diretor Urbano Ambiental de Manaus uma atenção para a necessidade de um Plano Diretor da Água e do Esgoto de Manaus, como forma de evitar a utilização de sistemas isolados de captação de água por meio de poços que sem orientação técnica, contaminam o lençol freático comprometendo a qualidade captada pelo sistema regular. É urgente, um Plano Diretor de Água e Esgoto como forma de garantia de justiça socioambiental por meio do ordenamento territorial urbano, sem comprometer o ambiente natural das bacias hidrográficas.

Com base em dados obtidos junto a Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Amazonas, para a demanda em sistema de abastecimento de água, a população residente na área investigada, em um raio de 1,0 km, conta com a seguinte oferta: Conjunto Habitacional João Paulo II, cobertura parcial;

- Conjunto Habitacional Cidadão V, cobertura total;
- Conjunto Habitacional Nova Cidade, cobertura em sua quase totalidade, limitada à ausência em área central do conjunto;
- Conjunto Habitacional Presidente Lula, cobertura parcial.

Nas figuras na página seguinte, as áreas investigadas que apresentam cobertura do sistema de abastecimento de água estão demarcadas em tom azul.

FIGURA 69

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA:
CJ. HABITACIONAL JOÃO PAULO II**

Fonte: ARSAM

Organizado: Selma Batista

FIGURA 70

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: CJ. HABITACIONAL CIDADÃO V

Fonte: ARSAM

Organizado: Selma Batista

FIGURA 71

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: CJ. HABITACIONAL NOVA CIDADE

Fonte: ARSAM

Organizado: Selma Batista

FIGURA 72

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: CJ. HABITACIONAL PRESIDENTE LULA

Fonte: ARSAM

Organizado: Selma Batista

FIGURA 73

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: PARQUE RESIDENCIAL MANAUS

Fonte: ARSAM

Organizado: Selma Batista

Através das mesmas se observa uma cobertura eficiente, mas, de acordo com os dados obtidos na oficina diagnóstica, tanto no Parque Residencial Manaus, mas, com destaque para os Conjuntos Habitacionais, a oferta e falha. No Parque Residencial Manaus, a falta de caixa d'água na unidade habitacional condiciona o morador à dependência do abastecimento de uma única caixa d'água, localizada na Rua Leonardo Malcher. E nos Conjuntos Habitacionais, as pequenas caixas d'água por armazenarem pouca quantidade de água, torna comum a falta de água no dia a dia, se acaso, o morador não fizer uma captação paralela para não ficar sem o recurso para o uso. E, devido à irregularidade, reclamam dos valores expressos nas contas, em geral, fora da condição do orçamento da família.

Ainda com relação à síntese das variáveis identificadas na oficina diagnóstica, na categoria urbanismo, a segurança se enquadra como um aspecto positivo na dimensão do urbano nos Conjuntos Habitacionais. Isso porque desde 16 de fevereiro de 2012, o governador do Amazonas, Omar Aziz, lançou na zona norte, onde se localizam os Conjuntos Habitacionais, a primeira fase do Programa Ronda no Bairro,

com metodologia baseada no policiamento comunitário e na proteção do cidadão, em uma ação proativa e preventiva.

Na mesma categoria, com relação ao espaço de áreas verdes, estes conjuntos se localizam em área que anteriormente, eram a extensão do que se delimitou como um fragmento florestal em ambiente urbano que é a Reserva Ecológica Adolpho Ducke. E como estes conjuntos se localizam em área periurbana de Manaus, contam com uma cobertura de vegetação em seu limite, assim como a abundância em cursos d'água. De acordo com o líder comunitário do Conjunto Habitacional Nova Cidade,

Quando a gente chegou aqui isso era tudo lindo, tinha um banho bem ali, agora os peixes são poucos e não dá para tomar banho⁷².

Os espaços de áreas verdes, apesar de terem sido sinalizados entre os líderes como um aspecto positivo, se encontram comprometidos pelo crescimento populacional na área. Com relação aos aspectos negativos na categoria urbanismo, além dos já comentados e georreferenciados, foi unânime entre os moradores a falta de feiras e mercados. Realidade em processo de mudança, com a inauguração, no ano de 2012 do supermercado DB de rede de varejo. Se por um lado, amplia a área geografia de domínio e fortalece o mercado formal com a contratação de mão de obra do entorno. Por outro, dentro da lógica do mercado, aniquila os pequenos comerciantes residentes no local. Considerando que os Conjuntos apresentam grande extensão, o deslocamento, para os que moram mais distantes, resulta em um trajeto longo para chegar ao ponto de ônibus mais próximo e acessar um meio de transporte. Como categoria, o transporte, devido à frequência de variáveis se inseriu no quadro síntese, pois, segundo as lideranças, há oferta de transporte público, mas, não é suficiente nem tão pouco de qualidade.

Realidade de limitações vivida pelos moradores, com destaque para os reassentados no ano de 2004, no Conjunto Habitacional Nova Cidade que, por longo período, tiveram como alternativa apenas uma linha de ônibus com necessidade de integração para chegarem até o centro da cidade.

---

⁷² Oficina Diagnóstica em 04 de maio de 2012.

Após manifestação das lideranças e moradores, novos pontos, novas linhas e um sistema de integração com bilhete único foram implantados. Ainda não é suficiente dado o aumento no número de pessoas nestas áreas, o que resulta no longo tempo de espera dos moradores nas paradas de ônibus. Para ilustrar a realidade, se destaca que, em transporte coletivo convencional, os moradores do Conjunto Cidadão V para se deslocar ao Centro da cidade, contam com a oferta de duas linhas de ônibus: a 319 e a 459. A primeira, em média com tempo de espera de 30 minutos e a segunda de uma hora. Ambas com trajeto, em média, de uma hora.

TABELA 09

**CONJUNTOS HABITACIONAIS:
ALTERNATIVAS DE TRANSPORTE COLETIVO CONVENCIONAL - CIDADÃO V**

LINHAS	DESTINO	TEMPO DE ESPERA	TEMPO DE TRAJETO	
319	CENTRO	30"	1 hora	
459	CENTRO	1 hora	1 hora	
029	TERMINAL 3 e 4	30"	1 hora	

Fonte: Oficina Diagnóstica Conjunto Habitacional - 04 de Maio de 2012.

