

Crescimento urbano e ocupação de várzea em pequenas cidades da Amazônia: uma discussão premente

Urban growth and occupation of floodplain in small cities of the Amazon region: an urgent discussion

Sandra Maria Fonseca da Costa *

Ed Carlos dos Santos Valota **

Ivan Gomes de Oliveira ***

Gustavo Rodrigo Milare Montoia ****

Emmanuel Antonio dos Santos *****

Resumo:

Muitas cidades da Amazônia se instalaram sobre áreas de várzea, ambiente esse acessível na navegabilidade da Região e que compõem o dia-a-dia da população ribeirinha. O processo de ocupação nessas cidades é também consequência do que foi apreendido por esses moradores ao longo de suas vidas. Considerando esses aspectos, esse artigo tem como objetivo caracterizar o processo de crescimento urbano de Ponta de Pedras, PA, e entender a ocupação da várzea urbana, identificar quem é esse morador e os problemas ambientais existentes na área. Para construir essa pesquisa, foram aplicados formulários à população urbana, em julho de 2009 e julho de 2013, para levantar informações sobre o morador (perfil socioeconômico), situação do local de residência e questões ambientais, considerando a relação do morador com o rio e a várzea. Mapeou-se o crescimento da cidade, entre 1980 e 2010, se utilizando fotografias aéreas e imagens de satélite, para verificar a dinâmica de ocupação nas áreas de várzea. Nesse aspecto, famílias residentes na área de várzea, na cidade de Ponta de Pedras, ali se localizam, pois viviam em áreas similares, sob o ponto de vista físico, ou seja, áreas ribeirinhas, de várzea, sujeitas à dinâmica das águas dos rios e essas áreas apresentaram uma dinâmica de ocupação superior a outras áreas da cidade.

Abstract:

Many cities of the Amazon region have settled on floodplains, accessible environment to navigability in the region and that make the day - to - day process of its population. The occupation process in these cities is also a result of what was perceived by those residents along their lives. Considering these aspects, this paper aims to characterize the urban growth process of Ponta de Pedras, PA, and understand the occupancy of urban floodplain, identifying the resident profile and environmental problems of this fragile environment. In order to build this research, questionnaires were applied to the urban population in July 2009 and July 2013, to obtain information on the resident (socioeconomic profile), status of place of residence and environmental issues, considering the resident's relationship with the river and the floodplain. The growth of the city was mapped from 1980 to 2010, using aerial photographs and satellite images, to verify the dynamics of occupation in the urban floodplains. In this respect families living in floodplain area in the city of Ponta de Pedras, there are located because they lived in similar areas under the physical point of view, i.e., riparian areas, floodplain, influenced by the dynamics of the rivers and this areas have a dynamic of urban occupation more intensive than in other areas of the city.

* Doutora em Engenharia de Transportes pela Universidade de São Paulo (USP). Professora assistente no Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP).

** Doutorando em Planejamento Urbano e Regional na UNIVAP.

*** Mestrando em Planejamento Urbano e Regional na UNIVAP.

**** Doutorando em Planejamento Urbano e Regional na UNIVAP. Professor titular na UNIVAP.

***** Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela USP. Professor doutor na UNIVAP.

Palavras-chave:

pequenas cidades, Amazônia, várzea, população ribeirinha, Ponta de Pedras.

Key-Words:

small towns, Amazon, floodplain, riparian population, Ponta de Pedras.

INTRODUÇÃO

Entre os mais variados processos de mudança que vem ocorrendo no mundo, a intensa urbanização tem causado preocupação, principalmente, se considerarmos que, sobretudo nas duas últimas décadas, intensificou o número de assentamentos humanos precários nas cidades. De acordo com Costa *et al.* (2012, p.353), em 2010, a população urbana representava mais da metade da população mundial. Segundo os autores, essa situação torna-se mais delicada, pois 71% desses moradores viviam em condições subumanas, residindo em áreas de habitabilidade precária e “em situação de vulnerabilidade ambiental”. Essa condição também é discutida por Maricato (2001), quando a autora afirma que “o processo de urbanização se apresenta como uma máquina de produzir favelas e agredir o meio ambiente” (MARICATO, 2001, p. 39).

Sob tal perspectiva, considerando esse processo de urbanização, a produção do espaço urbano na Região Amazônica pode ser considerada igualmente portadora de contradições e geradora de conflitos entre a população e o ambiente sobre o qual se instala. Muitas cidades dessa Região se instalaram sobre áreas de várzea, ambiente esse acessível na navegabilidade da Região e que compõem o dia a dia da população ribeirinha. Para Rodrigues *et al.* (2012, p. 2), “o avanço da ocupação urbana nas áreas de várzea leva à instalação de usos do solo não condizentes com os princípios de preservação ambiental aplicados ao meio urbano”.

Os rios amazônicos estão sujeitos a inundações periódicas, quando a água transborda em seus leitos e margens, causando diferentes graus de inundações nas terras adjacentes. Nesse ambiente, as margens que são, periodicamente, inundadas pelas águas dos rios, lagos e córregos são o que nós chamamos de várzea. Essas áreas são planícies de inundação espalhadas ao longo do rio Amazonas e seus afluentes, variando consideravelmente de largura: de 16 km de largura, em Itacoatiara, a 50 quilômetros em Parintins, ambos os municípios localizados no estado do Amazonas (BENATTI, 2005).

Segundo o IBAMA (2008), apesar da alta produtividade e a resiliência natural, as tendências atuais de crescimento do uso dos recursos tem guiado

uma parte da Região em direção a uma degradação ambiental gradual, em função do desflorestamento (desmatamento), erosão, assoreamento, poluição urbana e agrícola, produção de gado, destruição de lagos, grandes assentamentos irregulares em cidades, entre outros aspectos (LIMA, 2005).

Costa e Brondizio (2011) afirmam que quase 90% das cidades localizadas na várzea dos Rios Solimões-Amazonas possuem menos de 50 mil habitantes, as quais concentram apenas menos de 20% da população urbana dessa sub-região amazônica. Para esses autores, grandes ou pequenas cidades, centenárias ou criadas há pouco tempo, mesmo oferecendo infraestrutura básica e serviços urbanos precários, se tornam atraentes para a população rural em função das oportunidades de emprego e de acesso aos serviços precários de educação e saúde.

Segundo Souza (2010, p.88), o processo de ocupação nessas cidades é também consequência do que foi apreendido por esses moradores e “transmitido em sua vida anterior”. Nesse aspecto, a experiência adquirida é caracterizada por um conjunto de componentes (materiais, sociais, intelectuais e simbólicos) que formam sistemas de relações mais ou menos coerentes entre si. Assim, “(...) as famílias oriundas de outras localidades, não possuem uma identidade urbana acabada, embora estejam inseridas no ritmo da forma metropolitana”. Para esse autor, as áreas de várzea nas cidades da Amazônia tornam-se um espaço de sobrevivência e “dissemina hábitos e comportamentos”.

Essa discussão nos traz a ideia de lugar, conceito geográfico, que se refere à “área geográfica físico material e aos modos como ela é afetada pelos processos econômicos e políticos operando em uma escala mais ampla” (OSLENDER *apud* SOUZA, 2013, p. 112). Esse conceito também se refere às formas como a vivência e a percepção humanas se apropriam das características físico-materiais da localização geográfica (OSLENDER *apud* SOUZA, 2013, p. 113).

Entretanto, o conceito que se relaciona a essa discussão vincula-se à noção de lugar como espaço percebido e vivido, “dotado de significado, do qual desenvolvem-se e extraem-se os ‘sentidos de lugar’ e as ‘imagens de lugar’” (SOUZA, 2013, p. 114).

É nesse sentido que se constata que as famí-

lias residentes na área de várzea, na cidade de Ponta de Pedras, localizada na ilha de Marajó, Pará, ali se localizam, pois viviam em áreas similares, sob o ponto de vista físico, ou seja, áreas ribeirinhas, de várzea, sujeitas à dinâmica das águas dos rios. Traziam consigo sentidos do “lugar vivido”.

