

DA EMERGÊNCIA DO URBANO AO COMPROMETIMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS EM IGARAPÉ-AÇU (PA)

Clícia da Silva **SANTOS**

Programa de Pós-Graduação em Geografia /UFPA, Universidade Federal do Pará,
cliciassantos@hotmail.com

Luana de Araújo **ASSUNÇÃO**

Departamento de Filosofia e Ciências Humanas /UEPA, Universidade Federal do Pará,
luanaaraujo250@gmail.com

Denise Carla de Melo **VIEIRA**

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas /UFPA, Universidade Federal do Pará
denisecarla2000@hotmail.com

RESUMO: O crescimento das cidades atrelado a uma lógica de produção capitalista ocasionou uma série de implicações ao espaço urbano tanto no sentido ambiental, quanto social, as quais se encontram relacionadas às mudanças nas formas de seu uso e ocupação, cujo planejamento e gestão se articulam de forma precária. O presente trabalho objetiva destacar a relação entre a dinâmica da urbanização no município de Igarapé-Açu e o comprometimento de seus cursos d'água, a partir da análise das ocupações e dos instrumentos de planejamento e gestão municipal. Quanto aos procedimentos metodológicos para a efetivação da presente pesquisa destaca-se a pesquisa bibliográfica que contempla discussões acerca do processo de urbanização e suas respectivas problemáticas ambientais (relacionadas aos recursos hídricos), instrumentos de planejamento e gestão que contemple os cursos d'água, a fim de tratar os aspectos da produção do espaço urbano de Igarapé-Açu; outra etapa destacada compreende a pesquisa de campo, onde a partir da observação em lócus torna-se possível relacionar a teoria à realidade igarapé-açuense, destaca-se também a aplicação de questionários junto à população local. Dentre os resultados obtidos indicam que os cursos d'água que interceptam o perímetro urbano de Igarapé-Açu sofreram significativas

modificações tanto na quantidade, quanto na qualidade de suas águas, de modo que estas mudanças provocaram outras relações com estes cursos d'água de não mais como importância para reprodução da vida da população local, tais mudanças são compreendidas a partir das formas como vem sendo conduzida as ações da gestão municipal.

Palavras-chave: Espaço Urbano. Cursos d'água. Planejamento. Gestão

ABSTRACT: The growth of cities linked to a capitalist logic of production caused a number of implications to the urban space both in the environmental sense, and social, which are related to changes in the forms of use and occupation, whose planning and management are articulated so precarious. This paper aims to highlight the relationship between the dynamics of urbanization in the municipality of Igarapé-Açu and the commitment of its waterways, from the analysis of occupations and instruments of municipal planning and management. As for the methodological procedures for the realization of this research highlight the literature that includes discussions of the urbanization process and their environmental problems (related to water), planning and management tools that includes waterways, the to address aspects of the production of urban space Igarapé-Açu; another prominent step comprises the field research, where from observation in locus becomes possible to relate the theory to igarapé-açuense reality also stands out the questionnaires with the local population. Among the results indicate that the waterways that intersect the urban area of Igarapé-Açu have undergone significant changes in both the quantity and the quality of its waters, so that these changes have caused other relations with these courses not water as more important for reproduction of life of the local population, such changes are understood from the forms as it has been conducted actions of municipal management.

Keywords: Urban Space; Watercourses; Planning and Management

RESUMEN: El crecimiento de las ciudades vinculadas a una lógica de producción capitalista provocó una serie de implicaciones para el espacio urbano, tanto en el sentido ambiental y social, que están relacionados con los cambios en las formas de uso y ocupación, cuya planificación y gestión se articulan de modo precaria. En este trabajo se pretende poner de manifiesto la relación entre la dinámica de la urbanización en el municipio de Igarapé-Açu y el compromiso de sus cursos de agua, a partir del análisis de las ocupaciones y los instrumentos de planificación y gestión municipal. En cuanto a los procedimientos

metodológicos para la realización de esta investigación resaltar la literatura que incluye las discusiones sobre el proceso de urbanización y sus problemas ambientales (relacionados con el agua), la planificación y las herramientas de gestión que incluye el medio acuático, los para abordar los aspectos de la producción del espacio urbano Igarapé-Açu; un paso más prominente comprende la investigación de campo, donde a partir de la observación en el locus se convierte en posible relacionar la teoría con la realidad igarapé-açuense también destaca los cuestionarios con la población local. Entre los resultados indican que los cursos de agua que cruzan la zona urbana de Igarapé-Açu han experimentado cambios significativos en la cantidad y la calidad de sus aguas, por lo que estos cambios han causado las relaciones con otros no estos cursos de agua como más importante para la reproducción de la vida de la población local, tales cambios se entienden a partir de las formas en que se ha llevado a cabo acciones de gestión municipal.

Palabras clave: Espacio Urbano; Cursos de agua; Planificación y Gestión

INTRODUÇÃO

O processo de crescimento das cidades brasileiras e as respectivas mudanças nos padrões de uso e ocupação das mesmas têm provocado um conjunto de transformações no espaço, principalmente no que concerne a questão dos rios. Problemas relacionados à falta de planejamento adequado, principalmente no espaço urbano, são cada vez mais recorrentes, no entanto, não há como negar que estes são frutos de um passado histórico, com forte vinculação ao acelerado processo de urbanização, com baixa amplitude de planejamento, característico dos países subdesenvolvidos, incluindo neste caso o Brasil.

É na cidade que este processo se apresenta com maior intensidade, gerando fortes impactos ao meio ambiente; com o agravamento dos problemas urbanos, como a transformação de igarapés em canais, onde a funcionalidade e o lazer são substituídos pela necessidade de despejar o esgotamento urbano, sem o devido tratamento ao meio ambiente. Assim os corpos d'água ao longo dos anos vêm perdendo seu potencial de reprodução da vida.

