

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DE ÁREA DE VÁRZEA URBANA DE UMA PEQUENA CIDADE DO ESTUÁRIO DO RIO AMAZONAS

ENVIRONMENTAL PERCEPTION ANALYSIS OF THE RESIDENTS LIVING IN THE URBAN FLOODPLAIN AREA OF A SMALL TOWN IN THE AMAZON RIVER ESTUARY

Ivan Gomes Oliveira*

Sandra Maria Fonseca da Costa**

RESUMO

O processo de urbanização da Amazônia se intensificou principalmente a partir da década de 1960. Nesse processo de crescimento urbano, áreas ambientalmente frágeis foram ocupadas, entre elas, a várzea, ambiente usualmente encontrado nas cidades amazônicas ribeirinhas. Este artigo visa à análise da percepção dos moradores que vivem em uma área de várzea numa pequena cidade tipicamente amazônica: Ponta de Pedras, no estado do Pará. Os resultados demonstraram que mais de 70% dos entrevistados nasceram na região e apresentam forte identidade com o local onde vivem (topofilia). Observou-se também que mais de 78% dos entrevistados descartam esgotos sanitários diretamente nos rios, não considerando tal prática um problema ambiental.

Palavras-chave: Percepção ambiental. Várzea urbana. Pequena cidade.

ABSTRACT

The process of urbanization of the Amazon Region has increasingly intensified over time, especially since the 1960s. During this urban growth process, environmentally fragile areas, like the floodplain—an environment usually found in riverside Amazonian cities—, were occupied. In this sense, this paper aims to analyze the perception of the residents living in the floodplain of the city of Ponta de Pedras (Pará), a very typical small Amazonian city. The results show that over 70% of the interviewees were born in the region, and strongly identify with the place where they live (Topophilia). It was also observed that over 78% of the interviewees dispose of their sanitary sewage directly in the rivers and do not consider it an environmental issue.

Keywords: Environmental Perception. Urban Floodplain. Small Town.

* Universidade do Vale do Paraíba, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Planejamento Urbano e Regional.
Avenida Shishima Hifumi, 2.911, CEP 12244-000, Urbanova, São José dos Campos, SP.
CV: <http://lattes.cnpq.br/0217525348012709>
ivanoliveira73@hotmail.com

** Universidade do Vale do Paraíba. Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Planejamento Urbano e Regional.
Avenida Shishima Hifumi, 2.911, CEP 12244-000, Urbanova, São José dos Campos, SP.
CV: <http://lattes.cnpq.br/4480639361832564>
sandra@univap.br

1 INTRODUÇÃO

Para que a relação entre o homem e a natureza se faça de maneira equilibrada, é imprescindível que a sociedade compreenda as dimensões culturais, políticas, sociais e econômicas do problema ambiental. Nesse contexto, a percepção ambiental pode proporcionar melhor compreensão acerca do comportamento vigente e orientação para o planejamento de ações futuras do poder público que visem à inserção de meios eficazes para que a comunidade se sinta parte de um todo e repense ações nocivas ao meio ambiente.

Muito da degradação ambiental do espaço urbano está ligado ao cotidiano. Em relação às cidades, boa parte dos pesquisadores começou a realizar estudos que permitem compreender como a população percebe os processos de degradação ambiental, no sentido de contribuir para a elaboração de políticas públicas voltadas ao planejamento ambiental. Nesse sentido, pesquisas sobre percepção ambiental podem auxiliar as políticas públicas locais, tendo em vista que a percepção ambiental de uma determinada população sofre influência dos modelos de desenvolvimento pretendidos para cada região. 'Percepção' é uma palavra de origem latina que pode ser entendida como tomada de consciência, de forma nítida, a respeito de qualquer objeto ou circunstância. Segundo Faggionato (2005), a circunstância em questão diz respeito a fenômenos vivenciados.