Considerando esses aspectos, esse artigo tem como objetivo caracterizar o processo de crescimento da cidade de Ponta de Pedras e entender a ocupação das áreas de várzea urbana, identificar quem é esse morador e os problemas ambientais existentes na área, no sentido de contribuir com as discussões sobre ocupação de ambientes frágeis e vulnerabilidades socioambientais.

Essa pesquisa se caracteriza como quantitativa e seu desenvolvimento foi realizado em duas etapas. Uma pesquisa qualitativa se realizará em outro momento do projeto em desenvolvimento.

Foram realizados dois trabalhos de campo, em julho de 2009 e julho de 2013, durante os quais foram aplicados formulários aos domicílios urbanos¹. Nos dois momentos, foi obedecido uma amostragem para a aplicação desses formulários. A amostra incluiu todos os setores censitários definidos pelo IBGE, para o censo de 2010, seguindo a metodologia sugerida por Larson e Farber (2004). O formulário teve como objetivo levantar o perfil socioeconômico do morador urbano (faixa salarial, fonte de renda, escolaridade, procedência, gênero, histórico migratório), as características urbanas em termos de equipamentos e serviços urbanos disponíveis no local de moradia, redes sociais que estabelece, e algumas questões ambientais relacionadas ao movimento das águas dos rios e a interferência na vida das famílias, entre outros aspectos. Em 2009, foram aplicados 200 formulários, a 8% dos domicílios urbanos de Ponta de Pedras, de acordo com dados da contagem da população (IBGE, 2007). Em 2013, foram aplicados formulários a 352 domicílios urbanos, o que correspondia a mais de 10% dos domicílios urbanos, de acordo com o IBGE (2010). Neste aspecto, o município possuía, em 2010, 3025 domicílios urbanos. Nos dois momentos, a distribuição desses formulários obedeceu ao número de domicílios, definido pelo IBGE, em relação aos 10 setores censitários urbanos. Para se estabelecer quais domicílios seriam entrevistados, foi utilizada uma amostragem

aleatória de unidades domiciliares selecionadas em cada setor censitário. Esses dados foram tabulados (foram geradas tabelas e gráficos), utilizando-se o Excel, para permitir análise dos resultados.

Apesar de, originalmente, os setores censitários 1, 2, 4, 5 e 22 serem relacionados à área de várzea, as análises dos formulários, para esse artigo, se restringiram aos setores 2, 5 e 22, pois esses setores ainda mantêm características de ambiente de várzea, tanto em relação à dinâmica das águas, quanto em relação à forma das construções, predominando as palafitas.

A partir de imagens de satélite, obtidas por diferentes sensores e em diferentes anos (1980, 1991, 2002 e 2010), foram mapeados o processo de ocupação urbana da área de várzea. Utilizando de imagens do Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), disponibilizadas gratuitamente pela EMBRAPA (2013), na escala 1:250.000 (IBGE), foi elaborado um Modelo Numérico de Terreno (MNT), que permitiu visualizar o sítio urbano de Ponta de Pedras em 3D e analisar a situação topográfica da área da várzea urbana. Esse modelo 3D foi produzido em ambiente ArcGIS, software de geoprocessamento.

2. CRESCIMENTO URBANO E A VÁRZEA: UMA DISCUSSÃO IMPORTANTE

2.1 As pequenas cidades amazônicas

A relação entre surgimento/crescimento das cidades e os rios é histórica. As primeiras cidades surgiram próximas aos rios, nas várzeas, em função da necessidade de abastecimento hídrico e alimentar dos habitantes desses ambientes proto-urbanos. Essa conexão rio - cidades se manteve até a idade moderna. No Brasil, essa realidade não poderia ser diferente e as primeiras cidades surgiram no litoral e próximas aos rios.

Na Amazônia brasileira, as cidades sempre tiveram importância para o crescimento regional. Segundo Castro (2009, p.18), em princípio, as cidades consideradas portuárias, como Belém e Manaus, eram utilizadas como portos de exportação, quando o local da produção era os seringais.

Para essa Região, a floresta, que se tornou urbanizada a partir da década de 1980 (Becker, 1985), apresenta uma realidade urbana bastante peculiar,

sendo que em muitas cidades, o ritmo urbano é cadenciado pelo ritmo dos rios (TRINDADE JÚNIOR e TAVARES, 2008; SCHOR e OLIVEIRA, 2011; OLIVEIRA, 2000; CASTRO, 2009). Segundo OLIVEIRA (2000, p. 35), a essa Amazônia urbana, alcança-se a maioria das cidades pelo rio, o que possibilita contemplar uma paisagem “cujo limite é o reencontro das paralelas no horizonte em que o céu e as águas parecem se abraçar”. Essas cidades amazônicas são, predominantemente, pequenas cidades, e “apesar de possuírem economia frágil, forte dependência do repasse dos subsídios do governo federal, e baixa competência em oferecer serviços e equipamentos urbanos, tais como educação, saúde e infraestrutura, cumprem um papel importante na rede urbana da Amazônia” (COSTA E BRONDIZIO, 2009).

Segundo Oliveira (2004, p.3), a vida nessas pequenas cidades está conectada ao rio e à floresta. O autor ainda menciona que essas pequenas cidades possuem: a) baixa articulação com as cidades do entorno; b) atividades econômicas quase nulas com o predomínio de trabalho ligado aos serviços públicos; c) baixa capacidade de oferecimento de serviços, mesmos os básicos ligados à saúde, à educação e à segurança; d) predomínio de atividades caracterizadas como rurais (OLIVEIRA, 2004, p.03).

Em algumas delas, muitas vezes ligadas ainda a dinâmicas econômicas herdadas do passado e às vias fluviais, o rural e o urbano se confundem, mostrando a intensa articulação da cidade com uma temporalidade ainda não totalmente assimilada pelas novas atividades e modos de vida implantados mais recentemente; ou quando fortemente difundidos, criam impactos e resistências, que tendem a expressar múltiplas temporalidades e espacialidades conviventes e conflitantes, que conferem o caráter híbrido ao espaço (TRINDADE JÚNIOR e TAVARES, 2008, p.10).

Alguns autores propuseram classificações dessas cidades de acordo com características específicas. Trindade Júnior (2010) ressalta que pode-se classificar as pequenas cidades da Amazônia, de acordo com sua inserção ou não às atividades econômicas da floresta, em cidades da e na floresta. Segundo o autor, as “cidades da floresta” eram muito comuns na Região até a década de 1960 e estão ligadas à dinâmica da natureza, à circulação fluvial, ao ritmo da floresta. Essas cidades estabelecem uma forte relação com seu entorno e com as localidades próximas. Trindade Júnior et al (2008, p. 37) as

classifica de em três tipos, acordo com seu padrão espacial: a) o padrão ribeirinho orientado, direta ou indiretamente pelo rio; b) o padrão espontâneo, sem obedecer uma orientação referencial pois sua construção se deu de forma aleatória e seguiu a necessidade e interesses de apropriação espacial de vários agentes estruturadores do espaço; c) padrão pré-definido, que se formaram a partir de loteamentos públicos (projetos estatais) ou privados.

Importante ressaltar, em relação à cidade ribeirinha, é que nem toda cidade que obedece a esse padrão, mesmo margeada por um rio, é, de fato, considerada ribeirinha. De acordo com Trindade Junior *et al.* (2008, pág. 39), a cidade ribeirinha possui traçados de ruas conectados ao rio, pois vão ao encontro ou terminam nesse rio, assim como a dinâmica da cidade está vinculada ao movimento das marés, “ao tempo da natureza”. Em contraposição, a cidade beira-rio cresceu de costas para o rio (p.e. Belém), e sua dinâmica está ligada aos fatores externos, às rodovias e à terra firme.

Segundo Oliveira (2014, p.8), “Na Amazônia brasileira especialmente nas cidades localizadas às margens dos rios, na maioria das vezes as espacialidades foram impostas, o que não significa reconhecer, de um lado, que estas formas não são homogêneas e, de outro, guardam resíduos de relações pretéritas como sinais de resistência”. Esse mesmo autor comenta que a paisagem das cidades amazônicas contém modos de vida e também “comporta as coisas da natureza” (OLIVEIRA, 2014, p.10).

