

## Gestão de Recursos Hídricos:

### A Política Nacional de Recursos Hídricos e o Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM

Lúcia Helena de Oliveira Leão Teixeira<sup>1</sup>(CIESA) [luciahleao@gmail.com](mailto:luciahleao@gmail.com)

Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes<sup>2</sup> (UFPA) [rlrmendes@yahoo.com.br](mailto:rlrmendes@yahoo.com.br)

Iago Lucas de Oliveira Leão Teixeira<sup>3</sup> (UNINORTE) [ilolt.lol@gmail.com](mailto:ilolt.lol@gmail.com)

#### Resumo

As mudanças ambientais decorrentes do incremento da população na área urbana de Manaus causaram extensas alterações no seu meio ambiente. Compreende-se que grande componente da poluição dos igarapés foi causada pela ativa expansão urbana. O presente artigo comenta sobre esse problema, visando estudar os aspectos do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus (PROSAMIM) à luz da Lei 9.433 de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. A metodologia foi embasada em publicações de bases de dados científicos, sistema de informação do programa, disposições da legislação e visita técnica ao complexo do PROSAMIM. Considera-se com o resultado dos estudos a relevância das atuações pertinentes às ações humanas e atividades da Gestão de Recursos Hídricos, mediante as explanações e estudos, relatando resultados positivos para a maioria das suas percepções para a qualidade do meio ambiente.

**Palavras chave:** PNRH, PROSAMIM, Manaus.

## Water Resources Management:

### The National Policy of Water Resources and the Social and Environmental Program of the Manaus Igarapés -PROSAMIM

#### Abstract

The environmental changes resulting from the population increase in the urban area of Manaus caused extensive changes in their environment. It is understood that a large component of the igarapés pollution was caused by the active urban expansion. The present article comments on this problem, aiming to study the aspects of the Social and Environmental Program of the Manaus Igarapés (PROSAMIM) and Law 9.433 of 1997, which establishes the National Policy of Water Resources. The methodology was based on publications of scientific databases, program information system, provisions of the legislation and technical visit to the PROSAMIM. The results of the studies are considered as the relevance of the actions pertinent to human actions and activities of Water Resources Management, through explanations and studies, reporting positive results for most of their perceptions for the quality of the environment..

**Key-words:** PNRH, PROSAMIM, Manaus.

#### 1. Introdução

A Gestão de Recursos Hídricos entende-se como a ação administrativa e política que visa o planejamento, mapeamento, diagnóstico, projetos, criação de objetivos e metas a serem

alcançadas, dentro de um cronograma a ser cumprido. Os projetos são ajustados em planos e leis institucionais, que paulatinamente serão executados obedecendo a uma estrutura de importância ambiental, dependendo da caracterização dos aspectos e dos lugares, negociados e bem esclarecidos a população. Esse modelo de gestão dos recursos hídricos vem ao encontro dos anseios atuais, interpretando a água de acordo com o conceito de desenvolvimento sustentável (CASTRO, 2005).

Durante longo período a Gestão de Recursos Hídricos no Brasil ficou reduzida a avaliação quantitativa das reservas hídricas, voltando-se ao planejamento de hidroeletricidade. Nessa ocasião os setores de qualidade da água e saneamento ficavam isolados, formando investimentos de maneiras desarticuladas e pontuais. Após reformas políticas e redemocratização do país, sociedades civis criam novos canais de comunicação, instigando novas formas de representação social, que produziram grandes efeitos para o setor hídrico, surgindo em alguns estados, gestão de água inovadora (LIBÂNEO, 2005). Igualmente, com uma maior percepção dos resultados das atividades humanas sobre o meio ambiente, houve uma melhoria no padrão de regulamentação ambiental no Brasil nos últimos tempos, que passou a aliar os conceitos de planejamento e gerenciamento dos recursos naturais, além dos mecanismos e coibição (BRAGA et al, 2005).

O presente trabalho tem o objetivo de comentar sobre os problemas das águas urbanas, estudar os aspectos do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus (PROSAMIM) e ponderá-los à luz da Lei 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que 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.