Ainda com relação a variável **urbanismo**, salvo os comentários sobre desvio da tubulação de águas servidas para o meio fio das ruas e casos recorrentes de lançamento de lixo em mata ciliar. Segundo as lideranças comunitárias a infraestrutura não é ruim, pois, em geral, as ruas são asfaltadas e iluminadas. Mas, falta manutenção com reposição de lâmpadas e limpeza dos bueiros que com a temporada de chuvas entopem e inundam as ruas baixas do Conjunto Cidadão V que acumula água em até 30 (trinta) centímetros de altura. Conforme figura abaixo, com destaque para a altura da inundação por águas pluviais, sinalizada pelo morador; deslizamento de terra em área nos fundos da moradia, entre outros fatores, a ampliação da casa com autoconstrução, cuja tubulação foi lançada para o curso d'água, causando retenção de água no solo em área de preservação permanente; o bueiro entupido por resíduos sólidos devido a limpeza urbana ineficiente; e, por fim, o comprometimento dos buritizeiros⁷³ e do igarapé do Arara pelo acúmulo de lixo tecnológico. No caso, uma geladeira e uma máquina de lavar roupa.

⁷³No Amazonas, assim, como era na região do Cerrado, os buritizeiros, sinalizam a existência de cursos d'água. Sua ausência em curso d'água sinaliza sua extinção.

FIGURA 74

ÁREA DO CONJUNTO HABITACIONAL CIDADÃO V – Igarapé do Arara

Autoria: Selma Batista

Seguindo a mesa proposta do Parque Residencial Manaus, com os resultados obtidos com as variáveis da oficina diagnóstica se elaborou a Matriz de Priorização de Problemas, abaixo transcrita, com indicação das soluções apresentadas pelos líderes com respectivos agentes externos para auxiliar na solução.

MATRIZ 06

MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS CONJUNTOS HABITACIONAIS – Zonas Norte – Dimensão do Urbano			
PROBLEMA	GRAU DE PRIORIDADE	QUAL A SOLUÇÃO?	QUEM DEVE PARTICIPAR DA SOLUÇÃO?
FALTA DE FEIRA	1	1. Criar um local para a construção de um feira livre estilo Mercado Modelo na Manaus Madera, consultando as lideranças comunitárias para definição do local adequado; 2. Realizar esta atividade com envolvimento de todas as secretarias; 3. A feira seria uma forma de gerar renda para os moradores dos conjuntos.	SEMSDH SENINF IMPLURB SECRETARIA DE FEIRAS E MERCADOS
FALTA DE ÁREAS DE LAZER, EDUCAÇÃO E CULTURA	2	1. Construção de quadras e centros comunitários com cursos de capacitação.	SEJEL
FALTA DE ESCOLA MUNICIPAL CRECHE/ EJA/ PAA	3	1. Garantir vaga para os moradores do conjunto e depois abrir para outros conjuntos; 2. Construir mais escolas.	SEMED
VALOR DAS CONTAS DE ÁGUA E LUZ	4	Taxa mínima social.	Águas do Amazonas
ESGOTO	5	Manutenção do sistema de coleta de esgoto, com tratamento nas estações de sedimentos para valer os 80% pagos na conta de água.	SEINF

Fonte: Oficina Diagnóstica Parque Residencial de Manaus, 04 de Maio de 2012.

Se comparadas as duas *Matrizes de Priorização de Problemas* - Dimensão do Urbano do **Parque Residencial Manaus** com a dos **Conjuntos Habitacionais**, percebe-se que a matriz do Parque Residencial, remete a problemas de adequação da nova estrutura urbana com a renovação do igarapé de Manaus transformado em Parque Senador Jefferson Pérez, Parque Desembarcador Paulo Jacob e Parque

Residencial Manaus. Problemas relacionados à sua adequação ao ordenamento urbano e ao contexto da área de vizinhança na qual se insere uma vez definida a regularização fundiária.

E a *Matriz de Priorização de Problemas* dos **Conjuntos Habitacionais**, remete a demandas de ordem estruturante que garanta aos moradores o mínimo necessário para se sentirem incluídos na cidade. De acordo com a matriz, os três primeiros problemas, dizem respeito a itens básicos necessários ao existir em ambientes urbanos, como: uma feira, para a aquisição de alimentos com segurança alimentar; espaços públicos de lazer, para atividades de socialização; e escolas para a formação cidadã. O quarto problema relacionado ao valor da conta de água se apresenta coerente, quando se identifica ineficiência na oferta do serviço público de primeira necessidade que é a água. E o quinto problema relacionado ao sistema de esgoto, diz respeito à necessidade de se efetivar a coleta correta e o tratamento adequado, com fiscalização de autoconstruções ou construções regulares sem a devida adequação das normas técnicas para o sistema de hidráulica, tanto de abastecimento como de descarte.

Por ocasião do deslocamento dos moradores do PROSAMIM/BID, para os Conjuntos Cidadão V e João Paulo II, havia uma proposta de Apoio à Inclusão Social, na tentativa de instalação de hortas nas unidades habitacionais, “para consumo alimentar da família, sem perspectivas de venda de excedente, além da adição, no espaço da moradia de uma Unidade Doméstica de Avicultura, voltada à criação de codornas tendo em mira a venda de ovos” PDDR (2005, p.18-19).

Experiência referenciada no Plano de Reposição de Moradia, Remanejamento e Inclusão Social do Igarapé do Quarenta - PDR-IG40 (2004), desenvolvido como uma proposta de Inclusão Social que previa além do apoio ao empreendedorismo familiar com a produção hortas e criação de codornas, a possibilidade de fomentar o “mercado doméstico”. Como consta, no (PDDR, 2005, p.19)

O Programa em pauta absorverá e aplicará ações em cooperação com o Projeto Cidadão, iniciativa do Governo do Estado do Amazonas que vem desenvolvendo experiências exitosas em termos de captação de demandas de mão de obra no mercado local e ao

mesmo tempo na preparação de profissionais para seu atendimento. Explorar o “mercado doméstico”, com formação de Babás, Cozinheiras, Arrumadeiras (com certificados de referência) parece ser um nicho viável nesta linha. Parece oportuno registrar aqui que o Projeto Cidadão tem como público alvo justamente as famílias residentes em áreas precárias, como aquelas que deverão ser remanejadas dos Igarapés Bittencourt, Manaus e Mestre Chico.

Ocorre que a ideia, no ano de 2004, aplicada no projeto piloto PDR-IG40 e, posteriormente, reaplicada para atender o Programa de Inclusão Social das famílias da amostra representativa deslocadas para os Conjuntos Habitacionais, não logrou êxito. Faltou, segundo as lideranças “uma maior articulação entre os agentes externos envolvidos que não conseguiam falar numa mesma linguagem”. Levando ao fim a Base Local de Atividades do PROSAMIM, na zona norte. Como se observa na figura abaixo.

