

VII WORKSHOP INTERNACIONAL SOBRE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM BACIAS HIDROGRÁFICAS



E-BOOK

**Carlossandro Carvalho de Albuquerque
Ieda Hortêncio Batista
Organizadores**

MANAUS - AM



A PERCEÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS MORADORES SOBRE O IGARAPÉ DO PASSARINHO NA ZONA NORTE EM MANAUS-AM

Dâmaris de Jesus Braga¹

Flávio Wachholz²

Eixo: 3. Bacias hidrográficas como categoria de análise e gestão territorial.

1. INTRODUÇÃO

As ações antrópicas em sua grande maioria, atuam de forma negativa no ambiente, principalmente quando executadas em cursos d'água no espaço urbano. Decorrentes destas ações, é presenciado a cada ano no território brasileiro, diversos problemas tais como: inundações, poluição dos cursos hídricos, doenças de veiculação hídrica, perdas de bens materiais e até mesmo de vida humana, reduzindo a qualidade de vida de uma grande parcela da população. As ações antrópicas nas bacias hidrográficas não estão relacionadas apenas ao impacto que causam danos no ambiente, existem políticas públicas e atuações da sociedade civil que, ao contrário favorecem o bom funcionamento do meio.

O processo de urbanização em grandes cidades, sem acompanhamento de infraestrutura, tem repercutido numa pressão significativa sobre o meio físico (poluição atmosférica, do solo e das águas, deslizamentos, inundações). Contudo, as aglomerações possuem altos índices de ocupação informal, carente de infraestrutura e serviços, caracterizando os denominados de assentamentos urbanos precários.

Além disso, o enorme e rápido crescimento das populações humanas em todo o mundo tem levado à necessidade crescente do aumento da produção dos bens de consumo. O homem tem-se enveredado pelo caminho do desperdício intencional, com a introdução na sua vida de objetos “descartáveis” que é o problema dos resíduos sólidos.

A ocupação irregular e o descarte inadequado dos resíduos sólidos tem sido uma problemática nas cidades do estado do Amazonas. Especialmente na capital do estado, Manaus, a dinâmica de ocupação e urbanização esteve associada aos sucessivos eventos da história socioeconômica do estado não acompanhado por planejamento urbano/ambiental (SOUZA, 1999).

Diante da presença de resíduos sólidos dos igarapés, a Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEMINF) de Manaus vem agindo *in loco* fazendo a retirada de resíduos sólidos e dos sedimentos acumulados por deposição dos mesmos. Esse problema ainda é de difícil resolução, ainda mais que a cidade apresenta condições precárias ou inexistentes de esgotamento sanitário e falta de infraestrutura urbana deste tipo de serviço, o problema torna-se complexo e dificilmente para ser solucionado. (AMAZONAS, 2017)

O Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus (Prosamim) 1, 2 e 3 tem atuado na retificação de canais fluviais na área urbana. Nesse processo, os igarapés são artificialmente modificados na sua forma através do aprofundamento e/ou alargamento da calha fluvial e da retirada de sedimentos ocasionados por resíduos sólidos acumulados pela dragagem (AMAZONAS, 2017).

¹ Graduanda em Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA) - E-mail: djb.geo@uea.edu.br

² Professor de Graduação e Mestrado ProfÁgua da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) - E-mail: fwachholz@uea.edu.br

O processo de retificação foi realizado no igarapé do Passarinho, afluente do Igarapé da Bolívia, fazendo parte da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu, onde também é necessário a retirada periódica de resíduos sólidos (SOUZA, 2014).

Neste cenário, o recorte espacial desta pesquisa tem como localização geográfica o bairro Colônia Terra Nova da Rua Caingá (antiga Av. São Lourenço) até a Rua São Eusébio, pois são perímetros paisagísticos da Sub-bacia, que são vetores da ação antrópica por desmatamento, focos de queimadas e despejo de resíduos sólidos no corpo fluvial em ambiente urbano.

2. PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES SOBRE O IGARAPÉ DO PASSARINHO

A partir da década de 1970 a ciência geográfica começa a não mais priorizar um conhecimento pretensamente objetivo/ou teórico, mas das percepções, representações, atividades e valores dos homens em geral. Os estudos de percepção ambiental foram abrangidos pela Geografia Humanística, orientada para a busca de um entendimento do mundo humano por meio dos estudos das relações que as pessoas mantêm com a natureza, do seu comportamento geográfico bem como dos seus sentimentos e ideias a respeito do espaço e do lugar (GOMES, 2004).

Quanto à percepção, principal conceito abordado neste artigo, Tuan (2012, p.30) a considera como sendo “uma atividade, um estender-se para o mundo” e destaca o fato da sua abrangência não ser total, ou seja, nós não percebemos tudo que nos cerca:

percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos como atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que percebemos tem valor para nós, para a sobrevivência biológica, e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura”. (TUAN, 2012, p. 18).

A percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo (FERNANDES e REZENDE FILHO, 2010).

Para MELLAZO (2005), os estudos que abordam a percepção ambiental se tornam fundamentais para que haja uma compreensão melhor das inter-relações entre o homem e o ambiente no qual vive, suas expectativas, satisfações e insatisfações, valores e condutas. Como cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o meio.

A pesquisa procurou compreender a percepção ambiental dos moradores do canal principal, a fim de entender as inter-relações que esses indivíduos estabelecem com o meio, salientando que o meio não é apenas o meio físico e biológico, pois o meio também é composto pelas questões socioculturais e suas relações com os modelos de desenvolvimento adotados pelo homem.

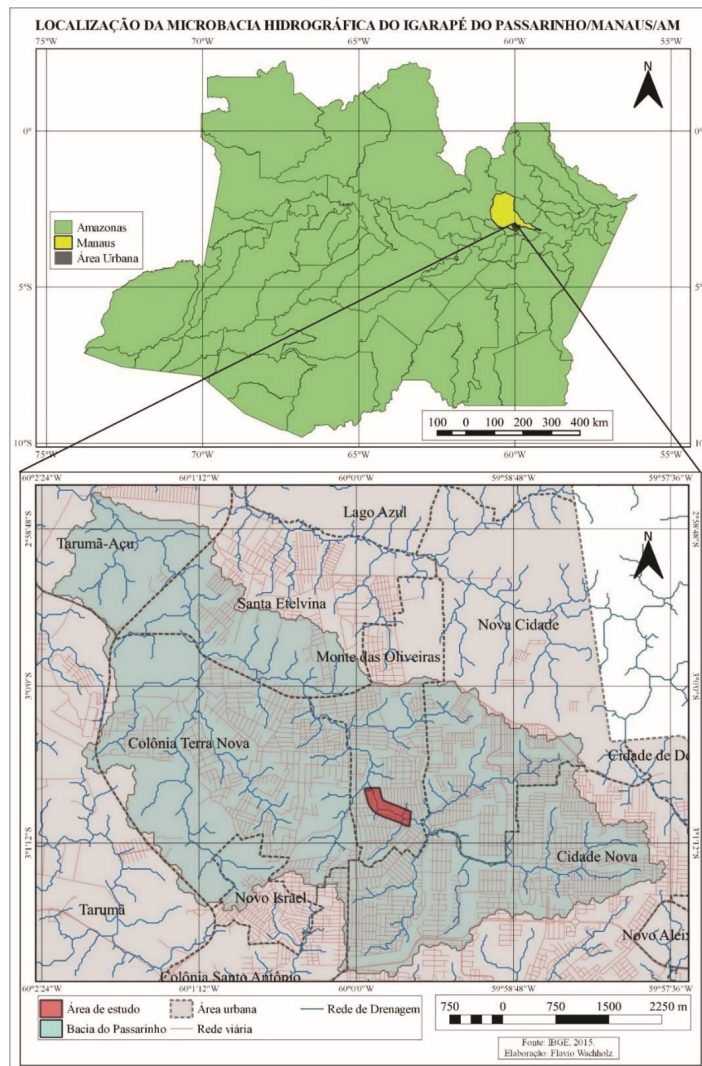
Assim, a pesquisa contempla a proposta de compreender a Sub-bacia Hidrográfica do Passarinho (Figura 01) sobre a percepção socioambiental dos moradores do Igarapé do Passarinho na Zona Norte em Manaus-AM, o homem (ser) não poderia ficar de fora, desassociado do ambiente, ou do objeto de estudo, é preciso conhecer esse sujeito, seus anseios, ações e escolhas, tendo um papel fundamental na construção do meio ambiente.