2.2 A várzea e as cidades

Segundo Antunes Costa (2006, p. 11), “a paisagem e a cidade estão destinadas a uma permanente relação de cumplicidade (...). A nossa experiência da paisagem urbana se enriquece quando a complexidade do sítio paisagístico se faz presente na forma e no desenho da cidade”. O autor (ANTUNES COSTA, 2006) ressalta que, nesse aspecto, compreender o papel dos cursos d’água é de fundamental importância para compreender a cidade.

Considerando o espaço urbano, “o desenho da paisagem fluvial urbana” permite observar o urbano em outra dimensão, a partir da dinâmica do próprio rio, trazendo outro ritmo ao percurso na cidade. Os rios urbanos e suas margens, são impor-

tantes elementos de desenho urbano que valorizam a dimensão ambiental e cultural. Existe uma relação estreita entre os rios e as cidades brasileiras, pois é a partir dos rios que muitos núcleos urbanos surgiram, porém, essa relação não tem se dado sem conflitos (ANTUNES COSTA, 2006).

Cabe ressaltar que os rios eram utilizados, de forma indiscriminada, como reservatório de esgotos não tratados, não considerando, dessa forma, as “consequências nefastas da poluição dos corpos hídricos urbanos para o meio ambiente e para a qualidade de vida da população da cidade”, afirmam BRITTO e SILVA (2006, p. 17). Segundo as autoras, um dos maiores problemas que as cidades precisam enfrentar, atualmente, relacionado às inundações, é a ocupação irregular das margens dos rios, principal causa dos assoreamentos e dessas inundações.

Na Região Amazônica, é uma realidade a ocupação urbana de margens de rios. Muitas cidades existentes nessa Região convivem com uma intensa urbanização das áreas de várzea, considerando, principalmente, que até o início da década de 1950, a maioria das cidades amazônicas era fundada às margens de rios, considerando que esses eram os principais caminhos de ocupação do território regional.

Para Pimentel *et al.* (2012), as áreas de várzeas são consideradas estratégicas pela população das cidades em função de sua proximidade dos serviços e mercado de trabalho e abrigam habitações que sofrem constante influência de marés. Apesar das poucas opções de aquisição de moradia em local apropriado ou falta de interesse em se afastar das áreas centrais da cidade, esses sujeitos confrontam-se com situações difíceis nesses locais e, acabam se adaptam à dinâmica ambiental dessas áreas.

Na Região Amazônica, ao longo do processo histórico de ocupação da várzea, as populações ribeirinhas foram se adaptando às grandes flutuações, impostas pela dinâmica de inundação, “fazendo uso integrado, tanto dos diversos ambientes de várzea como dos adjacentes na terra firme” (PEREIRA e FABRÉ, 2009, p. 562). Entretanto, “o uso e ocupação das terras de maneira desordenada resultam em processos de perda e fragmentação de habitats, alterando diversos processos biológicos e fragilizando os ecossistemas” (RENO e NOVO, 2013, p. 7778).

2.3 A cidade de Ponta de Pedras: uma cidade na várzea amazônica

Um amigo disse-me certa vez: ‘eu tenho pena de Ponta de Pedras!... Por que? Eu indaguei. Ele me respondeu, ‘porque já foi tantas vezes ajudada e continua mais pobre’. Pensei profundamente sobre o assunto e acho que a gente ‘era feliz’, mas não sabia... Talvez nem quisesse aquela ajuda milionária, mas sim recuperar direitos ancestrais perdidos. Vivemos um drama de Sísifo, que não é só de Ponta de Pedras porém de toda a Amazônia com seus 25 milhões de habitantes... E o pior são os novos colonizadores que pensam estar chegando para descobrir o El-Dorado!

José Varella Pereira (Abril de 2010)

O arquipélago do Marajó tem uma área de cerca de 50.000 km², e se localiza no estuário do rio Amazonas, no estado do Pará. O arquipélago é limitado ao norte pela foz do rio Amazonas e pelo oceano Atlântico, a leste pela baía de Marajó, ao sul pelo rio Amazonas e a oeste pela foz do rio Amazonas. De acordo Adams (2002), A ilha está dividida pelos macro-ambientes de campos naturais a leste, e várzea e terra firme a oeste.

A pluviosidade é elevada e sazonal, sendo que a maior parte das chuvas ocorre no inverno amazônico (janeiro a julho), quando aproximadamente 75% do território da ilha são inundados devido à baixa drenagem dos solos e à paisagem extremamente plana.

Siqueira (1997, *apud* ADAMS, 2002) afirma que os municípios localizados na parte oeste e sul da ilha, na região das florestas de várzea, fornecem a maior parte dos produtos florestais (madeira, palmito, açaí e borracha) e agrícolas produzidos no Marajó.

O município de Ponta de Pedras está localizado no estado do Pará, na Ilha de Marajó, às margens esquerdas do rio Marajó-Açu (Figura 1). Possui uma população de 25.999 habitantes (IBGE, 2010), sendo que mais de 50% dessa população reside no perímetro urbano.

Segundo Lima *et al.* (2012, p.908), o município de Ponta de Pedras é “considerado pequeno em termos demográficos, tanto do ponto de vista urbano como do conjunto populacional”.

Ponta de Pedras possui uma área total de 3.365,148 km² e tem uma densidade populacional de 7,73 hab./km². Localiza-se a 44 km, em linha reta, da capital do estado – Belém, e essa distância, a ser percorrida por barcos de diversos tamanhos, demo-

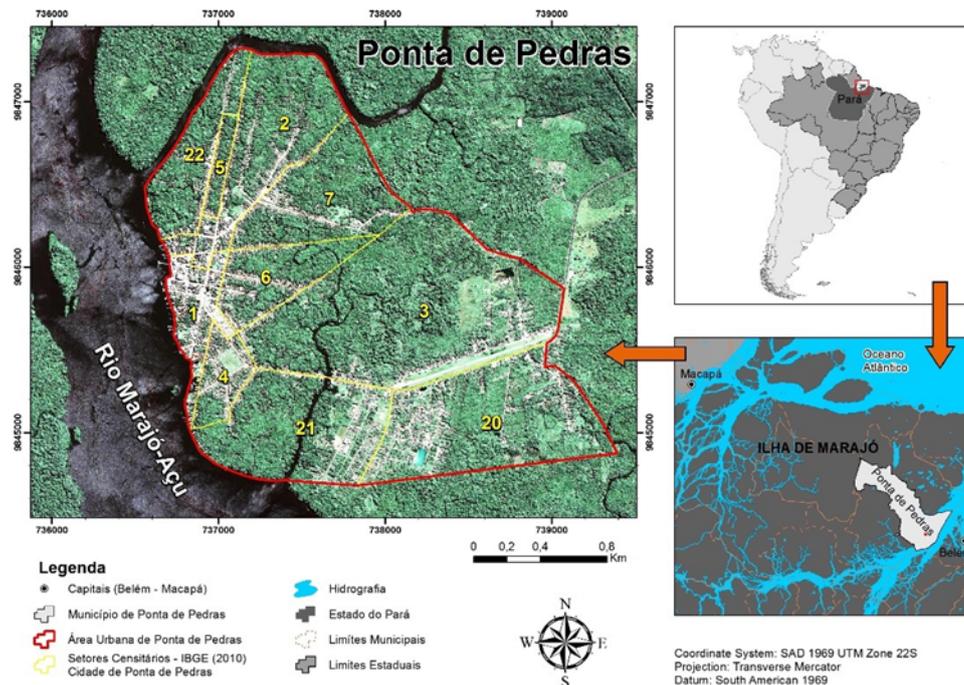


Figura 1: Localização da área de estudo.

Fonte: elaborado pelos autores.

ra, em média, de 3 a 4 horas.

Segundo Siqueira (1997, *apud* ADAMS, 2002), o município localiza-se na região de transição entre a floresta densa (oeste) e os campos naturais (leste). A maior parte do município é coberta por floresta de várzea. Essa floresta é inundada duas vezes por dia pela maré.