FIGURA 75

**PROGRAMA DE INCLUSÃO SOCIAL:
BASE DE ATIVIDADE NO CONJUNTO HABITACIONAL**

ANO DE 2004 – ATIVA

Fonte: PCA (PROSAMIM, 2007, p.101)

ANO DE 2013 - DESATIVADA

Área com potencial para o desenvolvimento de atividades de inclusão social e geração de renda no período de pós-reassentamento, junto a um universo de famílias, muitas, pelo desenraizamento da área de origem, em conflito com o novo lugar.

Na fala do líder comunitário da Nova Cidade - Área 14,

[...] as famílias até se motivaram com a criação das codornas, mas não tinham para quem vender. Depois, elas davam tantos ovos que, como muitos moradores repassavam os ovos gratuitamente, quem queria vender, não conseguia ⁷⁴.

De acordo com o Relatório Analítico da Pesquisa de Satisfação, encomendada pela UGPI, aplicada em 2006, com uma amostra da população reassentada do Igarapé do 40,

Quando entrevistamos as famílias sobre o conhecimento acerca da proposta de instalar em cada lote uma horta, árvores frutíferas e galinheiro, das 30 famílias pesquisadas 22 disseram que conheceram a proposta em reunião do PROSAMIM e com a visita da Assistente Social e que gostam da proposta pela questão da geração de renda ou pela melhoria alimentar. Mesmo aqueles que desconheciam a proposta até o momento, acharam interessante pelos mesmos motivos acima citados. Percebemos também que algumas famílias entrevistadas mesmo não optando pela proposta, acham satisfatória a opção. No entanto, relataram que desconhecem o processo de implantação e qual a forma de inserir-se no processo. Dessa forma, consideramos de extrema necessidade o enriquecimento do repasse dessas informações por meio de folders, recursos audiovisuais, palestras, visitas domiciliares com os técnicos inseridos no Programa (nutricionistas, agrônomos, assistentes sociais, entre outros). Deveríamos ainda, unificar as informações para que todos tenham acesso às mesmas orientações dando credibilidade ao projeto. O tempo de espera para o projeto das codornas, adormeceu a expectativa dos interessados, pois já se passou 1 ano de acordo com os entrevistados. Precisamos colocar em prática o quanto antes para não cairmos no descrédito (PROSAMIM, 2006,p.14).

Quanto à proposta de capacitação da mão de obra como “nicho” a ser explorado pelo “mercado doméstico”, ainda que, de fato, Manaus demande desse tipo de qualificação, como subliminar, se entende no contexto da citação, que os moradores deslocados para esta área, se classificam como um mercado de reserva, com potencial para serviços domésticos, em geral mal remunerados e sem benefícios. Sendo, no universo, generalizados para este tipo de serviço.

Uma fala que sintetiza bem a complexidade dos reassentamentos involuntários vem de um ex-morador do Igarapé Manaus, atualmente residente no Parque Residencial Manaus. Ou seja, mesmo reinserido em seu local de origem, o ambiente modificado,

---

⁷⁴ História de Vida, durante aplicação da técnica da travessia, realizada em junho de 2011.

não representa para ele o modelo ideal de um ambiente para morar. Entendimento aprendido no desabafo:

A casa não é apenas o teto, ela é muito mais do que isso. É a nossa dignidade⁷⁵.

Neste caso, o morador fazia referencia ao processo vivido com o remanejamento e o reassentamento, posto que muitas famílias, em aluguel transitório, ficaram sem renda morando de forma irregular, com os móveis encostados, dependendo de familiares. Alguns por um ano, outros por dois, casos que chegam a quatro anos de aluguel transitório, sem perspectiva de solução. E embora conte com uma boa infraestrutura básica urbana, não se sente cidadão.

Nas imagens a seguir, com o intuito de ampliar o olhar sobre a dimensão do urbano e comparar a realidade pós-reassentamento, se apresenta, para um raio de 2 (dois) quilômetros, a oferta em equipamentos urbanos no universo das: 819 moradias inseridas no Parque Residencial Manaus; 1320 moradias do Conjunto Habitacional João Paulo II; 631 do Conjunto Habitacional Cidadão V; 9.467 do Conjunto Habitacional Nova Cidade; e 500 do Conjunto Habitacional Presidente Lula. De acordo com a legenda, para as seguintes variáveis: os pontos **verdes** representam a oferta de unidades escolares; **azul**, esporte e lazer; **laranja**, equipamentos de socialização; **vermelho**, unidades de saúde; **cinza**, unidades de segurança. No círculo amarelo se mantém as informações anteriormente georreferenciadas, acrescidas das demais variáveis citadas, em tom laranja, azul e cinza.

---

⁷⁵ Fala de liderança comunitária do Parque Residencial Manaus, em Abril de 2012.

FIGURA 76

**CONJUNTOS HABITACIONAIS E PARQUE RESIDENCIAL MANAUS
COMPARATIVO DA OFERTA DE EQUIPAMENTOS URBANOS – RAIO DE 2 Km**

Autoria: Selma Batista

Entende-se que a proposta do PROSAMIM cujo ponto de partida foi atender cerca de 36 mil pessoas vulneráveis às cheias do Rio Negro, tem seus méritos. Mas para o pleno sucesso do empreendimento a ponto de ser reaplicado como um modelo a seguir, há de se considerar, neste contexto, como nos alerta Sen (2010), as pessoas

em primeiro lugar, com distribuição equitativa dos benefícios, ou seja, inclusão igualitária. Ideia que corrobora com os pressupostos de Martínez-Alier (2009) com a economia ecológica defensora dos pobres excluídos. Sem estes pressupostos as ações fortalecem a agenda de uma ecologia política em detrimento de uma economia ecológica. Cujas avaliações ou monitoramentos, por mais eficientes que tentem ser, acabam por escamotear as causas dos conflitos e a ignorar os efeitos provocados com a transferência do ônus, com produção de injustiça socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síntese da investigação indica que o modelo proposto pelo Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, apesar da abordagem socioambiental presente no nome do Programa, negligenciou este aspecto, ao promover o deslocamento de 77,26% da população afetada para outras bacias hidrográficas da cidade de Manaus. Com destaque, neste universo, para os 18,26%, reassentadas nos Conjuntos Habitacionais edificadas na Zona Norte, na bacia hidrográfica do Tarumã, com recursos da contrapartida do Governo do Estado do Amazonas negociados nos contratos de empréstimo com o BID.

Um paradoxo posto à legitimidade do Programa, ao tomar a bacia hidrográfica do Educandos como unidade de planejamento para a formulação de diretrizes de avaliação de impactos; planejamento e gerenciamento; e zoneamentos. Método de procedimento que atende a exigência da legislação da *Política Nacional do Meio Ambiente*, mas na prática, se observa que o Governo do Estado, ao decretar a bacia hidrográfica do Educandos como Área de Especial Interesse Social e com diferentes modelos de compensações pagos, gerou como resultado, uma transferência do problema social, com deslocamento do ônus ambiental para outras bacias da cidade. Com destaque para a bacia hidrográfica do Tarumã, localizada na Zona Norte, em área periurbana onde, com investimentos da Política Estadual de Habitação, se construiu um complexo de habitações populares.