Com o processo de urbanização e o “inchaço populacional” das cidades, a relação com o rio e seu caráter de interdependência foi se modificando, na medida em que sentem a necessidade de moradia e despejo de lixos e esgoto doméstico. O que se percebe é a perda de uma relação mais próxima entre a população do espaço urbano e seus cursos d'água, situação

esta justificada ao observar as funcionalidades que os canais fluviais urbanos estão tomando frente a uma crescente demanda de uma sociedade eminentemente urbana.

O presente trabalho se estrutura, no sentido de buscar entender, a partir do processo de urbanização, os impactos ocasionados nos cursos d'água urbano da cidade de Igarapé-Açu, quais os motivos que gradativamente impactam as nascentes e igarapés do perímetro urbano do município. Além de identificar de que forma está sendo conduzidas as ações de planejamento e gestão local que venham a contemplar as formas de ocupação do espaço e os cursos d'água de Igarapé-Açu.

Com base em tais objetivos assentam-se os procedimentos metodológicos que inicialmente partem de leituras referentes aos processos de urbanização e seus respectivos problemas ambientais (relacionado aos recursos hídricos) atrelados a estruturação de seus espaços, o histórico do município onde a presente pesquisa se fundamenta, bem como suas características. Além da apropriação de um referencial teórico, foi realizada pesquisa de campo para analisar em lócus e através de questionários aplicados junto a população local os problemas ambientais as margens dos cursos d'água da cidade a fim de compreender como que as diversas formas de uso e ocupação as suas margens levam ao seu gradativo comprometimento.

ESPAÇO URBANO: PLANEJAMENTO, GESTÃO E COMPROMETIMENTO DE CURSOS D'ÁGUA

O processo de ocupação de áreas urbanas nos países subdesenvolvidos se deu de forma muito acelerada, no sentido de que o planejamento de tais áreas não acompanhou os níveis de ocupação, ocasionando assim uma série de problemáticas sócio-espaciais. Neste conjunto de problemáticas encontra-se a ambiental, visto que conforme observações teóricas e empíricas apontam para uma forte ligação entre o processo de ocupação com a degradação de recursos naturais, principalmente no que concerne a questão dos rios.

As problemáticas ambientais, as quais são destaque do presente estudo, emergem no espaço urbano como um dos efeitos advindos das ações dos agentes sociais e, conseqüentemente, do processo de urbanização. Estas problemáticas não se encontram desatreladas de um espaço, muito menos da sociedade, uma vez que a qualidade do meio ambiente também implica na qualidade de vida (SILVA; TRAVASSOS, 2008).

É importante compreender que processos que resultam em problemáticas ambientais – também ligadas aos cursos d'água - encontram-se, sobretudo relacionados às formas de ocupação do espaço. Acerca das ocupações de áreas inadequadas Maricato (2010) afirma que

devido à cidade apresentar caráter dinâmico, de concentração dos serviços, possui uma força de atração, em que devido à gestão local não acompanhar o grau de crescimento da cidade, dá margem para o surgimento de ocupações irregulares, comprometendo seu ambiente:

A ocupação de áreas ambientalmente frágeis — beira dos córregos, encostas deslizantes, várzeas inundáveis, áreas de proteção de mananciais, mangues — é a alternativa que sobra para os excluídos do mercado e dos programas públicos pouco abrangentes. Não é por falta de leis ou planos que essas áreas são ocupadas, mas por falta de alternativas habitacionais para a população de baixa renda (MARICATO, 2010, p.09).

A afirmação de Maricato (2010) aborda o comprometimento ambiental ligado às ocupações irregulares nos espaços urbanos, sendo esta problemática ambiental urbana reflexos das formas de reprodução do capital que, atrelado ao Estado, cria condições sociais excludentes, onde o uso e ocupação do solo urbano se fundamentam a partir dos indicadores econômicos estabelecido pelos agentes dominantes que o compõem e produzem o urbano.

Diante desta conjuntura, resta à população privada de recursos financeiros ocupar áreas irregulares e de proteção ambiental, devido o capital, no ato de reproduzir-se, criar condições de cunho monetário que inviabilizam o acesso a moradia, podendo torná-la inacessível aos cidadãos a partir da especulação imobiliária. Desse modo, tornam-se necessárias ações de planejamento e gestão efetivas para nortear a ocupação do espaço urbano de modo que venha a garantir o efetivo direito a cidade para todos os agentes que a compõe.

Vale destacar que as problemáticas observadas nos cursos d'água urbanos, encontram-se relacionadas aos usos que se faz dos mesmos, deste modo Botelho (2011) afirma que:

A qualidade das águas dos rios que compõe uma bacia hidrográfica está relacionada com o uso e com o grau de controle sobre as fontes de poluição existentes na bacia. A crescente expansão demográfica e urbana das últimas décadas acarretou alterações na quantidade e, principalmente, na qualidade das águas, degradando-as (BOTELHO, 2011, p.87).

Quanto às fontes de poluição, Botelho (2011) destaca duas, pontuais e difusas, sendo o que lhes diferencia, é o grau de complexidade que as mesmas representam, em que a última demanda ações de maior complexidade para sanar o problema da poluição de cursos d'água:

As fontes de poluição hídrica podem ser pontuais ou difusas. As fontes pontuais referem-se aos lançamentos diretos nos corpos d'água de esgotos

domésticos ou rejeitos industriais, que podem ser facilmente identificados e, por isso, mais fáceis de serem fiscalizados e combatidos. As fontes difusas dizem respeito aos materiais que podem atingir os corpos d'água ao longo de toda a sua margem, conduzidas pelo escoamento superficial, como no caso de chuvas torrenciais, que, em função da baixa infiltração nas áreas urbanas, ocasionam fortes enxurradas que arrastam consigo sedimentos, lixo, esgoto não canalizado etc. para o interior dos corpos d'água. O combate a essas fontes é mais complexo e exige medidas amplas e, mormente, relacionadas ao planejamento e gestão dos usos do solo urbano (BOTELHO, 2011, p.87).