Ao longo da história de Ponta de Pedras, diferentes atividades econômicas ganharam e perderam importância, tais como: a agricultura, a pecuária, o extrativismo, as atividades agroflorestais e a pesca (ADAMS, 2002, p. 160). Para Rangel (2011, p.88), "a cidade, da mesma forma que está inserida na realidade das pequenas cidades da Amazônia, passou pelos diversos ciclos exploratórios da região", como por exemplo, extrativismo primitivo, exploração da borracha, agropecuária, e, atualmente, a produção de açaí.

Em Ponta de Pedras, assim como em outros municípios do Pará, a grande predominância de vegetação na paisagem local é de floresta de açaí. O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é um componente da floresta nativa da Amazônia, que ocorre em grandes extensões no estuário amazônico, com predominância nas áreas de várzeas, notadamente quando há constante extração de madeira e palmi-

to (NOGUEIRA e HOMMA, 1998).

O açaí faz parte da alimentação básica do caboclo marajoara e está presente no seu cardápio diário. É produto de consumo nacional e internacional. Devido ao aumento do consumo, houve uma intensificação da produção de açaí no município (COSTA *et al.*, 2012). O município de Ponta de Pedras é o sexto maior produtor de açaí do país (IBGE, 2013), responsável por 3,6% da produção nacional.

Segundo Costa *et al.* (2012, p.63), "entre 1969 e 2010, a pequena cidade de Ponta de Pedras cresceu, em área, mais de 100%", o que significou um aumento de 1,3 km² à área urbana, em 1969. Segundo os autores, a intensificação na produção de açaí contribuiu para a expansão urbana da cidade. No mesmo período, houve um incremento à população urbana de 10.421 habitantes, representando um aumento populacional de 520%, em relação a 1970, a qual era de 2003 habitantes.

Mais de um terço da cidade de Ponta de Pedras, sede administrativa do município, assenta-se sobre área de várzea. Essa área localiza-se nos setores censitários 1, 2, 4, 5 e 22 (Figura 2). As várzeas fazem parte dos cursos naturais dos rios, tanto quanto a sua calha principal e, em condição não antropizada, coleta e veicula as vazões das chuvas, mantem-

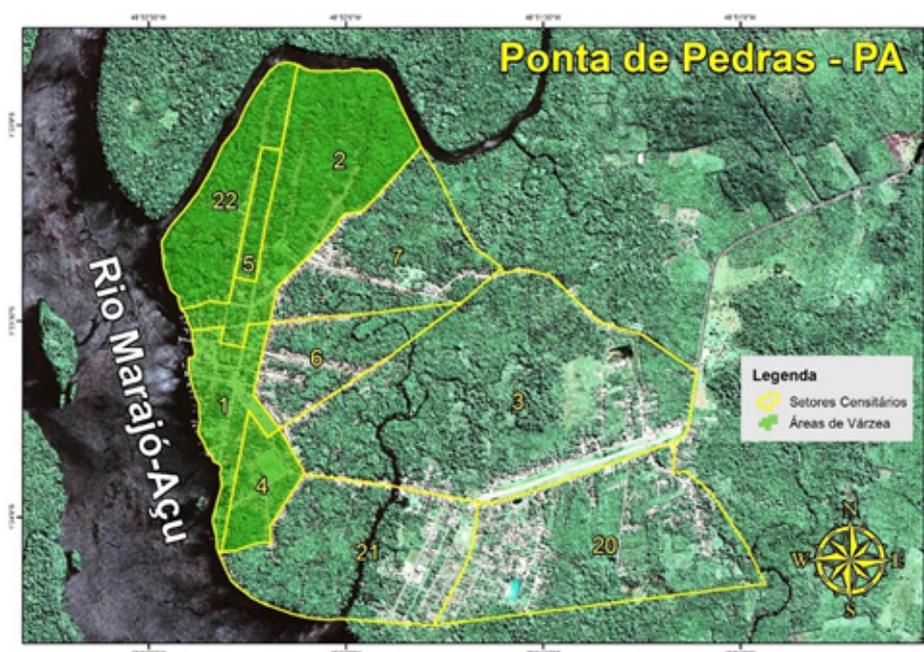


Figura 2: Cidade de Ponta de Pedras dividida por setores Censitários (IBGE).
Fonte: elaborado pelos autores.

do-se úmida.

Os solos das várzeas apresentam drenagem natural deficiente, baixa permeabilidade e um ecossistema frágil, não sendo adequados à ocupação urbana intensa. Apesar de reconhecidas por suas qualidades e funções ambientais, e protegidas pela legislação federal, as várzeas em áreas urbanas continuam sendo degradadas por diversas ações, usualmente relacionadas às ocupações que mais causam impactos negativos à qualidade de vida da população e ao ambiente de várzea, propriamente dito.

Essa situação é ressaltada por Maricato (2000), quando a mesma observa a correspondência direta entre as moradias pobres e as áreas ambientalmente frágeis - beira de córregos, rios e reservatórios, encostas íngremes, mangues, várzeas, fundos de vale e Áreas de Proteção Ambiental (APAs), pois estas áreas, a princípio, não interessam ao mercado imobiliário, uma vez que não podem ser legalmente ocupadas.

Destaca-se que muitas cidades da Amazônia surgiram às margens dos rios (COSTA e BRONDIZIO, 2011) e sua população ainda mantém um vínculo muito forte com as águas, tanto em relação à geração de renda a partir da pesca ou extração de produtos da floresta de várzea, quanto vinculado a residir nesse ambiente. Morar às margens dos rios e na

várzea é parte importante da vida dessa população ribeirinha, propiciado pela aquisição de pequenas embarcações que possibilitam mobilidade a esses moradores, embarcações essas que são, muitas vezes, o principal ou o único meio de transporte nessas regiões.

3. CRESCIMENTO URBANO E OCUPAÇÃO DA VÁRZEA EM PONTA DE PEDRAS

Em 1920, com 6.683 habitantes, o município de Ponta de Pedras sofreu forte impacto com o auge e a falência da atividade econômica da borracha. Substituída pela economia bovina, em 1940, houve um crescimento da população de aproximadamente 72%, sendo que, neste momento, predominava a população rural, a qual representava 89% da população total. A população total flutuou entre 10 e 15 mil habitantes até 1970, estando ainda muito marcada pela predominância rural. Com o surgimento da economia do açaí, em meados dos anos 1970, o município apresentou um crescimento urbano e uma crescente migração proveniente de Belém. Entretanto, ao mesmo tempo que o açaí se valorizava e dominava a economia regional, particularmente desde meados dos anos 1990, Ponta de Pedras não

obteve um crescimento tanto de sua população urbana quanto, também, rural.

O número de domicílios urbanos e rurais, durante este período, aumentou, respectivamente, 130% e 53%, e contrário à tendência regional, Ponta de Pedras obteve um crescimento expressivo da população rural (30% de incremento), e, ao mesmo tempo, apresentou um declínio do desmatamento e um aumento da economia florestal baseada na produção de açaí (BRONDIZIO, 2008).

Este crescimento urbano foi, particularmente, expressivo entre 1991 e 2010 (Figura 3), quando a área urbana cresceu 126% e a população urbana mais que 111%. Observa-se, nesse período, uma intensificação da importância do açaí no mercado mundial e de sua produção no município. De acordo com o IBGE (2010), em 1997, Ponta de Pedras produzia 8.600 toneladas/ano de açaí; em 2008, essa produção passou para 11.997 toneladas, coincidindo com a intensificação do crescimento urbano; em 2010, a produção passou para 13.197 toneladas/ano. Esse crescimento da produção não se refletiu em melhorias urbanas. Um problema relaciona-se a não taxação da produção de açaí, que é considerado produto extrativista, impedindo a geração de recursos para o município por meio da produção.

Nas primeiras décadas estudadas, entre 1969 e 1980, há uma concentração desse crescimento em torno das áreas mais próximas ao rio Marajó-Açú. A partir de 1990, este crescimento se torna mais espreado, ocupando áreas mais distantes do centro, onde a precariedade de infraestrutura é mais evidente.