No processo da investigação, como procedimento se utilizou a pesquisa em fontes secundárias fundamentada na vasta oferta de documentos disponibilizada pelas coordenadorias da Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus. O intenso volume de dados associado à leitura e análise da documentação, parcialmente disponibilizada no portal do banco, permitiu uma análise criteriosa sobre as condicionantes do Banco Interamericano de Desenvolvimento para a liberação dos empréstimos. Concluindo que, com aval dos entes federados, o Banco como agente financiador cria, no processo, uma regulação que impõe sobre a base do território uma legitimidade com poder de influência sobre a legislação, a gestão pública e o próprio escopo do programa.

Com o referencial do Diagnóstico Rápido Urbano Participativo, a prática das oficinas diagnósticas com a indicação de variáveis, segundo o ponto de vista de uma amostra de moradores residentes no Parque Residencial Manaus, edificada em área de intervenção do PROSAMIM; e lideranças comunitárias, residentes nos Conjuntos Habitacionais, permitiu identificar a realidade no qual se encontra a população no pós-reassentamento.

Para os moradores do Parque Residencial Manaus, se identificou uma fragilidade quanto à adequação do modelo habitacional às especificidades de uma cidade sobre as águas, como é Manaus e à cultura e clima local, impondo novos hábitos de consumo e adequação nas relações sociais, com o novo entorno.

Com relação aos quatro Conjuntos Habitacionais se identificou com as variáveis que as principais ameaças advêm da falta de equipamentos e serviços urbanos mínimos necessários à dignidade humana. Associado aos efeitos adversos ocasionados pela falta de proteção dos recursos hídricos levando ao comprometimento a fauna aquática, a sociedade e os ecossistemas.

Resultados que correlacionados ao atual cenário das cidades brasileiras, onde o crescimento urbano desordenado compromete a qualidade dos recursos naturais, reforça a necessidade de um planejamento urbano fundamentado nos princípios da equidade social e da justiça ambiental. Em tese, legitimada pela legislação brasileira com base nas diretrizes das Políticas Nacionais dos Recursos Hídricos; do Meio Ambiente; de Proteção e Defesa Civil; e Leis Federais de Proteção em Áreas de Preservação Permanente; e Saneamento Básico. Cujas eficiências, estão na orientação para a formatação de uma metodologia bem elaborada, de acordo com as especificidades sociais, culturais, econômicas e geográficas do território foco de intervenção. Considerar estes princípios pressupõe *eficácia* no planejamento e gestão pública urbana, com distribuição equitativa dos benefícios gerados pela dinâmica e evolução do urbano, na totalidade do território da cidade.

Em síntese, ao final desta investigação, ao validar a tese de que o paradigma socioambiental foi negligenciado com a base técnica utilizada pelo Programa Social

e Ambiental dos Igarapés de Manaus, gerando injustiça socioambiental, se está afirmando que, enquanto se manter o modelo de transferência do ônus agregado pelas condicionantes do intercâmbio ambiental desigual, aos menos favorecidos, os efeitos adversos sobre o ambiente natural não cessará. E na dimensão do ambiente do urbano e da moradia, mantida a metodologia da exclusão da inclusão igualitária, não se alcançara equidade social na escala da cidade.

Ao finalizar destaca-se a necessidade das onze bacias hidrográficas, como unidades de planejamento, serem tomadas pelo Plano Diretor Urbano Ambiental de Manaus para atender a diretriz contida no Plano, que caracteriza Manaus como “cidade difusora da importância estratégica da água para a Humanidade”. Planejar a cidade, desfocando o olhar da categoria zona urbana ou solo urbano para bacia ambiental, garantirá ver a essência da Natureza na cidade, vislumbrando o equilíbrio do ambiente natural para o bem-estar humano e o desenvolvimento de uma economia de abordagem ecológica.

Conquista que para ser alcançada exige uma produção de conhecimento científico sobre os recursos hídricos em ambientes urbanos com sistematização de informações sobre o acervo natural, histórico e social das bacias hidrográficas na cidade de Manaus. Com o Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, uma vantagem dos Estudos de Impacto Ambiental, cadastro socioeconômico e, com o PROSAMIM III, os estudos de diagnóstico e prospecção arqueológica, que passou a ser exigido para liberação de Licença de Instalação, é a possibilidade de criação de um acervo de extrema relevância para a memória dos igarapés urbanos e do potencial ameaçado das bacias hidrográficas. Ter este material disponibilizado é de fundamental importância para: a ciência, a sociedade e o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H.; MELLO, C.; BEZERRA, G. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 160 p.
- ACSELRAD, H. (org). **A duração das cidades**: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009. 256 p.
- ASSIS, J.de P. **Testamento Intelectual**. Colaboração Maria Encarnação Spósito. São Paulo: Editora UNESP, 2004. 140 p.
- BECK, U. **Sociedade de Risco**: Rumo a uma outra modernidade. São Paulo. Ed. 34, 2010. 384 p.
- BECKER, B. K e STENNER, C. **Um futuro para a Amazônia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 150 p. il.
- BENEVOLO, L. **História da cidade**. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- BENTES, D. **Outras faces da história: Manaus: 1910-1940**. Manaus: Reggo Edições, 2012. 192 p.
- BINDER, W. **Rios e Córregos, Preservar – Conservar – Renaturalizar A Recuperação de Rios, Possibilidades e Limites da Engenharia Ambiental**. Rio de Janeiro: SEMADS, 1998. 41 p.
- BONDUKI, N. **Origens da habitação social no Brasil**: Arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. São Paulo: Estação Liberdade, 2011, 344 p.
- BROSE, M. **Introdução à Moderação e ao Método ZOPP**. Recife: GTZ. 1993, 77p.
- _____. **Metodologia participativa**: uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. 312 p.
- BULLARD, R. D. **Dumping in Dixie: Race, Class and Environmental Quality**. São Francisco/Oxford, Westview Press, 1994.
- DAVIS, M. **Planeta Favela**. São Paulo. Boitempo, 2006. 272 p.
- FUNARO, V.M.B. [et.all]. **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP**: documento eletrônico e impresso. Parte I (ABNT) Sistema Integrado de Bibliotecas da USP. 2. ed. ver.ampl. São Paulo: Sistema Integrado de Bibliotecas da USP, 2009 102 p.
- GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **A questão Ambiental**: Diferentes Abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 250 p.

_____. **Avaliação e perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 286 p.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura**: a territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 439 p.