O exposto de Botelho (2011) mostra-se de suma importância para a compreensão do âmbito urbano, sobretudo em relação às ações de planejamento e gestão, onde as características do processo de urbanização, impulsionados por uma lógica do capital, mostram-se de forma deficientes, uma vez que não atinge a população e o espaço urbano como um todo. Sendo que as poluições caracterizadas por Botelho (2011) como difusas devem ser alvo de muita atenção por parte dos estudiosos, uma vez que estas poluições são “camufladas”, podendo somente ser compreendidas a partir da análise atenta das precárias ações do Estado.

Quanto aos instrumentos de Planejamento e Gestão municipal que tratam da conservação dos cursos d'água no espaço urbano, destacam-se dois instrumentos, a saber: O Estatuto da Cidade e os Planos Diretores municipais, estes são instrumentos que incluem em suas pautas a questão ambiental na dinâmica de planejamento do espaço urbano.

O Estatuto da Cidade consiste em uma Lei Federal, nº 10. 257/01, que se baseia nos artigos 182 e 183 da Constituição Federal, este trata de questões referentes ao espaço urbano e as suas múltiplas variáveis, inclusive a ambiental, o parágrafo único do primeiro capítulo do Estatuto evidencia que o Estatuto da Cidade compreende um instrumento de normatização da política de planejamento da cidade, cujo objetivo central consiste em estabelecer medidas de uso, ocupação, produção do espaço urbano, de modo que seja garantida a harmonia/bem estar entre sociedade-sociedade e sociedade-natureza (BARROS et al, 2010).

Quanto ao Plano Diretor Municipal, este consiste em uma ferramenta de planejamento em escala geográfica local, criado a partir do Estatuto da Cidade, trata-se do conjunto de ações que perpassam pelo desenvolvimento do município como um todo. Nota-se que, há a necessidade de uma gestão comprometida com os interesses sociais e ambientais coletivos para que tal ferramenta seja efetivamente utilizada.

A seguir, Galindo e Furtado (2006) apresentam o papel do Plano Diretor Municipal, correlacionando o crescimento da cidade e as questões ambientais:

O Plano Diretor, na medida em que define como será o crescimento da cidade e determina usos e formas de ocupação, acaba por promover intervenções sobre o território que afetam diretamente as condições ambientais. Por isso, o município deve adotar um Plano Diretor que compatibilize a ocupação humana e a promoção do desenvolvimento sustentável construindo um modelo de desenvolvimento baseado na garantia do meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações (GALINDO; FURTADO, p. 81).

As problemáticas que envolvem as formas de ocupação no espaço urbano e de qualidade ambiental, sobretudo da água, mostram-se enquanto desafios para a gestão municipal, uma vez que a conservação da água no âmbito urbano encontra-se vinculada a dinâmica do modo de vida urbano realizada sob a ótica do planejamento local/municipal, devendo assim conciliar a preservação ambiental e o desenvolvimento urbano. Por conseguinte, compreender como esta ocorrendo a gestão municipal, no sentido de propor ações que venham a garantir a qualidade do espaço urbano, torna-se de fundamental importância.

IMPLICAÇÕES NOS CURSOS D'ÁGUA DE IGARAPÉ-AÇU E OS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: UMA ANÁLISE A PARTIR DE SEUS INDICADORES