Considerando esse aspecto, este trabalho pretendeu compreender a percepção ambiental da população do bairro Carnapijó na cidade de Ponta de Pedras, localizada na ilha de Marajó, estado do Pará (PA), em área de várzea. O objetivo desta pesquisa não foi somente obter dados sobre percepção ambiental, mas também sobre o histórico de ocupação desse espaço (várzea) e as consequências da ocupação do ambiente, assim como mensurar se a população tem noção do impacto causado e tentar contribuir com discussões sobre a relação entre sociedade e ambiente.

Além da pesquisa sobre a percepção ambiental da população da área de várzea do bairro Carnapijó, procurou-se entender quem são esses moradores, sua origem, situação social, entre outras características. Pretendeu-se também levantar informações sobre os principais impactos ambientais causados pela ocupação dessa área.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar esta pesquisa foi elaborado um levantamento de dados secundários e primários. Os secundários foram obtidos por meio do Censo de 2010 (IBGE, 2010) e na Prefeitura Municipal de Ponta de Pedras (PMPP). A pesquisa documental para levantar dados e documentos que possibilitassem responder às questões levantadas foi realizada na PMPP, na Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Semas) do Pará e nas Secretarias de Educação do Estado (Seduc/PA) e do Município de Ponta de Pedras (SEMP). Foram pesquisados os seguintes documentos: contratos de empresas com o poder público para limpeza e coleta de lixos domésticos; regis-

tros de imóveis em cartório de imóveis; mapas; conteúdo programático de educação ambiental na SEMP e na Semas; plano diretor; material publicitário; jornais e revistas, entre outros.

A pesquisa de campo foi realizada para verificar *in loco* a percepção ambiental da população, realização de registros fotográficos, observação do impacto ambiental na comunidade e local de descarte do lixo doméstico estabelecido pela prefeitura. A realização do trabalho de campo ocorreu em três etapas: 1) em julho de 2012, em pesquisa exploratória, ocorreu o primeiro contato com a área de estudo e sua população, o que possibilitou a percepção da importância do tema e da delimitação da área de estudo; 2) em julho de 2013, foram aplicados formulários visando à obtenção de informações sobre a origem dos moradores e aspectos socioeconômicos da região em estudo, além do levantamento de dados através da PMPP, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Seduc/PA e SEMP; 3) em janeiro de 2014, foram aplicados formulários mais específicos para levantamento da percepção ambiental dos moradores do bairro Carnapijó.

Para obter as informações necessárias à realização desta pesquisa, foram aplicados formulários em 110 domicílios urbanos localizados nos setores censitários da área de várzea urbana, correspondendo, segundo o IBGE (2010), a 11,2% do total dos domicílios urbanos existentes em 2010 nesses setores. O formulário foi elaborado com base na metodologia de Yin (2005) e composto por perguntas pré-codificadas ou fechadas. Optou-se por aplicar o formulário nos setores censitários localizados na área de várzea, pois ainda mantêm características deste ambiente tanto em relação à dinâmica das águas, quanto em relação à forma das construções existentes no local, predominando as palafitas. A seleção dos domicílios para aplicação dos formulários foi estabelecida de forma aleatória, selecionando-se uma residência a cada três, na mesma face de quadra do setor. Quando o domicílio selecionado estava fechado, o imóvel vizinho era escolhido¹.

3 UMA DISCUSSÃO SOBRE PERCEPÇÃO AMBIENTAL

O termo meio ambiente (*milieu ambience*) foi utilizado pela primeira vez por Geoffrey de Saint-Hilaire, naturalista francês, na obra *Études progressives d'un naturaliste* (SAINT-HILAIRE, 1835). Para ele, *milieu* significa o lugar onde está ou se movimenta um ser vivo, e *ambience* é o que está à sua volta. Há uma grande discussão no meio acadêmico sobre a redundância do termo meio ambiente. Para Freitas (2001, p. 17):

[...] a expressão meio ambiente, adotada no Brasil, é criticada pelos estudiosos, porque meio e ambiente, no sentido enfocado, significam a mesma coisa. Logo, tal emprego importaria em redundância. Na Itália e em Portugal usa-se, apenas, a palavra ambiente.