Fundamentado na coleta de dados estruturado com aplicação de questionário, observação, registro fotográfico, documentação e informações do programa Prosamim, estruturou-se a elaboração deste estudo. O contexto desta análise está associado aos

aspectos sociais e ambientais dos moradores antes e pós-Prosamim nas suas moradias (palafitas) localizadas as margens do Igarapé do Passarinho, impactos ambientais, organização do espaço urbano, poluição das águas e coleta de lixo.

Com a finalidade de desenvolver uma análise mais consistente e para melhor identificar o perfil dos moradores, foi realizada primeiro uma observação com registro do local em estudo para levantamento de informações primárias para que se concebesse um diagnóstico acerca dessa população. Logo após, optou-se, num primeiro momento, em ter como interlocutores os proprietários das residências, em uma conversa informal, com aplicação de um questionário de entrevista.

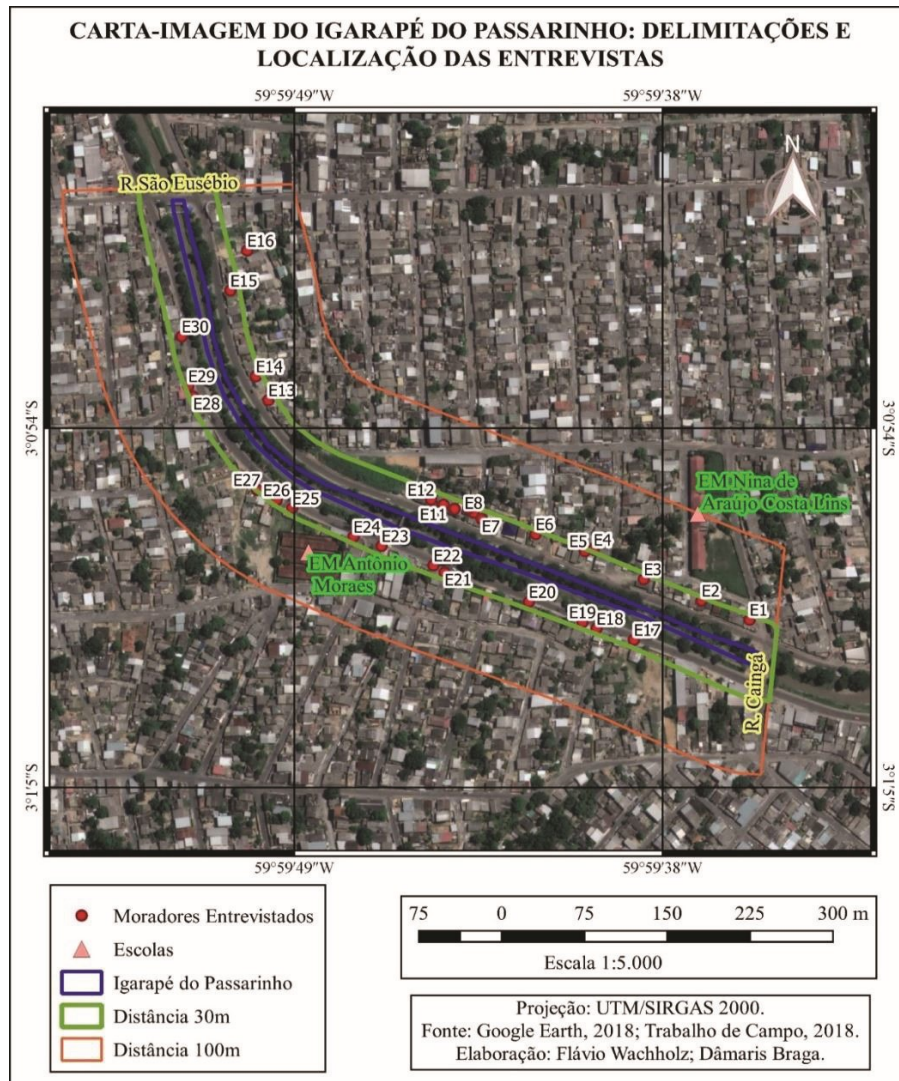
Figura 01: Mapa de localização da área de estudo.