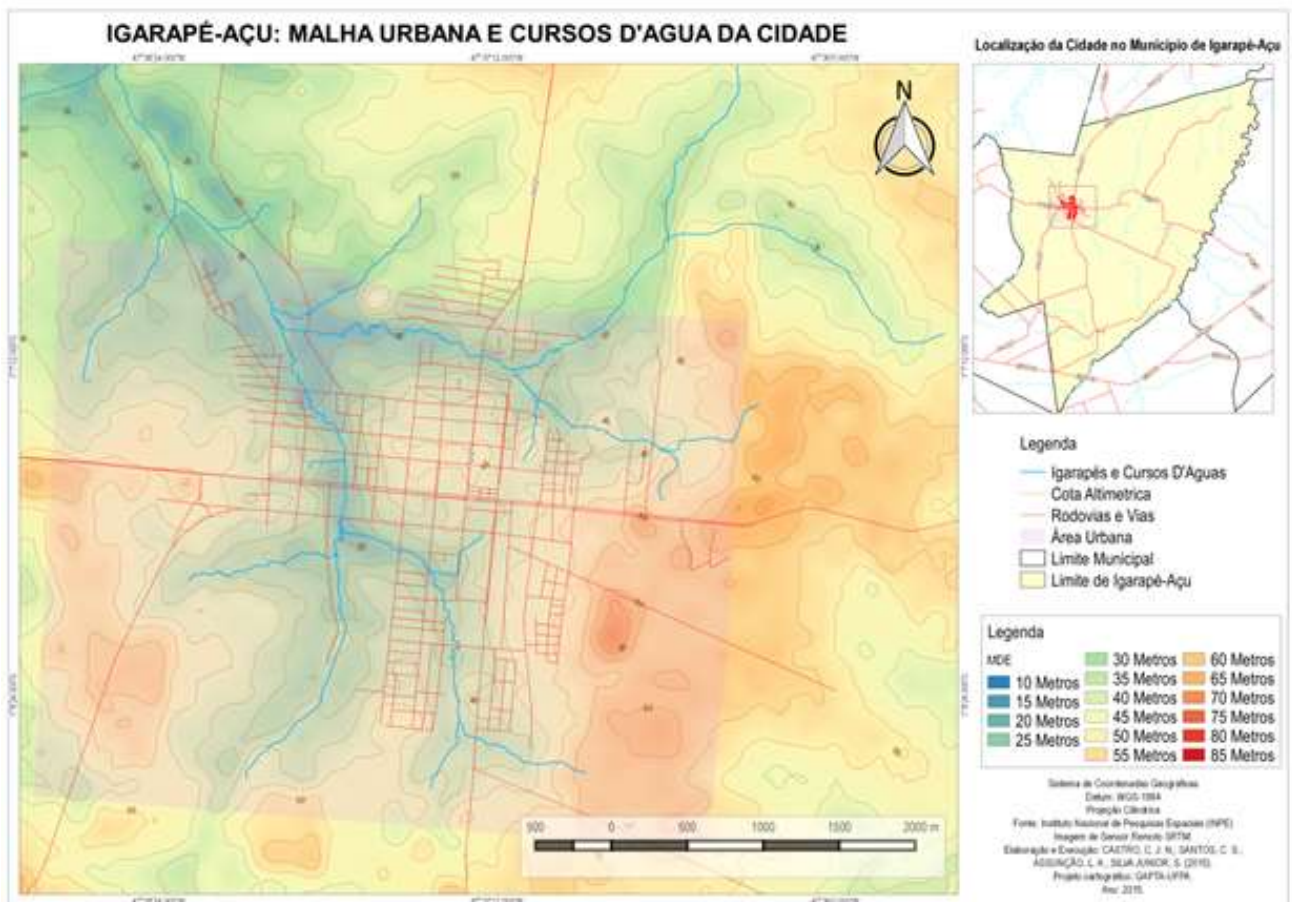
O acelerado crescimento populacional constatado no município de Igarapé-Açu tem promovido um crescimento desordenado em direção aos seus cursos d'água, fugindo ao controle do Poder Público Municipal. Estes rios que outrora significavam o fluxo constante e o crescimento da cidade, uma vez que eram as principais vias de circulação; tornaram-se obstáculos ao seu crescimento, sendo deste modo local de assentamento da população desprovida de recursos financeiros para adquirir e/ou alugar um imóvel nas áreas destinadas ao imobiliário da cidade. Além disso, a drenagem da área urbana também passa a constituir receptáculo de esgotamento sanitário, lixo doméstico, resíduos, etc... descartes da sociedade em geral.

Diante desta problemática que enfatiza o recorte espacial de estudo que compreende a área urbana de Igarapé-Açu, mais precisamente as proximidades de cursos d'água da mesma.

É necessário considerar conforme Cunha (2012) a atuação antropogênica sobre os rios e canais constituintes da mesma, a fim de entender como estas inúmeras implicações antrópicas atreladas ao crescimento e maior dinâmica da cidade, acarretam no comprometimento tanto na qualidade quanto na quantidade de suas águas. Assim, se destaca em relação aos recursos hídricos e o espaço urbano, o adensamento populacional como um fator importante a ser considerado, onde este constado em direção aos corredores fluviais ultrapassam os limites de planejamento desencadeando em uma série de implicações na dinâmica hídrica local.

Os principais cursos d'água que compreendem a discussão do presente estudo da área urbana de Igarapé-Açu são: Igarapé-Açu, rio principal considerado no estudo que corta o perímetro urbano do município de norte a sul, atravessando a avenida Barão do Rio Branco; Pau Cheiroso, localizado na margem direita deste rio, igarapé de grande importância e potencial turístico, principalmente nas férias de julho, onde há festivais de verão, no entanto o mesmo não é mais bem visto pela população como área de banho devido a quantidade de lixo que é despejado no mesmo.

Mapa 1: Malha Urbana e cursos d'água da cidade de Igarapé-Açu.



Fonte: GAPTA – UFPA - 2015.

Destaca-se também o Igarapé da Sajope, localizado no bairro da Colina, o mesmo tem uma de suas nascentes localizada em uma propriedade particular, onde hoje é o atual balneário Eco Pack São Joaquim, importante ponto de recreação do município, que nos últimos três anos sofreu alguns processos de modificação devido o mesmo ter sido planejado para se transformar em área de recreação e obtenção de capital a partir da troca pelo lazer que o mesmo proporciona.

Ao observar o perfil altimétrico da área urbana de Igarapé-Açu, torna-se possível destacar seus principais cursos d'água constituintes e seus destinos, além de identificar as formas de ocupação de suas margens e junto a isto problematizar sua relação com as questões que envolvem tanto a quantidade quanto a qualidade dos cursos d'água do município.

As cotas altimétricas discriminadas no mapa evidenciam a diferenciação do relevo, bem como a distribuição de seus respectivos cursos d'água, em que torna-se possível estabelecer uma relação entre a morfologia urbana e o perfil das quadras do município, onde as localizadas em áreas mais elevadas e planas do relevo apresentam padrões bem definidos, pois são características da atuação mais incisiva do Estado. Nas áreas de altimetria rebaixada, tem-se o surgimento de ocupações irregulares, estas, por sua vez coincidem com áreas mais próximas aos cursos d'água da cidade, que apresentam um conjunto de problemáticas que encontram-se diretamente relacionadas as implicações nos cursos d'água.

As ocupações das áreas mais elevadas e planas do relevo da cidade de Igarapé-Açu são identificadas como frutos do planejamento do Estado, da construção de conjunto habitacional, ou do capital privado, neste caso, através de proprietários imobiliários e fundiários são localizadas predominantemente na área central, ou ao longo das rodovias estaduais – áreas de cotas altimétricas mais elevadas.