¹ A aplicação dos formulários teve aprovação do Comitê de Ética em 25/10/2013 e da Univap, Processo n. 17300213.9.0000.5503. Universidade do Vale do Paraíba (Univap).

O conceito legal, previsto no Art. 3º, I, da Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, menciona que meio ambiente é “[...] o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Nesta pesquisa foi adotado um conceito de meio ambiente mais amplo, definido por Silva (2004, p. 20) como algo mais globalizante, “[...] abrangente de toda a natureza, o artificial e original, bem como os bens culturais correlatos, compreendendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arquitetônico”.

O termo percepção é derivado do latim, *perception*, e de acordo com Tuan (1980) é uma atividade, um entender-se para o mundo. O termo *Humanistic Geography*, sugerido por Tuan no encontro da *Association of American Geographers* em 1976, consolidou-se com a publicação de **Topofilia**, em 1980. Segundo o autor, os indivíduos constroem seu espaço perceptivo através do contato direto e íntimo com a paisagem vivida.

A respeito da percepção, Locke (2001, p. 79) a considerou como “[...] a primeira faculdade da mente usada por nossas ideias, consiste assim, na primeira e na mais simples ideia que temos da reflexão, por alguns denominados pensamentos. Apenas a reflexão pode nos dar ideias do que é a percepção”.

Del Rio (1999, p. 3) define percepção como “[...] um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e principalmente, cognitivos”. Também afirma que os trabalhos iniciais nessas áreas mantiveram forte enfoque psicologista, buscando só mais recentemente as bases teóricas na pesquisa em educação ambiental. Faggionato (2005) afirma que a percepção ambiental é uma tomada de consciência pelo ser humano, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que está inserido.

Tuan (1980, p. 4-5) estuda e discute a percepção ambiental utilizando o termo topofilia para descrever “[...] o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico”. Recentemente, o termo biofilia, descrito por Wilson (1984 *apud* STRUMINSKI, 2003, p. 121), expressa a ideia da necessidade intrínseca ao ser humano de contato com a natureza. Para Tuan (1980), “[...] o nativo tem uma complexa [...]” e derivada percepção do meio por estar inserido nele. A percepção que o morador local tem em relação ao meio é complexa e carrega valores por estar arraigada na cultura e nos mitos locais. Tal situação é denominada por Tuan (1980) de topofilia. Para ele, o indivíduo visitante levaria em consideração os critérios estéticos, regulados por um juízo de valor inerente ao visitante, descrito e denominado pelo autor de topofobia.

Importante ressaltar que a inserção da temática da percepção ambiental em pesquisas de campo, visando à identificação do comportamento de um determinado grupo, teve sua origem na área da psicologia e, mais recentemente, em diferentes áreas do conhecimento, entre as quais se destacam a arquitetura, o urbanismo, a geografia humana e a filosofia. A análise geográfica a partir desse viés ganha profundidade por buscar o entendimento da organização e da produção espacial a ser pautada também numa dimensão sociopsicológica (ROSENDAHL; CORRÊA, 2001, p. 39). O

uso da percepção ambiental pode ser utilizado para o levantamento da degradação ambiental de uma determinada região.

Essa variedade de conceitos referentes à percepção do ambiente reside nas suas naturezas interdisciplinar e transdisciplinar. Os indivíduos diferem em sua percepção, e a compreensão da experiência perceptiva varia de indivíduo para indivíduo no tempo e no espaço, tendo motivações individuais as emoções, valores, objetivos, interesses, expectativas e outros estados mentais. Além da variedade de conceitos, há também diversas formas através das quais estudar o assunto, como mapas mentais ou contornos, representações fotográficas e aplicação de questionários (ou formulários).

Quando se refere ao ambiente, Marcwski (2006) afirma que se trata tanto do espaço natural ou antrópico onde algo ou alguém está inserido. Embora seja senso comum referir-se ao ambiente associando-o apenas ao meio natural, é importante destacar que o espaço produzido pela intervenção humana também se configura em ambiente.