Considerando os setores censitários, foi possível relacionar esse crescimento, de acordo com eixos principais de crescimento, calculando-se a

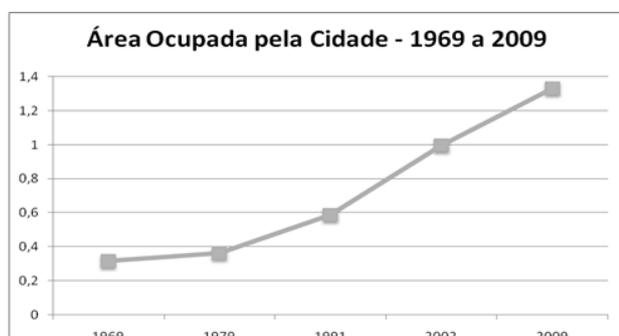


Figura 3: Gráfico, apresentando o crescimento da área urbana de Ponta de Pedras, em km².

Fonte: elaborado pelos autores.

porcentagem de crescimento da área urbana, em cada setor, em relação à área total do respectivo ano. Os setores mais antigos (1, 2 e 4) apresentaram as maiores taxas de crescimento, entre 1969 e 1991.

Entre 1991 e 2002, o setor 3 foi o que apresentou maior crescimento (19,8%), impulsionado, nesse momento, pela construção de casas populares, doadas pela Prefeitura. Entre 2002 e 2009, o setor 20 apresentou uma das maiores taxas de crescimento (14,7%). Essa área, conhecida como "Nella Ramella", foi ocupada por moradores que receberam terrenos como doação de uma senhora italiana, Nella Ramella, que resolveu regularizar a propriedade da terra desses moradores, por meio de doação de terrenos.

Observando a Tabela 1, conclui-se que, ao longo do período analisado, considerando a taxa de crescimento urbano, ou seja, crescimento da área urbana em relação à área urbana total do setor, os setores antigos, considerados consolidados em termos de ocupação (1, 2 e 4), apresentaram pequenas taxas de crescimento. Entre 1979 e 1991, os setores 3 e 5 apresentaram as maiores taxas de crescimento. O setor 3, nos períodos subsequentes, continuou a apresentar elevadas taxas de crescimento. Entre 2002 e 2009, os setores 20 e 21, afastados da área central, assim como o setor três, cresceram mais do que os outros setores.

Os setores 2, 5 e 22, relacionados à área de várzea, começaram a ser ocupados a partir de 1980. O setor 2, por ser mais distante da área central, cresceu menos intensamente, mas a sua área mais próxima ao centro da cidade (setor 1) já havia sido ocupada, antes de 1970. Entre 1979 e 1991, os setores 5 e 22 cresceram significativamente, sendo que

Tabela 1: Taxa de crescimento urbano dos setores censitários.

| Setores Censitários | 1969-1979 | 1979-1991 | 1991-2002 | 2002-2009 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 12,3 | 41,7 | 0,0 | 5,4 |
| 2 | 4,4 | 24,6 | 53,7 | 19,2 |
| 3 | 517,3 | 399,0 | 886,9 | 10,0 |
| 4 | 5,9 | 58,8 | 0,9 | 5,9 |
| 5 | -0,4 | 417,6 | 92,6 | 15,5 |
| 6 | 110,1 | 104,5 | 12,1 | 29,7 |
| 7 | 22,0 | 80,3 | 54,4 | 10,5 |
| 20 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 143,5 |
| 21 | 1,7 | 239,1 | 360,0 | 275,2 |
| 22 | 1,1 | 179,5 | 56,9 | 38,3 |

Fonte: elaborado pelos autores.

começaram a ser ocupados após 1991. Na Figura 4, pode-se observar a paisagem encontrada nesses setores, de várzea, ocupada, predominantemente, por palafitas.

Apesar do crescimento populacional, o investimento em infraestrutura não foi significativo. De acordo com os formulários aplicados, em janeiro de 2014, esses setores possuem quase 100% dos domicílios conectados à rede elétrica, com variações entre eles (setor 2, 96%, setor 5, 96% e setor 22, 100%). Quanto ao abastecimento de água, o setor 2 possui 86% dos domicílios conectados à rede geral, o setor 5 possui 72% e o setor 22 possui 59%. Apesar de alguns entrevistados afirmarem que possuem coleta de esgoto, a maioria dos domicílios (para o setor 2 são 64% dos domicílios, para o setor 5 são 72% e para o setor 22 são 87%) lança seus efluentes diretamente nos córregos, ou seja, não há tratamento de efluentes domésticos e tampouco a coleta.

Na Figura 5, um modelo digital do terreno (3D), com uma imagem de satélite de Ponta de Pedras, disponível no Google Earth, sobreposta, possibilita verificar a mínima variação topográfica da área. De acordo com esse modelo, a variação topográfica, ao longo da rua que divide os setores 5 e 22, é de 2 metros. Um perfil transversal, cruzando todos os três setores, mostra que essa variação é de 1 metro. Nos dois casos, não se considera a variação altimétrica, causada pela existência de córregos, que cruzam essa área, como pode ser observado nos perfis da Figura 5.

Essa área de várzea é inundada, de acordo com a variação da maré. Mesmo nos meses mais chuvosos, entre dezembro e maio, não há variação brusca nesse nível de inundação. Entretanto, observamos que os moradores dessas áreas as ocuparam pela proximidade do trapiche (porto), porta de entrada da cidade, e pela facilidade em conviver com esse ambiente, típico das comunidades e cidades ribeirinhas da Amazônia.

De acordo com Fenzl *et al.* (2012, p.6), no delta do Amazonas, especificamente na Ilha de Marajó, “a população ocupa áreas muito baixas (0-7 m acima do nível do mar) que são altamente vulneráveis ao aumento do nível do mar”. Nesse sentido, a várzea, área vulnerável, sob o ponto de vista ambiental, tem sido ocupada, periodicamente, e, no caso de Ponta de Pedras, esse processo de ocupação, que ocorre sem preocupações ambientais, pode causar, em médio prazo, prejuízos socioambientais irreversíveis. Nesse aspecto, conhecer quem é esse morador e sua visão sobre esse ambiente pode auxiliar na construção de políticas ambientais que coíbam tais situações.

4. QUEM É ESSE MORADOR?

Considerando o objetivo desse artigo, foi levantado, após a aplicação de um formulário à unidade domiciliar, quem é o morador dessa área de várzea, na cidade de Ponta de Pedras. Nos setores 2 e 5 predominam moradores que nasceram na cidade



Figura 4: Casas de palafitas em áreas de várzea e as pontes de madeira, como alternativa de “calçadas”.
Fonte: acervo dos autores (2009).

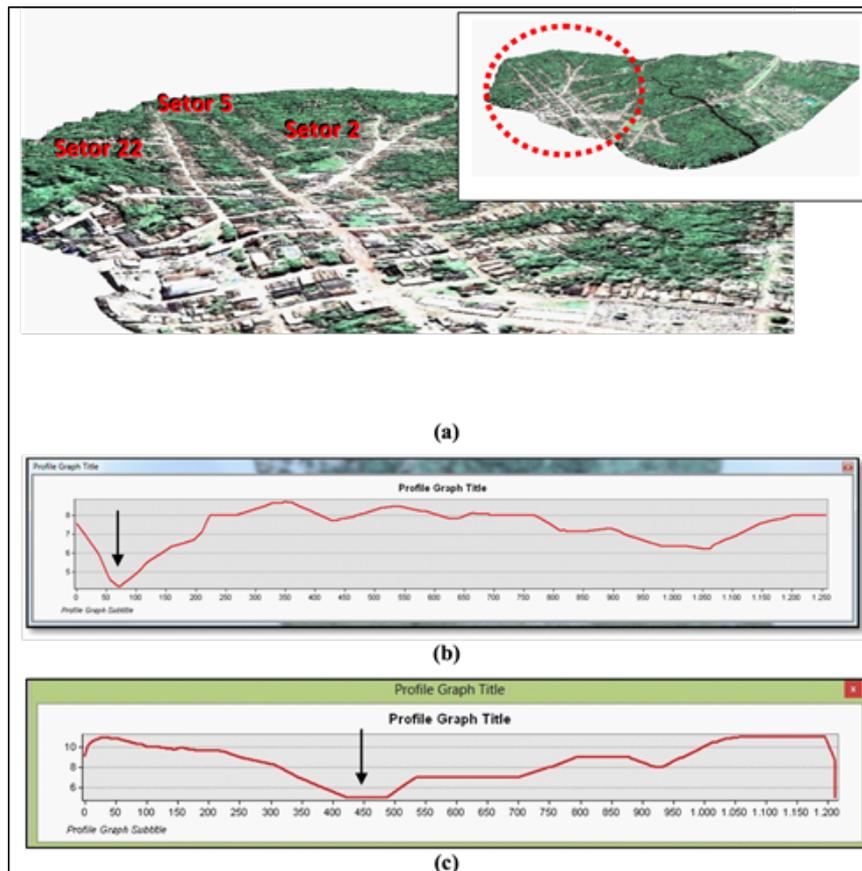


Figura 5: Modelo digital do terreno do perímetro urbano de Ponta de Pedras (a), em detalhe os setores censitários 2, 5 e 22 e os perfis topográficos da área de estudo: (b) perfil ao longo da rua que separa dois setores, 5 e 22; (c) perfil transversal à área de estudo.