Nas áreas que não seguem um padrão bem definido, no plano geométrico, são áreas de ocupação espontânea, que em seu processo inicial de ocupação não seguiram um padrão regulamentado pela gestão municipal, estas são localizadas, principalmente, nas áreas de baixadas.

Estas áreas de menor altitude, de 30 metros, no perímetro urbano são onde os leitos dos cursos d'água transcorrem. O uso do solo no entorno destes cursos deve ser preservado como corrobora o Plano Diretor no artigo 24, inciso V do referido município, ao citar como um dos objetivos “proteger os recursos hídricos e os mananciais, assim como suas matas ciliares” (IGARAPÉ-AÇU, 2006). Entretanto, como verificado no mapa 1, as margens desses igarapés encontram-se ocupadas, e como destacado em imagens adiante (figura 2) são áreas de despejo de lixos domésticos.

Observa-se que os igarapés estão localizados na zona periférica, onde o relevo é acidentado e propício a alagamentos, logo, não se constitui como uma base física apropriada para a fixação de moradias; porém, devido à dinâmica inerente ao espaço urbano, engendrada por agentes detentores dos meios de produção, a parcela da população com menor poder aquisitivo é “forçada” a fixar moradias em tais áreas, por não disporem de condições para permanecerem ou/e comprar ou alugar um imóvel, estes são denominados por Corrêa (1989) como grupos sociais excluídos.

Os indivíduos residentes de tais áreas não dispõem de serviços essenciais, equipamentos urbanos e infraestruturas básicas como educação, saúde, saneamento básico, transportes, etc., obrigando-os a deslocarem-se para a área central do município, situada no divisor de águas. Além disso, há a dificuldade de acessar tais serviços visto que não há um sistema de transporte que comporte toda a população urbana, e em alguns casos as ruas não encontram-se devidamente pavimentadas impedindo o fluxo de pessoas.

Verifica-se que diversos cursos d’água que perpassam o perímetro urbano do referido município, sofreram modificações concernentes a sua conformação, devido às ações antrópicas, alterando a profundidade, o volume, qualidade da água e a vegetação do entorno, provocadas pela contaminação e acúmulo de materiais indevidos. Tais questões estão atreladas a forma de ocupação e planejamento desses espaços, uma vez que há a necessidade em se considerar também a estrutura geomorfológica deste ambiente.

Dentre as questões observadas em relação as problemáticas ambientais no espaço urbano de Igarapé-Açu em relação aos seus cursos d’água se destaca o crescimento populacional, sendo este não observado apenas por uma perspectiva simplista, em que o crescimento se justifica por si só, estes devem ser considerados a partir de uma perspectiva das ações de Planejamento e Gestão do espaço urbano igarapé-açuense de modo em que venha a garantir a qualidade tanto das águas do município quanto da qualidade de vida da população.

É neste sentido que se aponta o crescimento da cidade em direção aos cursos d’água, contribuindo assim para o comprometimento destes. Quanto ao processo de crescimento do município se tem a seguinte tabela, que trata do crescimento urbano e rural em termos demográficos:

Tabela 1: População residente de Igarapé-Açu: área rural e urbana.

Igarapé-Açu	POPULAÇÃO RESIDENTE		
	Censo 2000	Censo 2010	Estimativa 2014 ¹
Urbano	19.489	21.207	-
Rural	12.911	14.680	-
Total	32.400	35.887	37.112

¹ - Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2014 publicadas no Diário Oficial da União em 28/08/2014.

Fonte: IBGE, Censos: 2000 e 2014; Estimativas, 2014. Org. SANTOS, C. S. 2015.

Ao considerar o quadro do crescimento populacional se observa que o mesmo apresenta mais da metade de sua população residente na área urbana, no entanto ao verificar os dados do crescimento populacional em relação aos anos anteriores se tem que somente a partir da década de 1996 que há uma mudança em seu cenário demográfico, ou seja, até este momento, o município apresentava uma população eminentemente rural.

Com o crescimento da cidade, a mesma demanda uma série de serviços que são imprescindíveis ao seu bom funcionamento, deste modo, tais serviços são essenciais na medida em que se verifica que a negligência de seu tratamento pode vir a acarretar no comprometimento dos cursos d'água urbanos, questões gerais que possam relacionar aos recursos hídricos.

O papel do Estado na implantação de infraestruturas se dá de forma imprescindível, a eficiência da gestão municipal, encontra-se diretamente relacionada com um bom uso de seus recursos hídricos, além disso, estas representam indicadores do funcionamento adequado de serviços como abastecimento de água e saneamento básico, estes, por sua vez compreendem indicadores do papel do Estado na conservação de seus cursos d'água. A fim de evidenciar como ocorre a relação de eficiência da ação da administração pública local, que torna-se necessário destacar os dados referentes à situação de abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário.

Quanto à situação de abastecimento de água do município, se apresenta os dados em que ao destacar o ano de 2010, verifica-se um total de 9.118 domicílios, destes apenas 6.594 possuem rede Geral de distribuição, onde o restante de 2.524 domicílios suprem suas necessidades básicas de demanda de água a partir do uso de nascentes particulares e de outras formas, conforme destaca o quadro a seguir:

Tabela 2: Formas de abastecimento de água em Igarapé-Açu por domicílios particulares permanentes.

Formas de Abastecimento de Água Igarapé-Açu				
Ano	Total	Rede Geral de distribuição	Nascente na propriedade	Outra
1991	5.391	2.738	1.856	797
2000	7.028	3.885	1.992	1.151
2010	9.118	6.594	1.245	1.279

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2000/2010. Elaboração: Idesp/Sepof.

Ao observar os dados referentes ao sistema de abastecimento de água pode-se inferir que este não possui uma dimensão abrangente no sentido de atender as demandas da cidade como um todo, mesmo sendo um serviço essencial, onde a população que é privada de tal serviço deve buscar alternativas para suprir suas necessidades de demanda de água.