A justificativa por esse recurso se dá por serem estes a parte diretamente afetada no processo de intervenção do Prosamim, uma vez que, há significativamente uma construção social e também um maior vínculo com o lugar e o habitante local, e por questões adversas, permaneceram e constituíram suas famílias, às margens do igarapé do Passarinho. O número de informantes aos quais participaram da coleta dos dados, que foram registrados na pesquisa, revelaram informações em algumas questões muito similares, o que nos permitiu a obtenção de dados primários que viabilizam a análise do contexto social vivido.

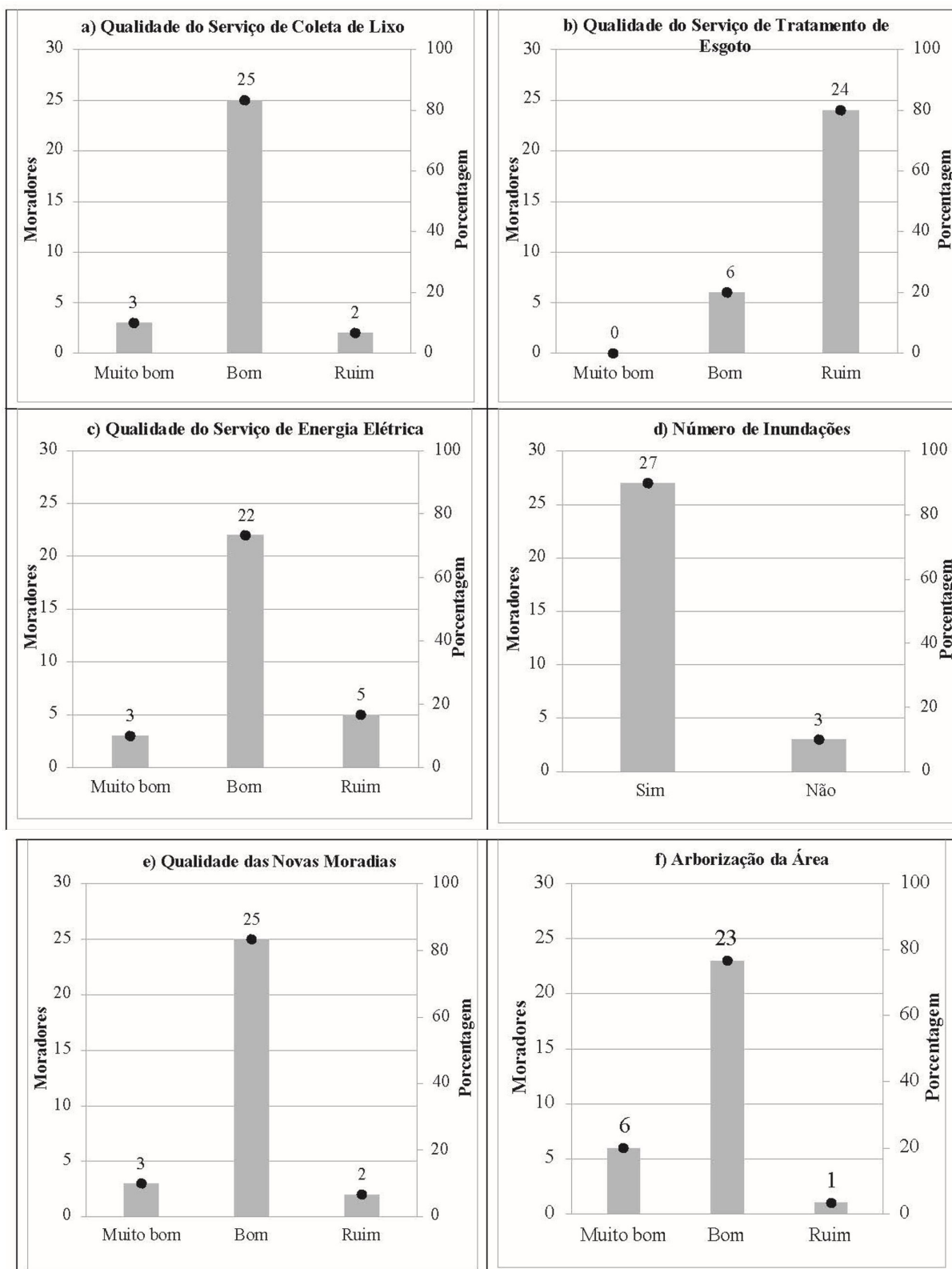
A figura 02 ilustra a área de localização da aplicação das entrevistas no bairro Colônia Terra Nova, Manaus-AM. A entrevista ocorreu com 30 moradores.