Fonte: elaborado pelos autores.

de Ponta de Pedras (55,45% e 44%, respectivamente) e, no setor 22, 40,6% dos moradores vieram do interior do município, de diferentes comunidades ribeirinhas. Apesar de predominar, considerando os três setores, moradores de origem urbana, não se pode esquecer que estamos falando de um urbano muito peculiar, no qual a maior parte da população tem origem no interior do município, ou no interior de outros municípios do estado do Pará, em realidades ribeirinhas. Em relação ao tempo de residência nesses setores (Figura 6), os resultados correspondem ao início do processo de ocupação da área, sendo o setor 2 o que possui moradores mais antigos (27% mais de 30 anos), e o setor 5 e 22 com moradores que ocuparam essa área há menos de 20 anos (72% e 81% dos entrevistados, respectivamente).

Essa população possui rendimentos médios de até dois salários mínimos, sendo que para os setores 5 e 22 essa percentagem chega a mais de 90% das famílias entrevistadas e no setor 2 a quase 65%.

A fonte desses rendimentos (Figura 7) varia, entretanto, predomina a aposentadoria como principal fonte de renda da família para os setores 2 e 5, e atividades vinculadas à produção do açaí e à pesca no setor 22 (50% das fontes de renda). Ressalta-se que essas duas atividades também figuram entre as principais fontes de renda para as famílias dos setores 2 e 5 (23% e 28%, respectivamente). Considerando a relação dessas famílias com parentes que ainda residem em várias comunidades ribeirinhas, esperava-se que essas atividades estivessem entre as principais para os residentes de todos os setores estudados.

Quando questionados sobre se estabeleciam alguma relação comercial com o açaí, nos setores 2 e 22, 48% e 63%, respectivamente, dos domicílios responderam que possuíam, e no setor 5, apenas 28% estabeleciam relações comerciais utilizando o açaí. No setor 22, onde residem mais famílias que moravam no interior, em comunidades ribeirinhas

Tempo de Residência

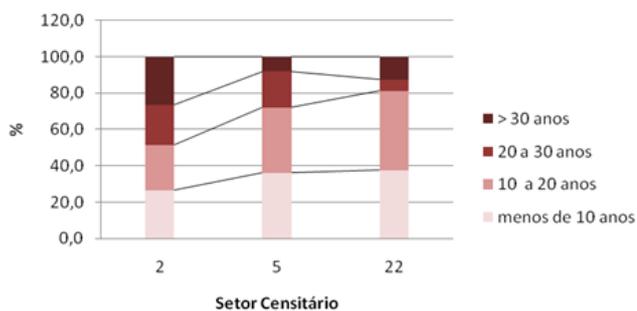


Figura 6: Tempo de residência no setor censitário.
Fonte: elaborado pelos autores.

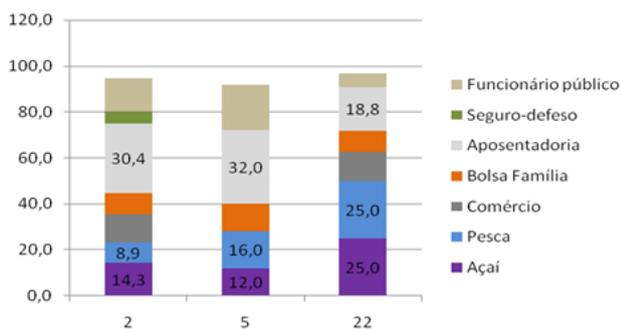


Figura 7: Primeira fonte de renda da família.
Fonte: elaborado pelos autores.

do município, a maior porcentagem vincula-se ao comércio (70%) e coleta (30%). Nos outros setores, 100% das atividades relacionam-se ao comércio do produto.

Nesse aspecto, considerando a relação que se estabelece entre os moradores e atividade do açaí, ou pesca, e a origem dessas famílias, em termos de local anterior de residência, procurou-se verificar como essas famílias se relacionam com o rio, e com a área de várzea. O objetivo era levantar se eles possuem uma visão de proteção ambiental dessa área, dada a sua vivência ocorrer, cultural e climaticamente, no ritmo das águas. Essa análise foi quantitativa e não qualitativa. Uma análise qualitativa está sendo desenvolvida pelo projeto.

Quando perguntados se o ritmo das águas (maré alta e baixa, período da cheia e período da "seca"), interferia na vida da família, 72% das famílias do setor 22, 52% do setor 5 e 29% do setor 2 responderam que há uma interferência. Para a maioria dessas famílias (69%, 62% e 72%, respectivamente para os entrevistados do setor 2, 5 e 22), trabalha-se menos no período das cheias. Apenas a maioria das famílias do setor 22 (83%) também

respondeu que se trabalha igualmente muito no período da "seca", sendo que para os demais setores essa porcentagem diminui para 44% e 46%, para os setores 2 e 5.

Em relação a intensidade de utilização das águas, perguntou-se em qual período se utiliza mais a água dos rios. A resposta predominante, para todos os setores (média de 81%), é que durante o período de cheia, que vai de dezembro a maio, se utiliza com mais intensidade o rio. Em relação à forma de utilização, no gráfico da Figura 8, podem ser verificadas as respostas predominantes.

É possível observar na Figura 8, que há variação em relação ao uso da água, de acordo com o setor. Para as famílias do setor 22, onde residem mais pessoas que vieram do interior do município, predomina o uso para o banho (34%) e para lavar louça (34%). Ressalta-se que no córrego que permeia as residências desse local, assim como na cidade como um todo, os efluentes domésticos são lançados diretamente, sem tratamento. Essas duas categorias aparecem como resposta para os outros setores, entretanto, em menor porcentagem.

Na Figura 9, observa-se uma fotografia, obtida em campo, a qual mostra uma criança banhando-se no córrego, ao lado de sua residência, no setor 22. Há uma prática cultural da população em banhar-se no rio, entretanto, a qualidade da água desse córrego urbano compromete a saúde desse usuário.

Como o Poder Público local estabelece as políticas urbanas em áreas tão frágeis como o ambiente de várzea, e qual a visão do morador com relação aos problemas ambientais são pontos importantes que são apresentados no próximo item desse artigo.

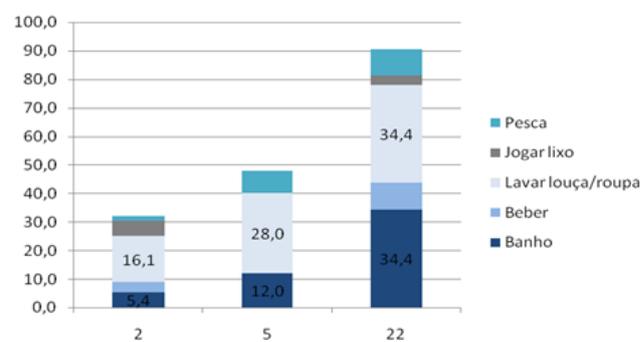


Figura 8: Como se usa a água do rio.
Fonte: elaborado pelos autores.



Figura 9: Criança banhando-se onde os efluentes domésticos são lançados, sem tratamento.