O estudo da percepção ambiental de uma comunidade configura-se em uma ferramenta essencial para compreensão de comportamentos vigentes e planejamento de ações que visem a atender parte da população de um determinado espaço da cidade. Vale lembrar que, dentro de uma mesma cidade, há várias ilhas de desejos e angústias quanto ao espaço produzido. O bom entendimento das análises do estudo de percepção ambiental passa pela identificação dos sinais emitidos pelos indivíduos, mesmo que de forma involuntária.

4 ÁREA DE ESTUDO: A CIDADE DE PONTA DE PEDRAS

O município de Ponta de Pedras está localizado no estado do Pará (figura 1), na Ilha de Marajó, à margem esquerda do rio Marajó-Açu. Possui população de 25.999 habitantes (IBGE, 2010): 12.424 na área urbana e um total de 13.575 na rural.

O IBGE dividiu a cidade em dez setores censitários para levantamento de dados. Os setores 02, 05 e 22 (figura 2) estão quase em sua totalidade em área de várzea. Segundo Rangel (2011), esses setores possuem problemas nas áreas de habitação, saneamento básico, distribuição de água tratada e coleta de resíduos sólidos.

Essa área de várzea do perímetro urbano do bairro Carnapijó (figura 3) foi ocupada de forma irregular. Os resíduos sólidos produzidos pela população moradora são lançados diretamente nos igarapés. A coleta desse material é realizada de forma precária e as alegações por parte do poder público dizem não ser possível a entrada de caminhões nas áreas onde não existem ruas, mas sim pontes de madeira. A coleta de esgoto não se mostra muito diferente – quase inexistente – e é precária a distribuição de água.

Na pesquisa de campo realizada em julho de 2013 foram encontrados no local de descarte dos resíduos sólidos do município – que pode ser caracterizado como um “lixão” – carcaças de búfalos, sobras de açougue, pilhas de diversos tamanhos, baterias de celular, luvas hospitalares, remédios, pneus de carros, geladeiras, máquinas de lavar

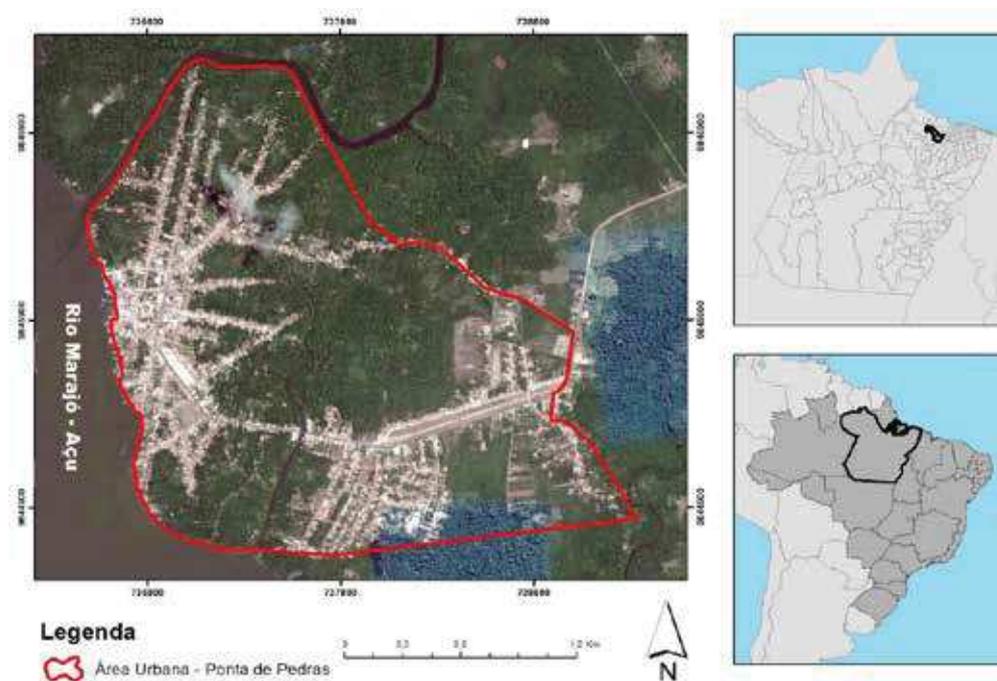


Figura 1 Localização da área de estudo (mapa).