Figura 02:Carta-Imagem do Igarapé do Passarinho: Delimitações e localização das Entrevistas



A percepção dos entrevistados quanto a qualidade do serviço de Coleta de Lixo no gráfico 01a temos as opiniões dos moradores, representado por 30 entrevistados. Destes 25 disseram que achavam 'Bom', 3 moradores achavam 'Muito bom', e 2 moradores disseram que achavam 'Ruim', a qualidade do serviço de coleta de lixo. Quanto a coleta, as lixeiras são colocadas pelos próprios moradores, e quando não colocam, fazem das margens do Igarapé lixeiras viciadas a céu aberto. A coleta acontece pela empresa TUMPEX, diariamente a partir das 9:00 horas.

Gráficos 01: Qualidades dos Serviços de Coleta de Lixo, Tratamento de Esgoto, Energia Elétrica, Número de inundações, qualidade das novas moradias e Arborização da Área.



Fonte: BRAGA, D.J, 2018.

A qualidade do Serviço de Tratamento de Esgoto, no gráfico 01b mostra as opiniões dos entrevistados: 24 acharam ruim ou afirmaram que este item é inexistente no local, 6 acham 'Bom' este serviço, e 0 'Muito bom'. Não existe tratamento de esgoto

na área, sendo ligado, muitas vezes ao sistema pluvial, que é despejado diretamente no Igarapé do Passarinho.

A disposição adequada dos esgotos é essencial à proteção da saúde pública e do meio ambiente. Segundo a FUNASA (2004), sob o aspecto sanitário, o destino adequado dos dejetos humanos, visa, fundamentalmente, aos seguintes objetivos: evitar a poluição do solo e dos mananciais de abastecimento de água; evitar o contato de vetores com as fezes; propiciar a promoção de novos hábitos higiênicos na população e promover o conforto e atender ao senso estético.

A qualidade do serviço de energia elétrica no gráfico 01c indica que 22 acham 'Bom', 5 acham 'Ruim' e em terceiro lugar apenas 3, acham 'Muito bom'. Este serviço é ofertado pela empresa AMAZONAS Energia, a qual fornece energia elétrica de forma contínua e com poucas interrupções. Os moradores, no entanto, reclamaram do valor da conta de energia.