Fonte: acervo dos autores.

5. POLÍTICAS PÚBLICAS E O MEIO AMBIENTE EM PONTA DE PEDRAS E A VISÃO DO MORADOR

No sentido de captar a opinião da população sobre alguns serviços urbanos, relacionados à qualidade de vida da população, foi aplicado um formulário a 8% dos domicílios urbanos (IBGE, 2007), em julho de 2009. Esse formulário levantou, entre outras, a opinião do morador responsável pelo domi-

cílio, referente aos serviços prestados pela Prefeitura, principalmente os que se relacionam a questões ambientais.

Segundo esses dados (Tabela 2), os serviços de esgotamento sanitário e transporte público foram classificados pelos moradores como “muito ruim”, sendo que 29,5% “muito ruim” e 27,5% “ruim”, para o esgoto, e 27,5% “muito ruim” e 15,5% “ruim”, para o transporte. Conforme se constatou nesta pesquisa, o esgotamento sanitário é deficiente na cidade, pois o sistema de coleta atende 20% dos domicílios urbanos, sem tratamento, e a maioria desse esgoto é lançada nos rios. Essa situação ocorre a despeito do Plano Diretor de Ponta de Pedras, lei no. 463/2006, afirmar, em seu artigo 14, § 1º, que deveria “assegurar à população sistema de coleta, tratamento e disposição adequado dos esgotos sanitários, como forma de promover a saúde e a qualidade ambiental” (PMPP, 2006).

Quando o morador foi perguntado sobre a preservação do ambiente natural e construído, 39,5% dos entrevistados avaliaram como “bom”. Isso vem a confirmar a observação de Nunes (2008, p. 56), segundo o qual o “discurso ambientalista, por exemplo, originário dos meios intelectuais urbanos, impregna na região, mas, em vários momentos, pa-

Tabela 2: Avaliação dos serviços públicos oferecidos.

| Preservação do meio ambiente natural e construído | % | Serviço de esgotamento sanitário | % | Coleta e disposição de resíduos sólidos | % |
|---|-------|----------------------------------|-------|---|-------|
| Razoável | 39,5% | Muito ruim | 29,5% | Bom | 62,5% |
| Bom | 24,5% | Ruim | 27,5% | Razoável | 21,0% |
| Ruim | 21,0% | Razoável | 2,0% | Ruim | 7,0% |
| Muito ruim | 7,5% | Bom | 19,0% | Muito bom | 4,5% |
| Não tinha conhecimento | 3,0% | Não tem | 2,0% | Muito ruim | 4,0% |
| Não respondeu | 2,5% | Muito bom | 1,0% | Não tinha conhecimento | 1,0% |
| Muito bom | 1,0% | Não respondeu | 1,0% | Nunca usou | 0% |
| Não soube responder | 1,0% | Nunca usou | 0% | Não soube responder | 0% |
| Nunca usou | 0% | Não tinha conhecimento | 0% | Não respondeu | 0% |
| Não tem | 0% | Não soube responder | 0% | Não tem | 0% |

Fonte: Montoia (2010).

rece estar deslocado da realidade, é exótico para os habitantes locais". A convivência com o meio natural é tão banalizada que:

A população não percebe a questão ambiental com a urgência que a lógica global impõe, pois apesar de conviver com lixos nas áreas de igarapés, água sem tratamento ou o esgoto sendo lançado no rio, a sua percepção sobre estas situações é menor. Isso não significa que é um elemento ignorado, significa apenas que a maneira como a população convive com esta realidade é outra, portanto, as alternativas são outras (MONTOLA, 2010, p. 119).

O serviço de coleta de lixo foi considerado, por 62,5% dos entrevistados, como "Bom", correspondendo ao dado fornecido pela Prefeitura, de que a coleta ocorre de dia e de noite. Entretanto, ressalta-se que o destino final desse lixo continua sem tratamento. Joga-se a coleta em um lixão, nas proximidades da Cidade, na Rodovia Mangabeira, situação que se contrapõe à Lei Federal 12.305/10, a qual estabelece que, até o ano de 2014, todos os municípios brasileiros deverão transformar os "lixões", em aterros sanitários.

Importante considerar que o problema ambiental, constatado na cidade no destino dos resíduos domésticos, destino do lixo e insalubridade do ambiente não aparece como preocupação dos moradores. No formulário, aplicado em 2009, foi perguntado "o que é mais urgente a ser realizado na cidade?". A saúde apareceu como principal preocupação para 28% dos domicílios entrevistados, seguida por emprego (16%). Preservação do meio ambiente e coleta e disposição dos resíduos sólidos são temas que preocupam 1,6% e 1,4% dos entrevistados, respectivamente. Essas respostas reforçam as discussões apresentadas nesse artigo, as quais demonstram que a "paisagem" das várzeas não é considerada no processo de ocupação do espaço urbano e as políticas públicas não dialogam com as populações, e tampouco com o meio físico, tão particular das cidades da Amazônia.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A várzea e a antropização "livre" com padrões urbanos, usualmente, tem se apresentado como incompatíveis. Isso porque se entende que as várzeas têm per se uma dinâmica, que signifi-

ca aqui forma de funcionamento do regime da sua própria natureza - em que os movimentos hídricos, entendam-se cheias e vazantes, são a tônica.

Sua sazonalidade, sua intensidade e as ocorrências que daí podem advir, seja nas margens dos cursos d'água, seja na qualidade das águas seja na deposição dos detritos em suas planícies aluvionares, correspondem a sua característica intrínseca. Daí decorre fenômenos tais como a probabilidade "natural" das margens mais ou menos encaixadas, onde a erodibilidade se manifesta, serem áreas com maior ou menor amplitude e, portanto, com maior oportunidade de disponibilidade de terras com alta fertilidade, e as espécies vegetais que aí se desenvolvem, além de toda a riqueza de vida como no caso dos manguezais e igarapés.

É de se notar que a "paisagem" das várzeas é, frequentemente, desconsiderada e os conflitos sejam resultantes e/ou oriundos das políticas públicas incapazes de incorporar e dialogar seja com as populações, seja com o meio físico, tão peculiares. A população, por seu turno, fica à mercê de si própria na busca de oportunidades de sobrevivência, adotando padrões e modos de vida restritos ao status quo urbano. O poder público, por seu turno, tem enorme dificuldade em se apropriar dos saberes do meio físico criando então uma circularidade viciosa onde ambiente tão rico e pleno de oportunidades se torna óbice, problema a ser enfrentado com "melhorias de infraestrutura" e de aculturação urbano formal. Eis um paradoxo que precisa ser enfrentado.

Em Ponta de Pedras, essas áreas de várzeas localizam-se, como em outras cidades, próximas ao centro da cidade, dos serviços urbanos e comércio. Essa população, que traz consigo a experiência de vida com esses ambientes, supera as diversidades, como a falta de saneamento básico, e se adapta à dinâmica ambiental ocorrentes nessas áreas.