## 2. Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos foi implantado e ordenado pela Constituição de 1988. Atendendo a esse título constitucional, foi promulgada a Lei no. 9.433, instituindo a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A Política nacional de Recursos Hídricos se baseia em princípios que incluem: água é um bem público; água é um recurso natural limitado e de valor econômico; em caso de escassez, a prioridade é o consumo humano e dessedentação de animais; cabe a gestão dos recursos hídricos promover o uso múltiplo das águas; a bacia hidrográfica é unidade territorial; a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada contando o Poder Público, dos usuários e das comunidades. Os objetivos da PNRH são garantir a indispensável disponibilidade de água e a utilização coerente dos recursos e a prevenção contra ocorrências hidrológicas críticas (BRAGA et al, 2005).

No que constituem as diretrizes gerais de ação para a Política Nacional de Recursos Hídricos, a Lei 9.433, Cap. III, dispõe primeiramente sobre a gestão sistemática, sem dissociação da quantidade e qualidade, posteriormente sobre a adequação da gestão de recursos hídricos as diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País, integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, articulação dos setores de planejamento com setor dos usuários, com planejamentos regional, estadual e federal, articulação com o uso dos solos e orienta para a articulação com os Estados tendo em vista o interesse comum. Os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos são dispostos no Artigo 5º., incluindo: Planos de Recursos Hídricos; enquadramento dos corpos de água em

classes; outorga dos direitos de uso da água; cobrança pelo uso da água, compensação aos municípios e Sistema de Informações (BRASIL, 1997).

O estabelecimento da Política Nacional de Recursos Hídricos e a coordenação da gestão das águas são feitas pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH) que é composto pelos órgãos: Conselho Nacional de Recursos Hídricos, Conselho de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, Agência Nacional de Água, Comitê de Bacia Hidrográfica, Órgãos dos poderes público federal, estaduais e municipais cujas competências se relacionam com a gestão de recursos hídricos e Agências de Água (BRAGA et al, 2005). A PNRH contempla um modelo de gestão que aborda aspectos quantitativos e qualitativos, e a partir da Gestão de Recursos Hídricos, ganha importância significativa aos problemas enquadrados na interface entre as áreas de recursos hídricos e de saneamento ambiental, e sua relação com a saúde pública (LIBÂNEO, 2005).

### 3. Problemática das Águas Urbanas de Manaus

Manaus registra em sua história dois momentos de acentuada importância econômica e social: primeiro, do ciclo da borracha, entre a última década do século XIX e a primeira do século XX, e o segundo, a partir de 1967, com a implantação da Zona Franca de Manaus. Com uma população de aproximadamente 1.700 (um milhão e setecentos mil) habitantes (IBGE, 2005), a cidade limita-se como o município de Presidente Figueiredo, ao sul com os municípios de Iranduba e Careiro, a leste com os municípios de Rio Preto da Eva e Itacoatiara e a oeste com o município de Novo Airão. A zona urbana corresponde a 4% da área total do município, e comportam 99% de sua população, 56 bairros e seis zonas administrativas, a área urbana da cidade corresponde a 44.130,42 ha. As influências ambientais decorrentes do desenvolvimento da população na área urbana de Manaus originaram nos últimos 20 anos grandes alterações em seu espaço físico. Boa parte da poluição dos igarapés e perda da biodiversidade foi causada pela ativa expansão urbana (NOGUEIRA et al, 2007).

Os principais problemas relacionados às águas em um ambiente urbano incluem a falta de tratamento de esgoto, ocupação do leito de inundação ribeirinha, impermeabilização e canalização com incremento da vazão de cheia e aumento da carga de resíduos. As águas urbanas englobam o sistema de fornecimento de água e esgotos sanitários, a drenagem urbana e as inundações ribeirinhas, a gestão dos sólidos totais, tendo como metas a saúde e conservação ambiental. No Brasil os serviços de água e esgoto são de grande cobertura de água, mas de baixa cobertura de coleta e tratamento de esgoto (TUCCI, 2008). Em Manaus, o fator essencial é a escassa rede coletora de esgotos sanitários, pois uma parte é encaminhada para fossas e infiltrada em sumidouros, que contaminam as águas subterrâneas. A rede que separa a água da chuva e esgoto se encontra somente na área central da cidade. Em alguns casos as águas das pias são despejadas nas beiras das sarjetas até encontrarem uma galeria pluvial, outras mais graves ainda é a disposição direta do esgoto sobre os igarapés (BORGES, 2006).