Fonte: Produzido por Ivan Oliveira e Sandra Costa a partir de imagens do Google Earth, 2014, e banco de dados do IBGE (2010).

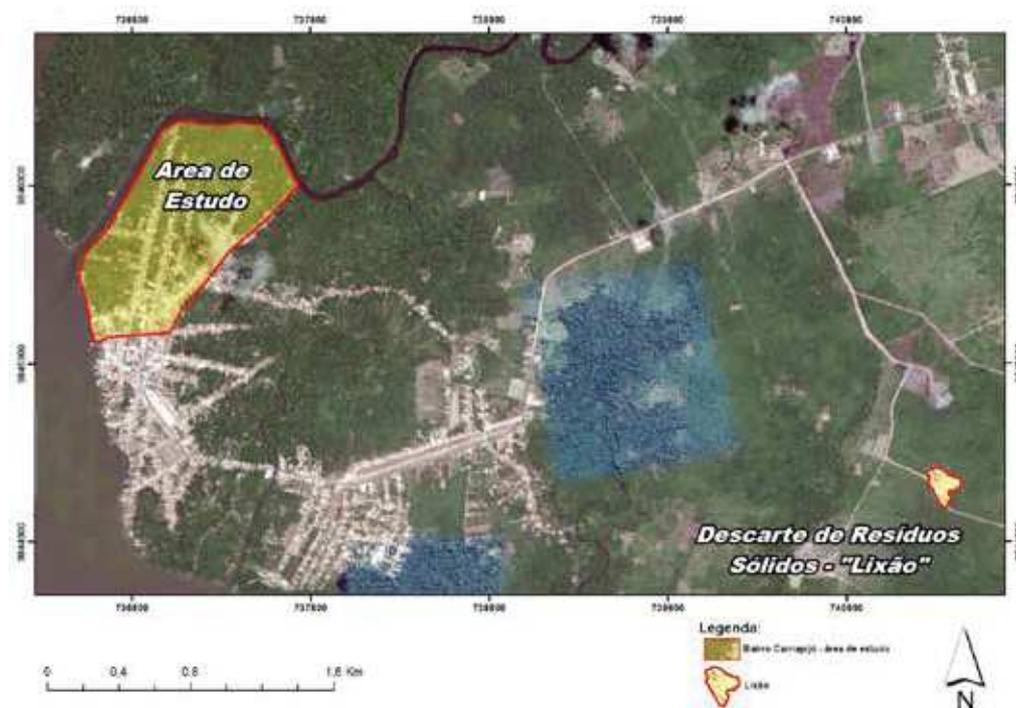


Figura 2 Localização da área de estudo e do depósito de resíduos sólidos.

Fonte: Produzido por Ivan Oliveira e Sandra Costa a partir de imagens do Google Earth, 2014, e dados coletados em campo.



Figura 3 Bairro Carnapijó na cidade de Ponta de Pedras (PA). Mosaico de fotografias mostrando a dificuldade de acesso às residências através de passarelas (pontes).
Fotos: Ivan Oliveira e Sandra Costa, 2014.

etc. Vale lembrar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi aprovada em 2010, entretanto, de acordo com dados do IBGE (2010), em apenas 2% das cidades da Região Norte há coleta seletiva. Pode-se verificar também que o local de descarte de resíduos sólidos (figura 2) está a aproximadamente 1,3 quilômetro do próprio rio Marajó-Açu e a menos de 10 quilômetros da área urbana.