_____. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MARICATO, E. **Brasil, cidades**: alternativas para a crise urbana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 204 p.

_____. **O impasse da Política Urbana no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011a. 219 p.

MARTÍNEZ ALIER, J. O **Ecologismo dos Pobres**: conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo: Contexto, 2009. 379 p.

MESQUITA, O. **La Belle Vitrine - Manaus entre dois tempos**: 1890-1910. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2009. 396 p.

MOTA, J. A. **O valor da Natureza**: Economia e política dos recursos naturais. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. 200 p.

ODUM, H. T. **Environmental Accounting, Emergy and Decision Making**. New York: J. Wiley, 1996. 370 p.

OLIVEIRA, J. A. **Manaus de 1920 a 1967**: cidade doce e dura em excesso. Manaus: Ed. Valer, 2003. 176 p.

OLIVEIRA, J. A. et.all. **Cidade de Manaus Visões Interdisciplinares**. Manaus: EDUA, 2003.

RIBEIRO, W. C. **A ordem ambiental internacional**. São Paulo:Contexto, 2008. 176 p.

RIBEIRO, W. C. **Geografia política da água**. São Paulo: Annablume, 2008 a. 162 p.

RIBEIRO, W. C.; GONÇALVES, C. W. P. **O País Distorcido**: o Brasil, a globalização e a cidadania. São Paulo: Publifolha. 2002. 221 p.

ROSSI, P. H.; FREEMAN, H. E. **Evaluation: a systematic approach**. Newbury Park CA: Sage Publications, 1993.

SACHS, I. **Desenvolvimento Incluyente, Sustentável e Sustentado**. Rio de Janeiro. Garamond. 2004. 151 p.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 95 p.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção.** 4ª Ed. São Paulo: Hucitec, 2006. 384 p.

_____. **O espaço do cidadão.** São Paulo. Studio Nobel. 2000. 5ª edição

_____. **Espaço e Método.** São Paulo: Nobel, 1985.

_____. **Por uma Geografia Nova: Da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica.** 6ª ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** 10ª edição. Rio de Janeiro: Record, 2003. 174 p.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record, 2001. 471 p.

SANTOS, R. **Planejamento ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184 p.

SEN, A. **A ideia de justiça.** São Paulo: Companhia das Letras, 2011. 492 p.

SEN, A.; KLIKSBERG, B. **As pessoas em primeiro lugar: a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado.** São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 404 p.

SOUZA, M. **ABC do desenvolvimento urbano.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 192 p.

_____. **Mudar a Cidade: Uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 560 p.

SUSIN, J; ALVES, L; GOMES, M. **Diagnóstico Rápido Urbano Participativo – DRUP.** In: BROSE, M. **Metodologia participativa: uma introdução a 29 instrumentos.** Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. p. 79-86.

VALLADARES, L. P. **Passa-se uma casa: análise do programa de remoção de favelas do Rio de Janeiro.** Zahar Editores, 1978. 142 p.

VALLE, A. S.; OLIVEIRA J. A. **A cidade de Manaus: análise da produção do espaço urbano a partir dos Igarapés.** In: Cidade de Manaus - visões interdisciplinares. Manaus: EDUA, 2003. 151-184p.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 226 p.

_____. **A emergência socioambiental.** São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2007

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático. Brasília: MDA/ Secretaria de Agricultura Familiar, 2006. 62 p.

VEYRET, Y. **Os riscos**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo. Contexto, 2007. 319 p.

LEGISLAÇÃO CITADA

AMAZONAS (MANAUS). Lei Municipal nº 788 de 15 de julho de 2004. Dispõe sobre a instituição da Área de Especial Interesse, no âmbito da Bacia Hidrográfica do Educando.

AMAZONAS (2005). **DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DO AMAZONAS**. GOVERNO EDUARDO BRAGA. PODER EXECUTIVO. Nº 30.571 ANO CXI.04 DE MARÇO DE 2005. DECRETO Lei nº 24.840 DE MARÇO DE 2005. Dispõe sobre as áreas de execução dos Programas Sociais que especifica.

BRASIL. Lei nº 4.771/65 de 15 de Setembro de 1965. Dispõe sobre o Código Florestal. Revogado pela Lei nº 12.651, de 2012.

BRASIL. Lei nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 9.433 de 8 de Janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL Lei n 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 10.257 de 10 de Julho de 2001. Sanciona o Estatuto da Cidade. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 11.124 de 16 de Junho de 2005. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS.

BRASIL. Lei nº 11.445 de 05 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 11.888 de 24 de Dezembro de 2008. Sanciona a lei que Assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social e altera a Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005.

BRASIL. Lei nº 12.651 de 25 de Maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 12.608 de 10 de Abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências

BRASIL. RESOLUÇÃO DO CONAMA nº 20 de 18 de junho de 1986. Resolve sobre a classificação das águas doces, salobras e salinas essencial à defesa de seus níveis de qualidade, avaliados por parâmetros e indicadores específicos, de modo a assegurar seus usos preponderantes.

BRASIL. 2002. Área Territorial Oficial. Resolução Nº 05, de 10 de outubro de 2002. Publicado no Diário Oficial da União Nº 198 - Seção 1, de 11/10/2002, p. 48 a 65.

BRASIL. 2004. Dispões sobre a Política Nacional de Habitação. Novembro/2004.

MANAUS. Lei Municipal nº 671, de 04 de novembro de 2002, Atualiza o PLANO DIRETOR URBANO e AMBIENTAL DE MANAUS. Manaus. 2002. Com suas posteriores alterações, introduzindo modificações e adaptações resultantes de sua

revisão e estabelecendo outras providências relativas ao planejamento e à gestão territorial do Município.

MANAUS, Lei Municipal nº 846 DE 2005. Atualiza as normas urbanísticas aplicáveis às Áreas de Especial Interesse Social previstas no Plano Diretor e Ambiental de Manaus.

DOCUMENTAÇÃO CITADA

BID. ANEXO ÚNICO PROGRAMA SOCIAL Y AMBIENTAL DE LOS IGARAPÉS DE MANAUS – PROSAMIM. Contrato de Préstamo 1692/OC-BR. Jan 19, 2006. 06 p. Disponível em: <http://www.iadb.org/en/projects/project,1303.html?id=br-l1005> >. Acesso em: 15 de maio de 2012

BID. PROGRAMA SOCIAL Y AMBIENTAL DE LOS IGARAPÉS DE MANAUS (BR-L1005). PROPUESTA DE PRÉSTAMO, 2005. 44p. Disponível em: <<http://www.iadb.org/en/projects/project,1303.html?id=br-l1005>>. Acesso em: 15 de abril de 2010.