Igarapé é um termo indígena amazônico que se dá aos pequenos rios, com significado de “caminho da canoa” (igara – canoa, e pé – trilha) e é o elemento topográfico característico do contexto manauara. A área urbana de Manaus está assentada sobre a porção ribeirinha de colina “tabuliformes”, pertencentes a uma enorme seção de um tabuleiro de sedimentos terciários entrecortado por uma densa rede de drenagem, situando-se na confluência do Rio Negro e Solimões (ANDRADE FILHO, 2011, p.135). No que concerne aos igarapés que entrecortam a cidade de Manaus, obras tem sido executada desde o início do século XX, com canalizações, retificação e drenagem, especialmente na área central. Diversos projetos foram feitos para a remoção de lixo acumulado, entulhos e drenagem de matéria sedimentada, porém essas medidas

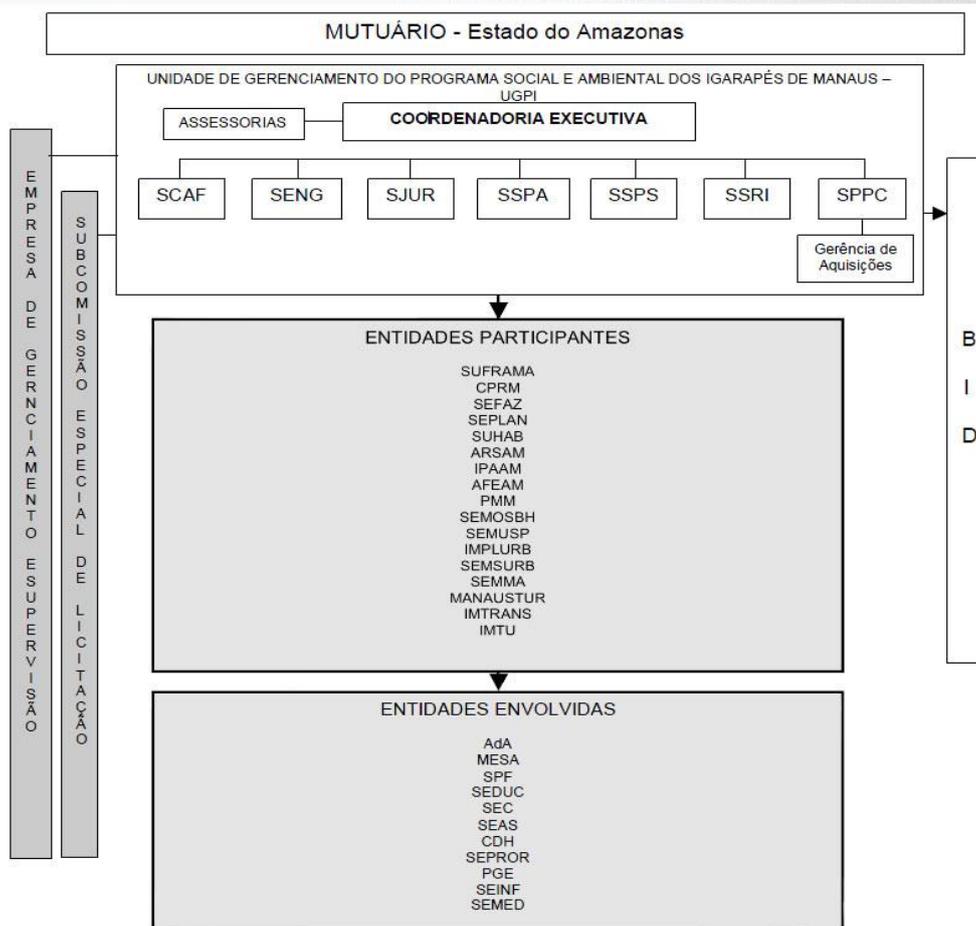
foram apenas paliativas, atuando como medida de emergência e não dando continuidade aos trabalhos. Um dos últimos programas neste sentido foi o Programa SOS Igarapés, nos anos 2001 e 2002, que ressaltava “a remoção do lixo, preservação das nascentes dos cursos d’água, canalização dos igarapés e urbanização das margens” (BORGES, 2006, p.52).