Assim, como verificado em Souza (2010, p. 88), também em Ponta de Pedras o processo de ocupação é consequência da experiência de vida desses moradores e as áreas de várzea nessas cidades da Amazônia tornam-se um espaço de sobrevivência e "dissemina hábitos e comportamentos". Passou da hora dos Poderes Públicos locais incorporarem essa tônica em suas políticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, Cristina. *Estratégias adaptativas de duas populações caboclas (Pará) aos ecossistemas da várzea estuarina e estacional: Uma análise corporativa*. Tese (Doutorado) – Instituto de Biociência da USP, Departamento de Ecologia, 2002.
- ANTUNES COSTA, L. M. S. Rios urbanos e o desenho da paisagem. In: ANTUNES COSTA, L.M.S (org.). *Rios e paisagens urbanas*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley / Ed. PROURB, 2006.
- BENATTI, J. H. Aspectos jurídicos e fundiários da várzea: uma proposta de regularização e gestão dos recursos naturais. In: BENATTI, J. H. (org.) *A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos*. Manaus: Edições Ibama; ProVárzea, 2005. Disponível em: <http://www.ibcperu.org/doc/isis/6479.pdf>. Acesso em set. 2014.
- BRITTO, A. L. N. P.; SILVA, V. A. C. Viver às margens dos rios: uma análise da situação dos moradores da favela Parque Unidos de Acari. In: ANTUNES COSTA, L.M.S (org.). *Rios e Paisagens Urbanas em Cidades Brasileiras*. 1ed. Rio de Janeiro: Viana & Mosley/PROURB, 2006, v. 1, p. 17-34.
- BECKER, B. K. Fronteira e Urbanização Repensadas. *Revista Brasileira de Geografia*, 51 (3-4), 1985, p. 357-371.
- BRONDIZIO, E. S. *The Amazonian Caboclo and the Açai palm: Forest Farmers in the Global Market*. New York: New York Botanical Garden Press, 2008.
- CASTRO, E. Urbanização, pluralidade e singularidades das cidades amazônicas. In: CASTRO, Edna (Org.). *Cidades na floresta*. São Paulo: Annablume, 2009.
- COSTA, S. M.F.; BRONDIZIO, E.S. Cities along floodplain of the Brazilian Amazon: characteristics and trends. In: PINEDO-VASQUEZ, M.; RUFFINO, M.L.; PADDOCH, C.; BRONDIZIO, E.S. *The Amazon Varzea – the decade past and the decade ahead*. New York: SPRINGER, 2011.
- COSTA, S. M. F.; BRONDIZIO, E.S.; LIMA, V. Crescimento urbano na Amazônia legal e a sustentabilidade ambiental: considerações na escala local. In: GUEDES, G.; OJIMA, R. (orgs). *Território, Mobilidade Populacional e Ambiente*. Governador Valadares: Ed. Univale, 2012.
- COSTA, S. M. F.; MONTOIA, G. R. M.; RANGEL, J. A.; LIMA, V. M.; ISSA, P. Pequenas cidades do estuário do rio Amazonas: fluxo econômico, crescimento urbano e as novas velhas urbanidades da pequena cidade de Ponta de Pedras. *REDES - Rev. Des. Regional*, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 2, p. 56 - 74, 2012.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. *Brasil em Relevô*. Disponível em: <<http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br/download/index.htm>>. Acesso em 24 de abril de 2013.
- FENZL, N. (coord.). *Projeto Gestão Integrada e Sustentável dos Recursos Hídricos Transfronteiriços na Bacia do Rio Amazonas, Considerando a Variabilidade e Mudança Climática - Relatório Parcial II, Ilha do Marajó: Caracterização Física*. 2012. Disponível em: http://otca.info/gef/uploads/documento/0d-56d-REP_Ativ-III.2.3_Produto02.pdf. Acesso em 24 de abril de 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Demográfico e Contagem da População (2010)*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=cd&o=6&i=P&c=3145>>. Acesso em maio de 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Produção da extração vegetal e da silvicultura 2013*. Rio de Janeiro, v. 28, p. 1-69, 2013. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Producao_da_Extracao_Vegetal_e_da_Silvicultura_\[anual\]/2013/pevs2013.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Producao_da_Extracao_Vegetal_e_da_Silvicultura_[anual]/2013/pevs2013.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2014.
- LARSON, R.; FARBER, B. *Estatística aplicada*. 2 ed. São Paulo Prentice Hall, 2004. 476 p.
- LIMA, V. M.; COSTA, S. M. F.; MOREIRA, B. H. C.; MENDES, J. A.; MONTOIA, G. R. M.; RANGEL, J. A.; SANCHES, G. *Saúde, ambiente e desigualdade sociais em cidades pequenas da Amazônia: uma abordagem metodológica em Ponta de Pedras – Ilha do Mara-*

- jó/ Pará. IV Congresso Internacional de Geografia da Saúde. Presidente Prudente, 2012.
- MARICATO, E. *Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- MONTOIA, G. R. M. *Planejamento participativo em pequenas cidades da Amazônia: um estudo de caso no município de Ponta de Pedras – PA*. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba), 2010.
- NOGUEIRA, O.L.; HOMMA, A. K. O. *Análise econômica de sistemas de manejo de açaiuais nativos no estuário amazônico*. Belém: Embrapa CPATU, 1998.
- NUNES, B.F. A interface entre o urbano e o rural na Amazônia Brasileira. In: CASTRO, E. (org.). *Cidades na Floresta*. São Paulo: Annablume, 2008.
- OLIVEIRA, J. A. *Cidades na selva*. Manaus: Editora Valer, 2000.
- OLIVEIRA, J. A. A cultura na (das) pequenas cidades da Amazônia brasileira. In: VIII CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, *Anais...* 2004, p. 1-10.
- OLIVEIRA, J. A. As cidades da natureza, a natureza das cidades e o controle do território. In: XIII COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 2014, *Anais...* Barcelona. El control del espacio y los espacios de control. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2014.
- PEREIRA, S. A.; FABRÉ, N. N. Uso e gestão do território em áreas de livre acesso no Amazonas, Brasil. *Acta Amazônica*, v. 39 (3), p. 561-572, 2009.
- PIMENTEL, M. A. S.; SANTOS, V.C.; SILVA, F.A.O.; GONÇALVES, A.C. A Ocupação das Várzeas na Cidade de Belém: Causas e Consequências Socioambientais. *Revista Geonorte*, Edição Especial, v.2, n.4, p. 34-45, 2012.
- RANGEL, J. A. *O programa “minha casa minha vida” e seus desdobramentos no local: Um estudo da pequena cidade de Ponta de Pedras – PA*. 2011. 165 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2011.
- RENO, V. F.; NOVO, E. M. L. de M. Alterações da paisagem de várzea do Baixo Amazonas entre 1970 e 2008. In: XVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO - SBSR, Foz do Iguaçu, PR, Brasil. *Anais...* 13 a 18 de abril de 2013, INPE. pp.7778 – 7785.
- RODRIGUES, R. M.; LIMA, J.J. F.; PONTE, J. X.; LEÃO, M. B. M. S.; LOPES, R. S. N.; BARROS, N. S. APP's urbanas e intervenções públicas em áreas de Baixadas em Belém (PA): implicações das intervenções públicas nas margens de cursos d'água. In: II SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO - APPurbana 2012, 2012, Natal. *Anais...* Natal: UFRN, 2012.
- SCHOR, T.; OLIVEIRA, J. A. Reflexões metodológicas sobre o estudo da rede urbana no Amazonas e perspectivas para a análise das cidades na Amazônia brasileira. *Acta Geográfica* (UFRR), ed. esp. “Cidades na Amazônia Brasileira”, p.15-30, 2011.
- SOUZA, C. B. G. Identidades e conflitos nas ocupações urbanas da Amazônia. *Mercator*, v. 9, n. 18, p. 81-92, 2010.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. *Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- TRINDADE JÚNIOR, S. C. Cidades na floresta: os “grandes objetos” como expressões do meio técnico-científico informacional no espaço amazônico. *Revista IEB*, n. 51, p. 113-137, 2010.
- TRINDADE JÚNIOR, S. C.; TAVARES, M. G. da C. Cidades ribeirinhas na Amazônia: uma apresentação do tema. In: TRINDADE JUNIOR, S. C.; TAVARES, M. G. (Orgs.). *Cidades ribeirinhas na Amazônia: mudanças e permanências*. Belém: EDUFPA, p. 9-12, 2008.

Notas de Fim:

1- A aplicação dos formulários nos dois períodos foi aprovada pelo Comitê de Ética, da UNIVAP. Em 2009, o procedimento foi aprovado pelo parecer no. H120/CEP/2009. Em 2013, esse procedimento foi aprovado pelo parecer no. 17300213.9.0000.5503.

Correspondência dos autores:

Sandra Maria Fonseca da Costa
e-mail: sandra@univap.br

Ed Carlos dos Santos Valota
e-mail: edsjcgeo@yahoo.com.br

Ivan Gomes de Oliveira
e-mail: ivanoliveira73@hotmail.com

Gustavo Rodrigo Milare Montoia
e-mail: montoia@univap.br

Emmanuel Antonio dos Santos
e-mail: easantos@univap.br

Artigo recebido em: 12/08/2015

Aceito para publicação em: 30/10/2015