BID. PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE PARA EL PROGRAMA IGARAPÉS DE MANAUS (BR-X1017), 2010. 19p. Disponível em: <<http://www.iadb.org/en/projects/project-description-title,1303.html?id=br-x1017>>. Acesso em: 15 de maio de 2012. 44p.

BID. REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO. POLÍTICA OPERACIONAL E DOCUMENTO DE ANTECEDENTES, 1998. 41p. Disponível em: <<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=822554>>. Acesso em: 15 de maio de 2012.

UGPI. Concremat Engenharia, Governo do Estado do Amazonas, Secretaria de Estado de Infraestrutura - SEINFRA. Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, Plano de Controle Ambiental – PCA. [Manaus]; 2007. 208p.

UGPI. Concremat Engenharia, Governo do Estado do Amazonas, Secretaria de Estado de Infraestrutura - SEINFRA. Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, Relatório de impacto Ambiental – RIMA. [Manaus]; 2004. 140p.

UGPI. Concremat Engenharia, Governo do Estado do Amazonas, Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus - UGPI. Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, Estudo de Impacto Ambiental – EPIA. [Manaus]; 2011. 445p

UGPI. Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, Plano Diretor de Ambiental – Plano Diretor da Reposição de Moradias, Remanejamento de População e Reinstalação de Atividades Econômicas das Áreas Requeridas para Implantação do PROSAMIM PDDR. [Manaus]; 2005. 30p.

UGPI. Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus, Plano Diretor de Ambiental – Plano de Ações para Reposição de Moradias, Remanejamento e Inclusão Social do Igarapé do Quarenta. PROSAMIM PDR-IG40. [Manaus]; 2004. 36p.

UGPI. Unidade de Gerenciamento do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus. Regulamento Operacional do Programa. Manaus: UGPI; 2012. 33 p.

ESTUDOS

ANA. Agência Nacional de Águas (Brasil). Panorama da qualidade das águas superficiais do Brasil: 2012/Agência Nacional de Águas - Brasília: ANA, 2012. 264 p.;

BRASIL. Agenda 21 brasileira: ações prioritárias / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2. ed. Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2004.158 p. ; 21 cm

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Como produzir moradia bem localizada com recursos do programa minha casa minha vida?: implementando os instrumentos do Estatuto da Cidade / Organização de Raquel Rolnik, textos de Raphael Bischof, Danielle Klintowitz e Joyce Reis. Brasília : Ministério das Cidades, 2010.132 p. : il.

BRASIL. Regularização Fundiária Urbana: como aplicar a Lei Federal nº 11.977/2009 – Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação e Secretaria Nacional de Programas Urbanos. Brasília, 2010.

GEOCIDADES. Projeto Geo cidades: relatório ambiental urbano integrado: informe GEO: Manaus/ Supervisão: Ana Lúcia Nadalutti La Rovere, Samyra Crespo; Coordenação: Rui Velloso. Rio de Janeiro: Consórcio Parceria 21, 2002.188 p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em: em 24 de julho de 2011.

IBGE (2011). INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS DO ENTORNO DOS DOMICÍLIOS. 2010,

Disponível em <www.ibge.gov.br/home/estatistica/.../entorno/default_entorno.shtm>
Acesso em: em 24 de julho de 2011.

IBGE (2011a) “Geoestatísticas” revelam patrimônio ambiental da Amazônia Legal. Disponível em: <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&idnoticia=1887&busca=1&t=geoestatisticas-revelam-patrimonio-ambiental-amazonia-legal>> Acesso em: 02 de janeiro de 2013.

PNUMA (2012a). Painel De Alto Nível Do Secretário-Geral Das Nações Unidas Sobre Sustentabilidade Global. Povos Resilientes, Planeta Resiliente: Um Futuro De Escolha. Nova York: Nações Unidas. 154 p. Disponível em: <[http://www.un.org/gsp/sites/default/files/attachments/GSP%20Report%20Portugues e.pdf](http://www.un.org/gsp/sites/default/files/attachments/GSP%20Report%20Portugues%20e.pdf)>. Acesso em: 02 de outubro de 2012.

PNUMA (2012). Panorama Ambiental Global. GEO5. Resumo para Formuladores de Políticas. Nova York: Nações Unidas. 18 p. Disponível em: <[http://www.pnuma.org.br/admin/publicacoes/texto/GEO5_RESUMO FORMULADO RES POLITICAS.pdf](http://www.pnuma.org.br/admin/publicacoes/texto/GEO5_RESUMO_FORMULADO_RES_POLITICAS.pdf)>. Acesso em: 2 novembro de 2012.

PNUMA (2012b). Geo Cidades 10 anos. Nova York: Nações Unidas. 146 p. Disponível em <[http://www.pnuma.org/deat1/pdf/Geo_Ciudades\(1-147\)WEB11mayo.pdf](http://www.pnuma.org/deat1/pdf/Geo_Ciudades(1-147)WEB11mayo.pdf)> Acesso em: 2 de novembro de 2012.

PNUMA (2013) Vivendo Além dos Nossos Meios – O capital natural e o bem-estar humano. Mensagem da Junta da Avaliação Ecossistêmica do Milênio. Disponível em <<http://www.unep.org/maweb/documents/document.442.aspx.pdf>>. Acesso em: 20 de abril de 2013.

TRATA BRASIL (2010) KRONEMBERGER, Denise Maria Penna e CLEVELÁRIO, Judicael Júnior. Análise dos impactos na saúde e no sistema único de saúde decorrentes de agravos relacionados ao esgotamento sanitário inadequado nos municípios brasileiros com mais de 300.000 habitantes. Julho de 2010. <<http://www.tratabrasil.org.br/situacao-do-saneamento-no-brasil>> Acesso em: em 02 de fevereiro de 2013

TRATA BRASIL (2012) Dados do Relatório da Organização Mundial da Saúde e UNICEF: “*Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation (JMP)*”. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/detalhe.php?secao=21>>. Acesso em: 28 de março de 2012.

RELATÓRIOS

CPRM. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais Serviço Geológico do Brasil Superintendência Regional de Manaus Ministério de Minas e Energia – MME. Relatório de Cheias, 2009. 23 p.

CPRM. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais Serviço Geológico do Brasil Superintendência Regional de Manaus Ministério de Minas e Energia – MME. Relatório de Cheias, 2011. 22 p.

CPRM. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais Serviço Geológico do Brasil Superintendência Regional de Manaus Ministério de Minas e Energia – MME. Relatório de Desastres Naturais em Manaus. 2013. 34 p.

NOSSO FUTURO COMUM. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.

SILVA, Ricardo Toledo. Eficiência e eficácia da ação governamental: uma análise comparativa de sistemas de avaliação: relatório técnico / Ricardo Toledo Silva. – Brasília : Ipea, 2002. 298 p.