O rápido crescimento da população de Manaus não foi acompanhado pelos investimentos em infraestrutura necessária, sem controles sobre o uso e ocupação do solo, que combinado com a falta de alternativa de grupos de baixa renda, ocasionou uma aparição de assentamentos informais com moradias precárias sem títulos de solo em áreas extremamente vulneráveis, às margens dos igarapés da cidade. Essas construções dificultam a coleta de lixo, somando-se a resíduos sólidos e líquidos lançados nos igarapés, ocasionando as péssimas condições sanitárias, comprometendo a passagem das águas e colocando em risco as moradias pelas inundações recorrentes. Entende-se que as ocupações dessas áreas representam um problema ambiental, social e urbanístico para a cidade de Manaus (ROSSIN, 2008).

#### 4.4. Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus - PROSAMIM à luz da Política Nacional de Recursos Hídricos

Com a finalidade de resolver problemas sociais e ambientais de igarapés da cidade de Manaus, o Governo de Estado do Amazonas implantou em 2005, o Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus (PROSAMIM), com um conjunto de obras geridas pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e financiada pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), com os fundamentais objetivos de promover obras que assistam à infraestrutura sanitária das áreas de intervenção, a sustentabilidade social e a recuperação ambiental dos igarapés (ANDRADE FILHO, 2011). Nesse contexto Borges (2006) corrobora que, o principal objetivo do PROSAMIM é a melhora da qualidade de vida da população residente na área abrangente, pelo melhoramento das condições de saúde e da estrutura urbana.

Em 03 de dezembro de 2003, o Governo do Amazonas, instituiu através decreto-lei no. 23.949, a unidade de gestão PROSAMIM com a sigla UGPI, como sendo a unidade responsável pela preparação e execução do Programa. A UGPI inicialmente está subordinada ao Gabinete do Governador do Amazonas, a quem compete orientar, supervisionar, coordenar, assistir e fiscalizar à atuação do PROSAMIM. A primeira fase foi viabilizada administrativamente, estando em execução algumas etapas cujos financiadores são: o BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento, a CEF – Caixa Econômica Federal, e recursos próprios do Governo Estadual (ROSSIN, 2008). A Figura 1 mostra o organograma da UGPI e a Figura 2 o organograma do PROSAMIM.



Fonte: Prosamim (2008)