Ao ouvir a opinião local em relação a este serviço, a população afirma que a falta de água é recorrente, além de esta possuir coloração amarelada em certos momentos, sendo imprópria para o consumo. O serviço de abastecimento do município é realizado tanto pela prefeitura, associada à comunidade, quanto pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Igarapé-Açu.

Além do quadro de abastecimento de água do município é necessário atentar para outras duas variáveis que encontram-se diretamente relacionadas a implicação de seus cursos d'água, a saber: coleta de lixo e esgotamento sanitário; tal relação é justificada na medida em que não se observa um sistema de coleta e esgotamento eficiente; um dos destinos destes descartes da população igarapé-açuense acaba sendo os cursos d'água do município, o que por sua vez acarreta em implicações neste ambiente tanto no sentido de degradação da paisagem urbana, quanto nas suas formas de uso.

Ao destacar os dados referentes as formas de destinos dos lixos do município, tem-se que do total de 9.118 domicílios, apenas 5.981, apresentam serviço de coleta de lixo, sendo este coletado diretamente por serviço de limpeza ou em caçamba de serviço de limpeza, restando 3.137 domicílios que não apresentam serviço de coleta de lixo, logo estes podem ter vários destinos, seja enterrado no próprio terreno, queimado, jogado em terrenos baldios, etc...

e também destinado diretamente aos cursos d'água que interceptam o município, sendo este um fator agravante à qualidade da água espacializada no mesmo.

Tabela 3: Domicílios particulares permanentes por destino de lixo em Igarapé-Açu.

Ano	Total (1)	Destino do Lixo			
		Coletado			Outro
		Total (2)	Diretamente por Serviço de Limpeza	Em Caçamba de Serviço de Limpeza	
1991	5.391	184	145	39	5.207
2000	7.028	991	963	28	6.037
2010	9.118	5.981	5.667	314	3.137

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2000/2010. Elaboração: Idesp/Sepof. (1) Inclusive os domicílios sem declaração do destino do lixo.

O serviço de coleta de lixo fora apontado pela maioria dos agentes entrevistados como bom ou regular, devido os mesmos afirmarem que a coleta é realizada regularmente, duas vezes por semana.

Outro dado importante a ser elencado acerca das implicações nos cursos d'água - sendo estes diretamente relacionados às ocupações e a abrangência da atuação do poder público municipal, no sentido de garantir infraestruturas a esta parcela da população que não tem condições de adquirir e/ou alugar um imóvel nas áreas de maior intervenção estatal - compreende o de esgotamento sanitário, para assim compreender os seus destinos e de que modo a ineficiência deste serviço pode acarretar no comprometimento dos cursos d'água urbano. Quanto a estes dados, destaca-se a tabela a seguir:

Tabela 4: Domicílios particulares permanentes por existência de banheiro ou sanitário e tipo de esgotamento sanitário.

Ano	Total (1)	Existência de Banheiro ou sanitário				
		Tinham				Não Tinham
		Total (2)	Tipo de Esgotamento Sanitário			
	Rede geral de esgoto ou pluvial.		Fossa séptica	Outro		
1991	5.507	5.017	-	1.008	4.009	490
2000	7.028	6.647	10	2.059	4.578	381
2010	9.118	8.966	80	76	8.810	152

(1) Inclusive os domicílios sem declaração da existência de banheiro ou sanitário.

(2) Inclusive os domicílios sem declaração do tipo de esgotamento sanitário.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2000/2010. Elaboração: Idesp/Sepof.

Observa-se que no município de Igarapé-Açu a realidade evidencia a ausência de um sistema de esgotamento sanitário adequado, sendo que os tipos de esgotamento sanitário de rede geral de esgoto ou pluvial, não recebem um tratamento para o despejo nos cursos d'água do município.

Ao observar os dados acerca do abastecimento, coleta de lixo e esgotamento sanitário de Igarapé-Açu, a partir de dados oficiais disponíveis pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) e a partir da opinião da população local, é possível compreender que grande parte da população do município é carente de serviços essenciais – Abastecimento de água, Coleta de Lixo e Esgotamento Sanitário – em que tal problemática se agrava na medida em que a população ocupa margens dos cursos d'água e proximidade de nascentes, estes ambientes por não representarem local para fixar moradia, pois compreende Áreas de Preservação Permanente, não possuem infraestrutura para habitação, logo este conjunto de serviços se dá de forma improvisada em tais áreas, cujo destino dos dejetos humanos acaba sendo estes cursos hídricos.

Destaca-se neste contexto um importante fator que Maricato (2010) trata em relação as ocupações e áreas ambientalmente frágeis, estas são resultantes de uma falta de articulação no que concernem as ocupações do espaço urbano e o Planejamento e Gestão municipal, para garantir tanto uma qualidade habitacional, quanto ambiental, sem grandes impactos aos cursos d'água de Igarapé-Açu, que venha a implicar no comprometimento de seus usos.

Com isso, pode constar que houve uma mudança na relação da população com os cursos d'água no município, sobretudo no espaço urbano, que é o foco da pretensa pesquisa, onde além de se observar a diminuição da vegetação ciliar, por meio das ocupações que levam ao assoreamento dos igarapés, tem-se a grande carga de lixo e esgotamento sanitário que estes cursos d'água se tornam receptáculos, tais problemáticas podem ser evidenciadas nas imagens a seguir, que tratam justamente das formas de ocupação nas proximidades de cursos d'água, neste caso, nas proximidades da nascente do igarapé Pau cheiroso (figura 1) e de lixo destinado ao igarapé Pau Cheiroso (figura 2), um dos principais igarapés do município.

Figura 1: Ocupação no bairro da Portelinha, próximo a nascente do Igarapé Pau Cheiroso.