A área do bairro Carnapijó fica a noroeste de Ponta de Pedras e recebeu suas primeiras ocupações há mais de 25 anos. Trata-se do bairro mais populoso da cidade (quase 33% da população urbana). De acordo com levantamentos realizados em 2013, mais de 50% desses primeiros moradores vieram das áreas rurais ou ribeirinhas e de outros municípios da Ilha do Marajó e ocuparam as margens do rio Marajó-Açu. Tal ocupação foi se deslocando em direção à foz deste rio com o rio Armazém.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No processo de entrevista, 41,4% dos chefes de famílias (ou representantes de famílias) eram homens; 58,6%, mulheres. Entre os entrevistados 37,8% eram solteiros/divorciados/viúvos; 62,2%, casados/amasiados. Acredita-se que, mesmo o município possuindo porcentagem maior de homens, segundo o IBGE (2010), o fato de os entrevistados serem em sua maioria mulheres se deve ao horário em que foram coletadas as informações (das 7h às 11h horas e das 15h às 18h:30min), período durante o qual muitos homens estão fora, trabalhando, como é tradicional na região.

Em relação ao tempo de residência no local, a resposta foi importante. Possibilitou confirmar que grande parte dos moradores tem vínculo com a cidade (região), principalmente, com o bairro – pois, de acordo com as respostas, 72,97% dos entrevistados responderam que residem no local desde sua criação, ou seja, acima de 30 anos; 6,31% responderam que residem num período de 21 a 30 anos; 8,11% responderam que moram no local de 11 a 20 anos; 12,6% dos entrevistados responderam que residem no local de zero a dez anos.

Quanto à qualidade da moradia, foi verificado que mais de 90% das residências foram construídas pelos moradores e são de madeira. O acesso a elas é realizado por passarelas (pontes) de madeira, como demonstra a figura 3. A prefeitura não realiza a coleta de resíduos sólidos no bairro e orienta os moradores que retirem todo resíduo e o depositem fora da área de várzea, em locais aos quais o acesso de veículos é possível (ruas de terra batida).

Considerando os vínculos empregatícios, as respostas foram ao encontro do que se esperava, visto que a informalidade predomina nas pequenas cidades da Amazônia (COSTA; BRONDÍZIO, 2009). A maioria dos entrevistados vive de serviços temporários, como obtenção de pescado, extração de açaí e palmito. Aqueles que declararam possuir emprego com carteira assinada estavam vinculados aos órgãos públicos do estado e do município. Outra categoria importante são os aposentados, que, mesmo usualmente com vencimentos em torno de um salário, em uma cidade com alto índice de pobreza sustentam muitas famílias.

Complementando a questão anterior, foi perguntado sobre a renda familiar. A maioria dos moradores do bairro Carnapijó, 56,8%, afirma ter renda familiar de meio a um salário mínimo²; 26,1 têm renda de um a dois salários mínimos; 15,3% declararam possuir renda de até meio salário mínimo. Observa-se que mais de 70% das famílias entrevistadas recebem até um salário mínimo como renda. Essa situação social agrava os outros indicadores ambientais descritos nessa pesquisa, como o acesso à infraestrutura básica e a serviços urbanos.

Foi averiguado se há ligação dos moradores com o local de residência por meio da pergunta: **“Você gosta de morar nesse local?”**. Tal questionamento ofereceu resultados interessantes. Mesmo residindo em uma cidade que não oferece oportunidades de emprego, com poucas perspectivas para os jovens (tanto profissionais como de lazer), em um bairro sem infraestrutura adequada, considerando as 110 respostas obtidas (uma pessoa preferiu não responder), 94,6% afirmaram que gostam de morar no local e 5,4% disseram não gostar. Essa questão confirma que a topofilia – descrita “[...] como sendo o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico específico” – desses moradores com o local é muito forte (TUAN, 1980, p. 4-5).