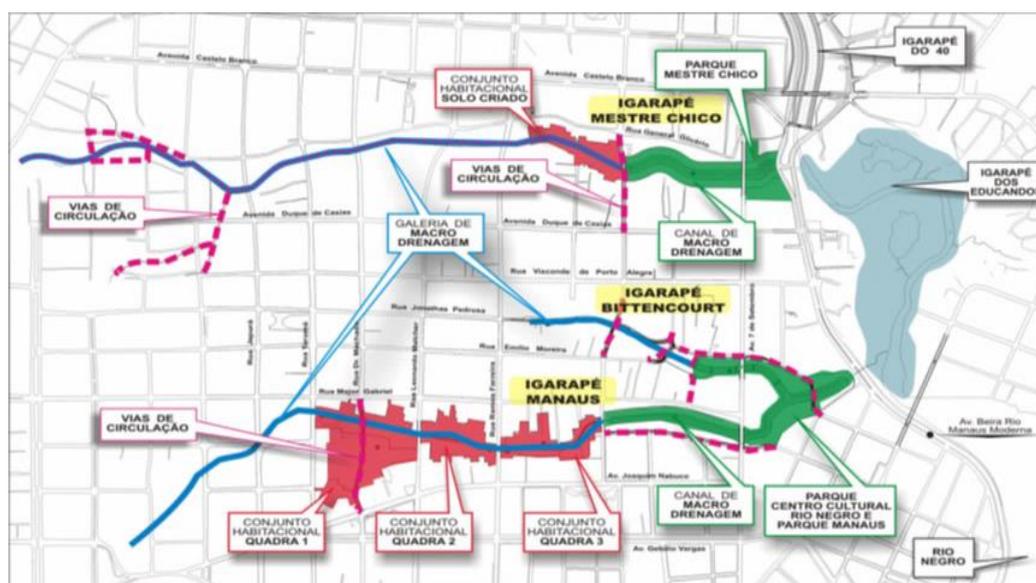
Figura 1 - Organograma da UGPI



Fonte: <http://prosamim.am.gov.br/o-prosamim/organograma-prosamim/>

Figura 2 - do PROSAMIM

De acordo o Estudo Prévio de Impactos Ambientais – EPIA para o PROSAMIM, este se caracteriza por um programa de empreendimento na Bacia Hidrográfica do Educandos, que possui uma área de 44,87 Km<sup>2</sup> a sudeste de Manaus e percorre 17 bairros: Armando Mendes, Betânia, Cachoeirinha, Centro, Colônia Oliveira Machado, Crespo, Distrito Industrial I e II, Educandos, Japiim, Morro da Liberdade, Petrópolis, Praça 14 de Janeiro, Santa Luzia, Raiz, São Lázaro e Zumbi, com suas nascentes localizadas na Reserva do Sauim – Castanheira (Distrito Industrial) e em terrenos dos bairros Zumbi dos Palmares e Armando Mendes. A Figura 3 mostra a localização do PROSAMIM.



Fonte: PEPAC – PROSAMIM (2007)

Figura 3 - Localização do PROSAMIM

As moradias que se encontram as margens dos igarapés, em zona de risco, contam com precários serviços de água e eletricidade, na maioria, clandestinos, com localização perto ao centro da cidade e das fontes de emprego, assim como de transportes coletivos, serviços públicos, da saúde, educação e infraestruturas de lazer próximas dessas áreas. Neste contexto de problemas o PROSAMIM foi concebido em um horizonte de vinte anos. A continuidade desse programa é consequência do planejamento do Estado, em presença dos resultados positivos obtidos na fase inicial, às ações de benefícios obtidas e participação da população (ROSSIN, 2008).

No que concerne aos **fundamentos inerentes da PNRH**, Ferreira (2006, p.02) considera “o seu desempenho como alicerces do modelo brasileiro e o seu papel na legitimação da intervenção do Poder Público neste setor, assim como na aplicação dos instrumentos e na estruturação do sistema de gestão das águas em nosso país”. Nessa conjuntura compreende-se que o PROSAMIM cumpre os fundamentos da PNRH no sentido de que a água é um bem para todos, de uso limitado, valorado e de uso múltiplo. Conforme o Estudo Prévio de Impacto Ambiental- EPIA do Programa, o PROSAMIM visa o abastecimento de água potável por meio de rede hidráulica, passando por vias públicas com dispositivos de medição de consumo. Nos planos há o resgate de fauna silvestres e controle de vetores. Na análise de Rossim (2008), as ações da gestão de recursos hídricos contam com a participação do Poder Público e de civis e que as soluções propostas para o problema são consequência de um trabalho de articulação e

coordenação, onde foram ouvidas as entidades envolvidas, resultado de um trabalho interativo. Primeiramente uma equipe de consultores do Banco, constituída de especialistas em diversas áreas técnicas e administrativas elaborou uma proposta de termo de referência para orientar os estudos e projetos, norteados por uma política do Governo do Amazonas, posteriormente houve a participação ativa de organizações da sociedade civil. O poder Público atua de forma descentralizada em cada igarapé, através de escritórios locais de gestão.

No que se refere ao quesito dos **objetivos da PNRH**, compreende-se que o PROSAMIM propõe assegurar às atuais e futuras gerações a disponibilidade de água com qualidade, com utilização racional dos recursos hídricos enfatizando ações de prevenção para eventos hidrológicos críticos como inundações ou pelo uso indevido da água contaminada, como forma de melhoria na saúde da população pela proposta de recuperação ambiental dos canais. O Programa continua coletando dados sobre o índice de satisfação dos moradores, número de eventos catastróficos e outros dados referentes à obra e benefícios. Eventuais desconformidades são imediatamente comunicadas a Construtora num diário de obras. A cada semestre prepara relatório ao BID e apresenta outras informações. O PROSAMIM tem um enfoque mestre que é articular os esforços em busca da melhoria da qualidade de vida para a população de Manaus. Cada projeto engloba dimensões sociais, ambientais, institucionais, financeiras, legais e de engenharia nas sub-bacias dos igarapés (ROSSIM, 2008).