Fonte: SANTOS, C. S. 2015.

Na figura a seguir observa-se o esgotamento sanitário direcionado para espaço de lazer no Igarapé Pau-Cheiroso.

Figura 2: Lixo nas proximidades do igarapé Pau Cheiroso - destino de esgotamento da cidade.



Fonte: SANTOS, C. S. 2015.

Ao observar a imagem acima verifica-se do lado direito, o destino do esgotamento da cidade, em que pode-se constatar a partir desta imagem que trata-se de uma tubulação, cujo destino dos lixos das casas nas proximidades do igarapé, inclusive dos bares nas suas proximidades são diretamente destinadas a este igarapé. Quanto ao processo de exploração do igarapé, destaca-se que este se intensificou principalmente com a abertura das rodovias PA 242 e 127 e criação de casas, hotéis, bares, quadras de esporte e dentre outros elementos que configuram uma nova paisagem aos arredores do mesmo.

Compreende-se que a partir das imagens e nas discussões acerca do saneamento de Igarapé-Açu, algumas questões são fundamentais para compreender a relação entre as formas de ocupação e os serviços de atendimento como saneamento básico e o comprometimento dos cursos d'água existentes na cidade, que por sua vez também vem implicar mudanças nas formas de usufruir desses cursos hídricos.

Ao questionar a população local se houve mudanças entre a população de Igarapé-Açu e suas relações com os igarapés, os entrevistados destacam o seguinte:

Entrevistado 7 - Sim, pois com o aumento da poluição nos igarapés, a população se sente retraída em se banhar nos mesmos, afinal muitas casas em suas margens usam os igarapés como sistema de esgoto.

Entrevistado 18 - Sim, a população não usa tanto quanto antes, pois reclamam que estão poluídos ou já se acabaram.

Entrevistado 5 - Hoje em dia não são tão freqüentes quanto antes, eu mesmo antes tomava banho quase todos os dias no igarapé do Pau Cheiroso, hoje em dia não.

Os moradores afirmam que os igarapés que ainda são próprios para a recreação estão localizados em terrenos particulares, onde são restritos os acessos ou cobrada entradas, pois como são planejados para atender a uma demanda capital, de troca pelo lazer, são projetados com vista a oferecer um ambiente que era desfrutado em várias partes da cidade. Assim, observa-se uma mudança significativa, na paisagem que compreende estes cursos d'água e nas formas de uso dos mesmos, conforme destaca a entrevista a seguir:

Entrevistado 3 - os igarapés que hoje são de boa qualidade são os privatizados os públicos que antigamente eram frequentado pela população ou está poluído ou virou um simples córrego.

A partir da explanação dos entrevistados se observa que houve uma mudança na relação dos sujeitos e seus cursos d'água, estes que não mais apresentavam local da reprodução social, mas reprodução do capital, uma vez que os locais de cursos d'água propícios para o lazer estão sendo utilizados sob uma lógica de valor de troca, pois se encontram em propriedades particulares, já os que estão ao longo da cidade, em áreas públicas se transformaram em córregos de destino de lixos.

A opinião dos moradores a respeito dos cursos d'água de Igarapé-Açu, evidencia dois fatores fundamentais ao comprometimento dos mesmos e conseqüentemente às suas formas de uso, o primeiro corresponde às ocupações de suas margens e o segundo a carga de lixo e esgotamento que segue o destino destes, sendo a quantidade e a qualidade de suas águas comprometidas devido tais práticas, que como já salientado encontra-se numa discussão que está para além das formas de ocupação observadas de forma isolada, mas, sobretudo aos instrumentos de Planejamento e de que forma estes são conduzidos na prática da gestão municipal.

O Plano Diretor Municipal de Igarapé-Açu (Lei nº. 600/2006.), em seu capítulo que trata dos objetivos e diretrizes do meio ambiente destaca nos parágrafos I, V e VIII, importantes questões que perpassam pelo planejamento municipal no que concerne infraestruturas necessárias as ocupações de modo em que venha a considerar a preservação dos cursos d'água do município, estes são apontados nesta lei como diretrizes para garantir a qualidade de vida e proteção do meio ambiente:

I – Prover políticas, visando à implementação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água e esgoto sanitário;

V - Proteger os recursos hídricos e os mananciais, assim como suas matas ciliares;

VIII - Preservar e proteger os igarapés do município (IGARAPÉ-AÇU, 2006, p.07).

Conforme observado, na realidade de Igarapé-Açu e a partir das opiniões dos moradores do município pode-se constatar um desacordo em relação ao que encontra-se previsto no Plano Diretor Municipal e a realidade vivenciada, em que a articulação da administração se mostra deficiente na medida em que se verifica o surgimento de ocupações irregulares nas proximidades de cursos d'água, deficiência na coleta de lixo e inexistência de esgotamento sanitário adequado, o que vem acarretar em implicações diretas nestes cursos

d'água que foram durante muito tempo característicos da cidade de Igarapé-Açu, mas que atualmente esta caracterização vem se perdendo na medida que estes vêm perdendo a qualidade e quantidade de suas águas.

Deste modo, a partir dos indicadores que tratam de serviços de saneamento básico destacados anteriormente, observa-se a existência de uma população que é privada de um conjunto de ações que são essenciais a sua qualidade de vida, assim como para a qualidade ambiental das proximidades de suas moradias. Tem-se que concomitantemente ao crescimento da área urbana em termos populacionais se constata a maior interferência nos seus cursos d'água e formas de abastecimento da cidade, ou seja, problemáticas gerais que tratam dos recursos hídricos, onde este crescimento na medida em que não há um planejamento que venha atentar a necessidade de esgotamento e coleta de lixo da população então residente no município acaba sendo um fator de comprometimento dos cursos d'água, uma vez que o destino destes não se encontra na política de gestão do município.