A resposta anterior surpreende, tendo em vista a dificuldade que o local apresenta à população, com visível falta de infraestrutura. Porém serve para mostrar o alto

² Salário mínimo em janeiro de 2014 = R\$ 724,00.
Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/guia/salario_minimo.htm>. Acesso em: 20 fev. 2016.

grau de topofilia da população. A pergunta seguinte dava a opção de escolherem outro local para viver, se assim o desejassem: **“Você gostaria de morar em outro local?”**. Novamente a resposta foi favorável ao alto grau de topofilia da população, pois 71,82% da população pesquisada respondeu que não desejava morar em outro local – contra 28,18%, que desejavam residir em outro local

Considerando que aproximadamente 72% dos pesquisados responderam não desejar viver em outro local, considerou-se importante verificar a faixa etária dessa população, tanto dos que responderam que não desejavam viver fora do bairro Carnapijó, quanto dos que desejavam viver em outro local. Constatou-se que entre os que não desejavam sair do bairro, 52% possuem mais de 40 anos, ou seja, aqueles que desenvolveram vínculos afetivos com o lugar, um sentimento topofílico construído com a vivência no local. Entre os que desejavam mudar para outro local, predominam pessoas com menos de 40 anos (58%).

Outra questão teve como objetivo levantar como se encontra o envolvimento comunitário em relação ao tema ambiental: **“Os movimentos comunitários do bairro onde você reside têm demonstrado preocupação com a discussão de problemas ambientais que afetam a população local?”**. Considerando o universo amostral de 111 domicílios, 80,1% responderam que não há demonstração de preocupação com a questão ambiental e 8,1% dos entrevistados afirmaram não conhecer nenhum movimento relacionado ao tema ambiental no bairro; 10,8% dos entrevistados afirmaram que, às vezes, para esses entrevistados as preocupações se manifestavam nos 90 minutos de aula ministrados por professores de ciências e geografia em comemoração à Semana do Meio Ambiente.

Outra questão direcionada à população do bairro Carnapijó teve o objetivo de saber se o entrevistado **“acredita que há alguma relação entre os níveis de poluição de sua região e a saúde da população local”**. Tal pergunta foi estruturada em função da quantidade de moradores que, em contato com nossa equipe em julho de 2013, informou que havia muitos casos de diarreia, dor de cabeça e diversos mal-estares no bairro, que atribuíam à poluição das águas dos rios Marajó-Açu e Armazém e de outros igarapés – considerada como o grande motivo das enfermidades locais. As respostas obtidas confirmaram as observações iniciais: 75% percebem vinculação entre as doenças e a poluição; 25% dos entrevistados responderam que não há relação entre as doenças e a poluição dos rios.

De acordo com Santos e Martins (2002), o conceito de qualidade de vida surge nos anos 1960, quando prevalecia uma corrente essencialmente economicista, que analisava o crescimento econômico das sociedades por meio da evolução do seu Produto Interno Bruto (PIB). Entretanto, após a disseminação do conceito de desenvolvimento sustentável, o conceito de qualidade de vida passou a incorporar, além da dimensão econômica, as dimensões social e ambiental. Nesse sentido procurou-se averiguar como o morador percebe a qualidade de vida do município onde reside. Para isso, solicitou-se que classificasse a qualidade de vida em cinco categorias: ótima, boa, regular, ruim e péssima.

Durante o processo de aplicação dos formulários, houve a necessidade de explicar, várias vezes, sobre o conceito de qualidade de vida ambiental. Era do conhecimento da equipe da pesquisa que o assunto poderia ter interpretações diferentes. Assim, os entrevistadores optaram por dar exemplos do que seria qualidade de vida (ambiental) em um ambiente urbano, uma vez que parte dos entrevistados entendia que qualidade de vida estaria somente relacionada a aspectos financeiros. Procurou-se associar esse aspecto, para os entrevistados, à disponibilidade e acesso à infraestrutura e aos serviços urbanos: abastecimento de água, instalação sanitária, rede de esgoto, coleta de lixo, destinação do lixo coletado, acesso à saúde, educação, entre outros. A figura 4 resume as principais respostas obtidas.



Figura 4 Percepção dos moradores em relação à qualidade de vida ambiental.
 Fonte: Produzido por Ivan Oliveira e Sandra Costa a partir de formulários aplicados aos moradores.