Quanto às **diretrizes gerais de ação preconizadas pela PNRH**, o texto de Rossim (2008) relata que o PROSAMIM envolve 17 entidades nas esferas federal, estadual e municipal que participam sistematicamente e diretamente e outras 11 entidades que participam indiretamente na execução. O Programa seguiu premissas básicas como ajustamentos de obras de drenagem e saneamento básico, soluções de engenharia, melhorias urbanísticas e do projeto, de melhoria da qualidade da água, aspectos socioambientais, promovendo a educação ambiental e o desenvolvimento institucional dos parceiros do Programa e da população. Sugerindo assim a preocupação com adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais da região. As ações previstas pelo PROSAMIM têm como objetivo o de contribuir para melhorar a capacidade operacional e de gestão dos Órgãos envolvidos (12 entidades nas esferas federal, estadual e municipal que integram um programa de fortalecimento institucional) e a participação da comunidade a fim de garantir as ações incluídas no Programa. Cada atividade mereceu o desenvolvimento de Termos de Referência definindo as ações, responsabilidades e custos para as implantações. Durante todos os processos a comunidade esteve envolvida e “deixou de ser passiva para ser atuante e acreditar no programa”. O projeto previu o memorial de participação comunitária que atuam nas fases de elaboração, execução do projeto e término (comissão, comitês de representantes da comunidade, grupos de apoio local, e fórum de gestão local).

Como **instrumentos da PNRH** o PROSAMIM apresenta para os estudos e atividades: Plano de Participação Comunitária – PPC: Plano de Reassentamento de População – PDR: Plano de Prevenção e Controle de Contaminação por Efluentes Líquidos Industriais – PCCI: Plano de Fortalecimento e Sustentabilidade Institucional – PFSI: Plano de Comunicação Social – PCS e Plano de Educação Ambiental – PEA. As opções de reassentamento das famílias cadastradas são: indenização ao proprietário que possui valor superior a 21 mil reais, equivalente ao valor de mercado; o morador recebe um bônus moradia no valor de 21 mil reais para aquisição de imóvel, com IPTU, água e luz regularizados ou recebe a unidade habitacional sob o regime de concessão de uso. Nos projetos de drenagem os obstáculos de informação hidrológica da área e do solo (topografia e geologia) foram solucionados com reuniões de trabalho entre especialistas em hidrologia e hidráulica utilizando dados de outras bacias e de pesquisas em

palafitas. Com referência a instrumentos institucionais foram criados para os subcomponentes de Ordenamento Territorial, Controle de Contaminação Industrial, Plano Diretor de Resíduos Sólidos e Planos de Prevenção de Enchentes e um Plano de Contingência. Foi criada uma subdivisão Especial de Licitação – CEL para preparação de processos licitatórios e um subcoordenadoria de Planejamento, Programação e Controle para cuidar do planejamento de aquisições em conjunto com a empresa consultora de gestão do PROSAMIM (ROSSIM, 2008).

## 5. Discussões

No que se refere às discussões ambientais do contexto dos problemas urbanos relacionados à Gestão de Recursos Hídricos, compreende-se que a complexidade dos processos de impacto ambiental apresenta um duplo desafio, é preciso problematizar a realidade e construir um objeto de investigação, mas também articular uma interpretação coerente dos processos ecológicos e sociais frente à degradação do ambiente em questão. Os seres humanos ao se agregarem num espaço físico, precipitam inexoravelmente os processos de degradação ambiental. Assim, a degradação cresce na medida em que a população aumenta. Deve-se reconhecer a multidimensionalidade dos processos de impacto ambiental aceitando a interdisciplinaridade como prática de pesquisa, se preocupando ainda mais com o estudo dos impactos e a interpretação dos processos. Sugere-se o avanço na direção das teorias dos processos de mudanças que levam a interação dos processos biofísicos, político-econômicos e socioculturais, e os padrões de apropriação no interior do espaço urbano e de forma social (GUERRA, 2010).

Não há dúvida de que o mérito do PROSAMIM foi fazer com o Banco, o Governo e a Comunidade participassem integralmente na preparação e execução do mesmo. Apesar da sua complexidade e dos aspectos imprevisíveis de certas situações e do número de famílias a serem reassentadas, o Programa está obtendo êxito (ROSSIM, 2008). Para as pessoas contempladas com as novas paisagens, o benefício concretizou pelo fato de sua área de domicílio ter se valorizado. Um aspecto desfavorável do saneamento dos igarapés é o fato do PROSAMIM ter suas intervenções pontuais e o sistema de esgoto da cidade faz dos igarapés a forma de escoamento dos esgotos residenciais, além dos resíduos industriais, apesar de a cidade ter um aspecto mais agradável (GURGEL, 2010). As obras de infraestrutura nos canais de drenagem do centro da cidade melhoraram a condição de vida dos moradores, dando dignidade às essas pessoas e resgatando a autoestima das mesmas (OLIVEIRA, 2010).