O número de inundações diminuiu com o Prosamim segundo os moradores, como no gráfico 01d mostra que 27 disseram 'Sim' e 3 disseram 'Não'. O Prosamim contribuiu para a diminuição de inundações na área, porém há locais em que casas e ruas sofrem com inundações eventuais.

A qualidade das novas moradias, no gráfico 01e mostra que 25 acham 'Bom', 3 'Muito bom' e 2 'Ruim'. Os próprios moradores foram os responsáveis para as construções de suas casas em alvenarias, sendo que apenas alguns receberam indenização do Estado.

A arborização da área conforme o gráfico 01 mostra que 23 acham 'Bom' a arborização do local, 6 'Muito bom' e 1 'Ruim' - que deveria ter mais árvores. Em relação a este item, os moradores gostam da arborização das árvores que foram plantadas pela ação do Estado e alguns moradores. Todavia, alguns moradores gostariam de mais árvores na área.

Diante disso, as possibilidades de recuperação de canais urbanos que devolvam a identidade do rio para a cidade são possíveis de serem realizadas pelo poder público e com a participação da população. A figura 03 mostra uma ação do Prosamim com a retirada dos resíduos sólidos de suas margens com o objetivo de recuperação ou parcial recuperação dos canais fluviais em ambientes urbanos que ocorreu no dia 16/08/2017. Além disso foi realizada a pavimentação das ruas e avenidas pela prefeitura de Manaus chamada de "Obras de Verão".

Figura 03: Ação do Prosamim com a retirada dos resíduos sólidos do leito e das margens do Igarapé do Passarinho: (a) Gari sinalizando para o motorista do veículo em que estão retirando os resíduos sólidos das margens do Igarapé; (b) Trator despejando o lixo dentro do caminhão; (c) Laranjinhos e azulzinhos fazendo a limpeza e retirada dos resíduos sólidos da avenida Passarinho; (d) Caminhão levando os resíduos sólidos até ao local de despejo.



Fonte: BRAGA, D. J., 2017.

No entanto no mosaico da figura 04, pode-se observar novamente a disposição de resíduos sólidos nas margens e dentro do igarapé do Passarinho. Ocorre a presença de lixeira viciada, queimadas de resíduos sólidos em suas margens e acúmulo de sedimentos formando barras laterais no ambiente fluvial. A presença de cadáveres de animais e resíduos de dimensões elevadas são encontradas leito do Igarapé, que demonstram a forma mais grave da falta de conscientização da população.

Figura 04: Disposição de Resíduos sólidos nas margens e dentro do Igarapé do Passarinho, lixeira viciada e queimadas de resíduos em suas margens.



Fonte: BRAGA, D. J., 2018.

Neste contexto Cunha (2012), ressalta que no território brasileiro são inúmeros os exemplos de formas de degradação ambiental que ocorrem nos ambientes fluviais, rios e canais de drenagens, e cita como principais: alterações nas dimensões da calha, proveniente de erosão das margens, assoreamento, provocados pela chegada de maior volume de sedimentos. Nas áreas urbanas, o volume de sedimentos é acrescido pela contribuição de lixo, dando origem à formação de bancos laterais, reduzindo a capacidade de vazão do canal e favorecendo as inundações e degradação da qualidade da água.

Essa realidade poderá ser minimizada com a ação estatal e a sensibilização dos moradores no entorno. Além disso as escolas podem promover projetos que envolvam as questões ambientais junto aos alunos e moradores da área, isso poderá ajudar na preservação do igarapé do Passarinho.

Para SANTOS (1991) p. 15, “o exame do que significa, em nossos dias, o espaço habitado, deixa entrever, claramente, que atingimos uma situação-limite, além da qual o processo destrutivo da espécie humana pode tornar-se irreversível.” A paisagem que vislumbramos no Igarapé do Passarinho, é a materialização de um instante da sociedade que ali habitou.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário socioambiental presente na Sub-bacia do Passarinho é decorrente do processo de urbanização acelerada sem acompanhamento de infraestrutura adequado.