Assim, Analisar a relação homem-natureza no âmbito urbano, concomitantemente, aos impactos ambientais com ênfase nos cursos d'água é de grande importância, visto que tal relação mostra-se mais intensa na medida em que verifica-se uma maior concentração populacional, própria dos núcleos urbanos.

Por conseguinte, a criação de diretrizes e leis que objetivem a proteção e manutenção dos recursos hídricos e a devida fiscalização devem fazer parte de forma efetiva de questões referentes ao tratamento ambiental do município, estas por sua vez não devem se restringir ao papel, mas sim tomar dimensões espaciais, sendo possibilitada a partir de uma gestão que tome como pressuposto as características específicas do município, de modo a cada vez mais valorizá-las.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pretensa pesquisa, fora possível identificar que Igarapé-Açu apresenta instrumentos de planejamento municipal que tratam da regularização das formas de uso e ocupação do solo, considerando a conservação de seus cursos d'água, entretanto, existe uma grande dificuldade de implementação de tais normas. No cerne do crescimento da população urbana, encontram-se os agentes sociais locais, dentre os quais o Estado desponta como viabilizador de infraestruturas para atender as demandas sociais e da lógica capitalista. Assim, as ações deste conferem dinâmica ao espaço urbano por criar formas e arranjos espaciais, que

promove as desigualdades socioespacial, e o conseqüente comprometimento de seus cursos d'água.

Destaca-se que o planejamento e a gestão no município mantêm uma relação de baixa articulação, pois embora o primeiro contemple a elaboração de ações com o objetivo de promover a preservação e manutenção dos recursos hídricos, o segundo apresentou-se como ineficiente em sua prática, visto que o crescimento da população e a conseqüente expansão do tecido urbano foi acompanhado de forma desigual e descontínua pela gestão, esta afirmação se fundamenta na medida em que se destaca os dados de serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo do município, e a partir das informações coletadas junto a população local, sendo possível compreender que a abrangência de tais serviços se dá de forma limitada, estes podem ser considerados como indicadores para compreender a articulação da gestão municipal, sobretudo, as problemáticas relacionadas aos cursos d'água da cidade.

Se observou que a perda da qualidade e quantidade das águas que perpassam o perímetro urbano de Igarapé-Açu, é apontada como uma tendência do município, sendo esta questão ainda pouco discutida no mesmo, a fim de criar alternativas de mitigação da poluição de seus cursos d'água. É compreensível que o crescimento do município em termos populacionais e relacionado a sua maior inserção na dinâmica capitalista de produção, tem conduzido a um ciclo de contaminação, poluição e assoreamento dos cursos d'água da cidade, sendo tais questões motivações de perda gradativa dos diversos usos das águas da cidade, uma vez que os rios caudalosos e cursos d'água de grande vazão estão gradativamente perdendo seu potencial enquanto via de circulação e área de lazer, fazendo com que a cidade, cujo nome que representa a riqueza hídrica, perca sua identidade de “grande caminho das canoas”¹ na medida em que se articula o processo de (re)produção capitalista.

Assim, o presente trabalho se estruturou no sentido de realizar um estudo geográfico, com vista a contribuir para a leitura da cidade de Igarapé-Açu, de modo a considerar as ações de planejamento e gestão proposta pelo poder público municipal, a partir de seus instrumentos de gestão, como Plano Diretor, despontando um estudo geográfico onde a análise do espaço e as respectivas ações dos principais agentes engendram novas transformações, positivas e/ou negativas, que venham a acarretar em uma série de implicações, inclusive em relação aos cursos d'água, que é apresentado como foco da pretensa pesquisa.

¹ Em língua Nheegatu Igarapé-Açu significa —grande caminho das canoas|| (IDESP, 2014).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Ana Maria Furbino Bretas; CARVALHO, Celso Santos; MONTANDON, Daniel Todtmann. O Estatuto da Cidade comentado (lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001) In: CARVALHO, Celso Santos; ROSSBACH, Ana Claudia (org) **O Estatuto da Cidade: comentado**. 91-118. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010.

BOTELHO, Rosângela Garrido Machado. Bacias hidrográficas urbanas . in: GUERRA, Antonio José Teixeira. **Geomorfologia Urbana**. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil , 2011. 71-115.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

CUNHA, Sandra Baptista da. Canais Fluviais e a Questão Ambiental. In: CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). **A Questão Ambiental: Diferentes Abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. p. 219-237

GALINDO, Evania Freires; FURTADO, Maria de Fátima R. de G. **Cidades e suas águas: gestão articulada para a sustentabilidade ambiental**. In: Cadernos Metrôpolis, 2006, p. 71-88

IGARAPÉ-AÇU. **Lei nº. 600/2006, de 30 de novembro de 2006**. Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Igarapé-Açu, e dá outras Providências. Disponível em: <http://www.seidurb.pa.gov.br/pdm/igarape_acu/PD_IGARAPE.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Informações nacional sobre a população e o crescimento. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?t=3&z=t&o=25&u1=1&u2=1&u4=1&u5=1&u6=1&u3=2>>. Acesso em: 16 jul. 2015.

_____. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**: Rio de Janeiro, 2008.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL DO PARÁ. **Estatística Municipal**. Igarapé-Açu: IDESP, 2014.

MARICATO, Ermínia. O Estauto da cidade periférica. In: CARVALHO, Celso Santos; ROSSBACH, Ana claudia (Org.). **O Estatuto da Cidade: comentado**. São Paulo : Ministério das Cidades : Aliança das Cidades, 2010. p. 5-22.

SILVA, Lucia Sousa; TRAVASSOS, Luciana. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. **Cadernos Metrôpole**, p. 27-47, 2008.