## 6. Conclusão

O trabalho em questão permitiu estudar e comentar sobre assuntos voltados a gestão de recursos hídricos que incluem os conceitos básicos, a Política Nacional de Recursos Hídricos, a demanda enfrentada na área urbana de Manaus e o PROSAMIM, considerando desta maneira que o objetivo da pesquisa fora alcançado. A metodologia do estudo foi embasada em livros, dissertações, artigos científicos, sistema de informação do Programa, disposições da Lei 9.433/97, bem como em visita técnica a área do PROSAMIM. Possibilitou assim, por meio dos estudos uma ponderação pertinente ao tema proposto. No contexto geral, entendeu-se a relevância das atuações relacionadas às ações humanas e atividades concernentes à Gestão de Recursos Hídricos. Destarte, diante as explanações e estudos do referido programa, relatando resultados positivos para a maioria das suas concepções e o acumulado de suas ações múltiplas, considera-se a Gestão de Recursos Hídricos na área urbana de Manaus de importância singular para o Saneamento e a Gestão Ambiental. Espera-se que este trabalho incite outras pesquisas sobre o tema, em prol da melhoria da qualidade do meio ambiente no contexto urbano e pleno.

## Referências

- AMAZONAS. GOVERNO DO ESTADO. *Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus –PROSAMIM*. Disponível em <<http://prosamim.am.gov.br>> Acesso em 09.10.2017.
- AMAZONAS. GOVERNO DO ESTADO. *Plano Executivo de Participação Comunitária – PEPAC*, 2007.
- ANDRADE FILHO, V.S. *Modificações na rede de drenagem de canais fluviais urbanos: as obras do PROSAMIM no igarapé Mestre Chico na cidade de Manaus, AM*, ACTA Geográfica, Boa Vista, v.5, n.9, p. 135-148, jan. /jun. de 2011.
- CASTRO, L.C. *O Contexto Legal da Gestão de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu*, PR. UFPR, Curitiba, 2005.
- BORGES. *Saneamento e suas Interfaces com os Igarapés de Manaus*, T&C Amazônia, Ano IV, N.9,2006.
- BRAGA, B. *et al. Introdução a Engenharia Ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Person Prentice Hall, 2005.
- BRASIL, *Lei 9433 de 08 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." - Data da legislação: 08/01/1997 – Publicação, DOU, de 09/01/1997.
- EPIA, *Estudo Prévio de Impacto Ambiental, PROSAMIM*. Disponível em <<http://prosamim.am.gov.br/wp-content/uploads/2012/05/estudo-impacto>>. Acesso em 10.10.2017.
- FERREIRA, G. *Fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos*, XII SIMPEP, Bauru, SP, Brasil, 2006.
- GUERRA, A.J.T. *Impactos Ambientais Urbanos no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
- GURGEL, N. *Globalização e Política Urbana: uma análise do Prosamim*, PPGS – UFAM, 2010.
- LIBÂNIO, P. A. C. *A dimensão da qualidade da água: Avaliação da relação entre indicadores sociais, de disponibilidade hídrica, de saneamento e de saúde pública*. UFMG, Revista Enga. Sanit.Amb., Vol.10, No. 3, jul/set.2005, 219-228, 2005.
- NOGUEIRA, Ana C. *et al. A expansão urbana e demográfica da cidade de Manaus e seus impactos ambientais*, Florianópolis,2007, INPEP. 5427-5434, 2007.
- OLIVEIRA, E. *Considerações Preliminares sobre as Intervenções de Infraestrutura em Bacias Hidrográficas Urbanas: Estudo de caso do Prosamim em Manaus – (BR)*, VI Seminário Latino- Americano de Geografia Física, Universidade Coimbra, 2010.
- ROSSIN, A. C. *Um programa de melhoria ambiental com inclusão social no centro da Amazônia: Igarapés de Manaus, Amazonas, Brasil*. SP: USP, 2008.
- TUCCI, C. *Águas Urbanas*. Estudos Avançados vol. 22, n. 63, São Paulo, 2008.