As consequências foram a retirada da cobertura vegetal que aceleram processos erosivos e aumentam carga de sedimentos nos canais e perda de profundidade; lançamento indiscriminado de esgoto causando a poluição dos cursos d'água; ocupações espontâneas em áreas de encostas com o risco de desmoronamento ou nas margens dos canais urbanos expostos ao transbordamento do canal; impermeabilização do solo além do limite permitido em bacias hidrográficas, diminuindo a infiltração; obras de engenharias inadequadas nos canais e a perda do índice de sinuosidade; lançamento de resíduos sólidos completam o cenário de destruição.

A pesquisa demonstra que as pessoas contempladas com as paisagens urbanas transformadas pelo poder estatal, através do Prosamim, têm valorizado o seu domicílio pelas melhores condições de infraestrutura. Do ponto de vista urbanístico, a cidade fica mais aprazível; para aqueles que nada têm dá-se a esperança da inclusão.

O programa (Prosamim) apresenta uma boa alternativa como política pública habitacional e qualidade de vida para os habitantes às margens do Igarapé do Passarinho. As estratégias do governo para conter as formas sub-humana de moradia como as palafitas, o mesmo tornou a vida dos ribeirinhos mais dignas e, na questão de infraestrutura e a própria organização dos espaços urbanos.

A questão ambiental é pouco contemplada, onde o grande problema é a falta do sistema de tratamento de esgoto, além da disposição adequada dos resíduos sólidos. Portanto esta deve ser tratada com mais constância pelo Prosamim, que, em tese, se propõe a cuidá-la.

O processo de sensibilização, de conscientização e conhecimento envolve todo o processo de percepção ambiental presente na Educação Ambiental, despertando na sociedade ações positivas que sensibilizem os indivíduos e educandos da importância de se preservar o meio ambiente, contribuindo para um menor nível de impacto ambiental e uma melhor qualidade de vida para as comunidades urbanas. As questões ambientais não podem ser pensadas e estudadas de forma isolada, portanto, a natureza não pode ser mais vista como algo externo ao homem ou da interação homem e meio, pois é preciso inserir o homem dentro desta natureza, do qual faz parte.

4. REFERÊNCIAS

AMAZONAS. G. **Programa de Saneamento Ambiental dos Igarapés de Manaus-PROSAMIM**. Disponível em: <http://www.prosamim.am.gov.br>. Acesso em agosto de 2017.

CUNHA, S. B. da; (org) **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. – 9ª Ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2012.

FERNANDES. J; REZENDE FILHO. C.B. **Percepção Ambiental. As transformações no cotidiano de caiçaras de Ubatuba - SP na década de 1960 e na primeira década do século XXI**. Curitiba, PR: CRV, 2010.113 p.

FUNASA (2004) FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de Saneamento. 2004**. Disponível em: < www.funasa.gov.br>. Acesso em 02 de agosto de 2017.

GOMES, K.S. **Os igarapés de Manaus na percepção de jovens manauaras**. Dissertação de Mestrado UFAM, Manaus, 2004. Disponível em:< www.ppgcasa.ufam.edu.br/pdf/dissertacoes/2005/Karla%20Silveira.pdf> Acesso em 20 de janeiro de 2017.

MELLAZO, G. C. **A percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano.** *Olhares & Trilhas*, Uberlândia, ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia.** Colaboração de Denise Elias. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1991.

SOUZA, J. C. S. de. **Modificações no padrão de drenagem da microbacia do Passarinho - Manaus (AM): A Formação de Barras Sedimentares tecnógenas por deposição de resíduos sólidos.** 2014 p. 102.

SOUZA, N. D. de. **Moradia em áreas inundáveis na cidade de Manaus: O igarapé do Quarenta.** Manaus: Centro de Ciências do Ambiente - Universidade Federal do Amazonas, 1999. (Dissertação de mestrado, 114 p.).

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** Tradução: Livia de Oliveira. Londrina: Eduel, 2012.