SILVA, Pedro Luiz. A Avaliação de programas públicos: reflexões sobre a experiência brasileira: relatório técnico / Pedro Luiz Barros Silva e Nilson do Rosário Costa. – Brasília : Ipea, 2002^a. 60 p.

UNFPA. 2012. Relatório Sobre a Situação da População Mundial 2012. Nova York: EUA. 137 p. Disponível em: <http://www.unfpa.org.br/Arquivos/swop2012.pdf> Acesso em: 20 de fevereiro de 2012.

REVISTAS ELETRÔNICAS

AB' SÁBER, A. **Pierre Monbeig**: a herança intelectual de um geógrafo. Estudos Avançados [online], vol.8, ano 22, 1994. Pp. 221-232.

ALA-HARJA. M; HELGASON S. Em direção às melhores práticas de avaliação. in. **Revista do Serviço Público/Fundação Escola Nacional de Administração Pública** - v.1, n.1 (nov. 1937) — Ano 51, n.4 (Out-Dez/2000). Brasília: ENAP, 1937. trimestral. ISSN: 0034/9240. Acesso em: 08 de fevereiro de 2011.

ANDRADE, V. S.; OLIVIERA, J.A.; MOLINARI, D.C. **MODIFICAÇÕES NA REDE DE DRENAGEM DE CANAIS FLUVIAIS URBANOS: AS OBRAS DO PROSAMIM NO IGARAPÉ MESTRE CHICO NA CIDADE DE MANAUS, AM.** **Revista ACTA Geográfica**, ANO V, N°9, jan./jun. de 2011. pp.135-148.[ISSN 1980-5772eISSN 2177-4307]. Acesso em: 24 de março de 2012.

BROSE, M Descentralização e *good government*: como aperfeiçoar o desempenho dos governos locais? In: **Revista do Serviço Público/ Fundação Escola nacional de Administração Pública** v. 1. - Ano 53. Número. Jul-Set /2002. Brasília: ENAP, 2002. 95-139p. Disponível em <http://www.enap.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=2640> [ISSN 0034/9240]. Acesso em: 09 de setembro de 2012.

FERREIRA, G. A. A. Modernidade, Migração e Cidade: uma leitura sobre a estratificação do ambiente urbano. **RELEM – Revista Eletrônica Mutações**, julho – janeiro, 2010. Acesso em: 23 de agosto de 2011.

FORATO, S. A.; RIBEIRO, W. C. Vivienda en São Paulo y financiación externa. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(097). Disponível em <[http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(097\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(097).htm)> [ISSN: 1138-9788]. Acesso em: 25 de setembro de 2011.

FREITAS et..all, Valoração econômica dos benefícios ambientais percebidos pela população da bacia do Educandos provenientes do PROSAMIM. **ACTA Amazônica**. VOL.40(3) 2010. p.509-514 [ISSN 1980-5772 e ISSN 2177-4307]. Acesso em: 24 de março de 2012.

FREITAS, M.; JÚNIOR, W. E. C. Ciclo Hidrológico: Amazônia-Homem-Mundo. In: **T&C Amazônia**, Ano IV. Número 9. Agosto de 2006. p. 59 – 69. Disponível em <www.fucapi.br/tec/imagens/revistas/ed09_completo.pdf> Acesso em: 9 de setembro de 2010.

JACOBI, P. A água na Terra está se esgotando? É verdade que no futuro próximo teremos uma guerra pela água? In: **PORTAL do geólogo**. [S.l.], 2011. Disponível em: <<http://www.geologo.com.br/MAINLINK22.ASP>>. Acesso em: 05 de junho de 2011.

JUNIOR, W. R. C. e NOGUEIRA, A. R. B. DE EDUARDO A EDUARDO: A CIDADE SOBRE OS IGARAPÉS. **Revista Eletrônica Aboré** - Publicação da Escola Superior de Artes e Turismo Manaus - Edição 05 Dez/2010. Acesso em: 09 de setembro de 2011.

OLIVEIRA, José Aldemir de; COSTA, Danielle PEREIRA. A análise da moradia em Manaus (AM) como estratégia de compreender a cidade. **Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2007, vol. XI, núm. 245 (30). Disponível em <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24530.htm>> [ISSN: 1138-9788] . Acesso em: 17 de setembro de 2011.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. Gestão de Bacias Hidrográficas. **Estudos Avançados [online]**. 2008. Vol.22, n.63, pp. 43-60 . ISSN 0103-4014.

RIBEIRO, W. C. Riscos e vulnerabilidade urbana no Brasil. **Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**. [En línea]. Barcelona: Universidad

de Barcelona, 1 de agosto de 2010, vol. XIV, nº 331 (65). Disponível em <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-65.htm>>. [ISSN: 1138-9788]. Acesso em: 11 de outubro de 2010.

RIBEIRO. W. C. Desenvolvimento Sustentável e Segurança Ambiental Global. **Barcelona**, Universidad de Barcelona, 14 de setembro de 2001. 21.742-98 Nº 312, [ISSN: 1138-9796.]. Acesso em: 16 de agosto de 2011.

RIBEIRO. W. C. Impactos das mudanças climáticas em cidades no Brasil. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, DF, n. 27, p. 297-321, dez. 2008 b. Acesso em: 14 de setembro de 2010.

RIBEIRO. W. C. Inclusão Social e Conservação Ambiental. Artigo Tendências e Debates. Opinião. **Folha de São Paulo**. 02 de dezembro de 2010. Acesso em: 30 de março de 2011.

RIBEIRO. W. C. "Globalização e geografia em Milton Santos". In: El ciudadano, la globalización y la geografía. Homenaje a Milton Santos. **Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, Universidad de Barcelona, vol. VI, núm. 124, 30 de septiembre de 2002. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-124.htm> [ISSN: 1138-9788]. Acesso em: 3 de março de 2010.

RIBEIRO. W. C. et al. Desenvolvimento sustentável: mito ou realidade? **Terra Livre**. São Paulo, n.11/12, p.91-101, 1996. Acesso em: 16 de agosto de 2011.

RODRIGUES, A. M. Problemática Ambiental = Agenda Política Espaço, território, classes sociais. **Boletim Paulista de Geografia – “Perspectiva Crítica”** - nº 83- dezembro de 2005- p.91 a 110. Disponível em: <http://www.usp.br/fau/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/rodrigues_probl_ambiental.pdf> . Acesso em: 12 de outubro de 2012.

SOUZA. C. G., et al. Caracterização e manejo integrado de bacias hidrográficas. **Belo Horizonte: EMATER**, 2002. 124p. [Links]. Acesso em: 18 de março de 2013

SOUZA, L. J. B. S. A “Cidade Flutuante” de Manaus: rediscutindo conceitos. **Aedos - ISSN 1984- 5634** Disponível em <<http://www.seer.ufrgs/aedos>> Num. 6, vol. 3, Janeiro - Junho 2010. 18 p. Acesso em: 10 de janeiro de 2012.

TEIXEIRA, E. C. O PAPEL DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO DESENVOLVIMENTO LOCAL E NA TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE. In. **Revista da AATR**. Associação de Advogados de Trabalhadores Rurais no Estado da Bahia. Salvador, 2002. Disponível em < http://www.aatr.org.br/site/textos_publicacoes/index.asp>. Acesso em: 02 de abril de 2013.

VILLAÇA, Flávio. Dilemas do Plano Diretor. In: CEPAM. O município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo: **Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam**, 1999. p. 237 – 247. Acesso em: 10 de julho de 2012.

VITTE, Antonio Carlos. Breves considerações sobre o papel de Pierre Monbeig na formação do pensamento geomorfológico uspiano. **Confins [Online]**, 11 | 2011. Disponível em: <<http://confins.revues.org/6954>>. Acesso em: 12 de março de 2013.

ZANIRATO, Silvia Helena e RIBEIRO, Wagner Costa. Conhecimento tradicional e propriedade intelectual nas organizações multilaterais. **Ambiente. soc. [online]**. 2007, vol.10, n.1, pp. 39-55. ISSN 1809-4422. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2007000100004>. Acesso em: 3 de março de 2010.

EVENTOS CIENTÍFICOS

ALVES, J; OLIVEIRA, E. G. Considerações preliminares sobre as intervenções de infraestrutura em bacias hidrográficas urbanas: estudo de caso do PROSAMIM em Manaus – AM (BR). VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física Universidade de Coimbra, Maio de 2010.

MATOS, G. C. G. Amazonas: A Marca da Água e o Uso dos Rios. XII Simpósio Internacional Processo Civilizador. RECIFE, 2009.

OLIVEIRA, E. G. O.; REBELLO, A. R. C. A. A SOCIEDADE E NATURZA: UMA VISÃO INTEGRADA DO PLANEJAMENTO AMBIENTAL EM BACIAS HIDROGRÁFICAS URABNAS NA CIDADE DE MANAUS-AM (BR). **Anais** do I Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. Manaus.AM.2010.

MOURA, L.K.F.; OLIVEIRA, J. A; ALVES, J. A. Produção do espaço urbano na Amazônia: as políticas públicas habitacionais no período de 1980-2008 em Manaus – AM (BR). 4º Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado, Sustentável. Pluris 2010. The Challenges of Planning in a Web Wide World. Portugal. 2010

OLIVEIRA, J.A.; SCHOR, T. Transformações nas cidades da Amazônia Brasileira: Manaus novas configurações urbanas decorrentes de projetos financiados por agências multilaterais. 4º Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado, Sustentável. Pluris 2010. The Challenges of Planning in a Web Wide World. Portugal. 2010

DISSERTAÇÕES E TESES

ALMEIDA, L. C. M. **Habitabilidade na cidade sobre as águas:** desafios da implantação de infraestrutura de saneamento nas palafitas do igarapé do Quarenta – bairro Japiim Manaus. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte: Natal, 2005. 149 p.il

ALVES, H. P. **A avaliação de impactos ambientais e sua efetividade na promoção do desenvolvimento sustentável no estado do Amazonas** / Heleny Ponciano Alves. Dissertação. Universidade Federal do Amazonas: Manaus, 2006. 81 f.; il.

ANJOS, H. D. B. **Efeitos da fragmentação florestal sobre as assembleias de peixes de igarapés da zona urbana de Manaus**. Dissertação. Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas: Manaus, 2007. 101 p. il.

BATISTA, S. P. M. **Candeal Pequeno: Um Território Usado**. Dissertação. UFBA: BA, 2005. 150 p. il.

BENTES, D. **Outras faces da história: Manaus: 1910-1940**. Dissertação. Universidade Federal do Amazonas: Manaus, 2008. 208 p.

ESTEVES, A. B. S. **Inclusão e Exclusão Social em Programas de Intervenção Urbana** O Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM. Dissertação. Universidade de Brasília: Brasília, 2012. 180 p. il.

GARRIDO, A. L. **O Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM – e seus impactos socioambientais sobre a qualidade de vida da comunidade do Parque Residencial Manaus**. Dissertação. Pontifícia Universidade Católica: Rio de Janeiro, 2011. 96 p. il.

HEYER, L. F. **MANAUS: Um exemplo de clima urbano em Região Subequatorial**. Tese. Universidade de São Paulo. 1997. 198 p. il.

LEMONS, J. A. **Vivendo a transição de ambiente de moradia: um estudo com moradores do Parque Residencial Manaus - PROSAMIM** / Janeth de Araujo Lemos. Dissertação. Universidade Federal do Amazonas: Manaus, 2010. 87 p. il

PINHEIRO, L. M. S. **As mulheres do Prosamim: ambiente, gênero e cidade** / Lady Mariana Siqueira Pinheiro. Dissertação. Universidade Federal do Amazonas: Manaus, 2008. 169 f.; il.

SANTOS, S. V. C. L. **Implantação de Rede de Esgoto na Sub-Bacia do Igarapé Manaus: Melhorias Sanitárias das Famílias Remanejadas para o “Parque Residencial Manaus” – Projeto PROSAMIM.**/ Sissy Vasconcelos Corrêa Lima dos Santos – Universidade Nilton Lins: Manaus, 2012. 77f. : il.

SALAZAR, J. P. **O abrigo dos deserdados: Estudo sobre a remoção dos moradores da cidade flutuante e os reflexos da Zona Franca na habitação da população de baixa renda em Manaus**. (Dissertação de Mestrado) São Paulo: USP, 1985. 222 p.

TAVARES, S. L. **A universalização do saneamento: o exemplo do programa social e ambiental dos igarapés de Manaus – PROSAMIM**. /Suzy Lima Tavares. Dissertação. Universidade Nilton Lins: Manaus, 2012. 53 p. il.

THEODOROVITZ, I. J. **Uso social do ambiente:** um estudo com jovens moradores do entorno sul da Reserva Florestal Adolpho Ducke / Igor Jose Theodorovitz. **Uso social do ambiente:** um estudo com jovens moradores do entorno sul da Reserva Florestal Adolpho Ducke. Dissertação. Universidade Federal do Amazonas: Manaus, 2009. 77 f. –

VILAÇA, A. A. N. B. **Habitação e Ação Pública na Contemporaneidade:** Um Estudo de Caso na Área Central de Manaus. Dissertação. Universidade de São Paulo: São Paulo, 2012, 124 p. il.