Para 58,6% dos entrevistados, a qualidade de vida é considerada de “regular à péssima” – o que é justificável, pois nesse bairro, ou seja, para os setores censitários 02, 05 e 22, apesar de 97% dos domicílios possuírem acesso à energia elétrica domiciliar, 72% têm acesso precário à água e 25% estão conectados à rede de coleta de esgoto. Entretanto, não há tratamento de efluentes domésticos no município. Para 41,4% dos entrevistados, a qualidade de vida é considerada boa ou ótima, o que não condiz com as condições de infraestrutura e acesso aos serviços urbanos encontrados no bairro.

Para captar a percepção da população sobre seu comportamento em relação ao ambiente, perguntou-se: **“No seu dia a dia você considera que causa algum dano ao meio ambiente?”** (com respostas simples, “sim” ou “não”). O resultado chama atenção para a falta de conhecimento sobre o meio ambiente: 64% responderam que **não** causam danos ao meio ambiente e 36% dos entrevistados afirmaram que **sim**, causam danos. Tal pergunta poderia passar despercebida se não fosse observado o ambiente em que os entrevistados estão inseridos, pois é visível a ausência ou pre-

cariedade de infraestrutura, como mencionado, além da ausência ou de precários serviços de coleta de lixo e destinação deste.

Essa pergunta é complementada por outra questão: **“Qual o destino do seu esgoto sanitário?”**. Como resposta, 78,38% dos entrevistados confirmaram jogar o esgoto direto no rio e 21,62% afirmaram que usam fossas sanitárias construídas com recursos próprios. Porém o uso da fossa sanitária não ameniza o descarte de esgoto sanitário no rio, pois a região sofre com o fenômeno das cheias (alteração das marés) diariamente. Não há coleta de esgoto sanitário no bairro e a opção que sugeria essa resposta não obteve nenhum voto.

A pergunta seguinte (figura 5) buscava observar se a população tem consciência sobre a destinação dos resíduos sólidos urbanos: **“Para onde vai e o que acontece com o lixo que você produz em sua casa?”**. Ressalta-se que esses moradores não têm recolhimento de resíduos na porta de suas residências, mas em locais fora do bairro, locais de acesso a caçambas que são recolhidas e os resíduos levados diretamente para o “lixão” do município. Isto é, há que se reconhecer o esforço de grande parte da população que, mesmo sem conhecimento formal sobre o assunto, se preocupa com o espaço onde vive. Quando os moradores afirmaram que jogam esgoto no rio, não cabe somente a eles produzir meios para evitar o descarte *in natura*, pois o solo (de várzea) da região não permite a construção de fossas sépticas.



Figura 5 Destinação dos resíduos sólidos urbanos dos moradores do bairro Carnapijó. Fonte: Produzido por Ivan Oliveira e Sandra Costa a partir de formulários aplicados aos moradores.

Como resposta, 41,6% dos entrevistados afirmaram que a prefeitura recolhe os resíduos sólidos, levando-os direto para o lixão da cidade. Percebeu-se que, diferente da pergunta **“qual o destino do seu esgoto sanitário?”** – para a qual 78,4% dos

entrevistados confirmaram jogar direto no rio – para esta, 41,6% dos entrevistados afirmaram que recolhem o lixo produzido em suas residências, entregando-o onde determinado pela prefeitura. Nas imagens do bairro mostradas neste artigo percebe-se que o deslocamento dos moradores é realizado por pequenas pontes de madeira e que a retirada dos resíduos sólidos tem de ser executada pelo próprio morador – deslocamento às vezes superior a 500 metros de distância em relação aos locais de recolhimento onde há acesso para as caçambas.

Dessa forma, compreende-se que não é só o morador o responsável pela degradação das águas, mas um conjunto de situações das quais fazem parte o estado e outras instituições. O morador, além de responsabilizado, possui o ônus de ser a vítima imediata das consequências desse descaso. Importa destacar que ‘dano ambiental’ é “[...] a lesão aos recursos ambientais, como a consequente degradação-alteração adversa ou ‘*in pejus*’ do equilíbrio ecológico e da qualidade ambiental” (MILARÉ, 2014). Para 64% dos moradores, eles não causam danos ao ambiente.

A pergunta seguinte se relaciona à destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) produzidos nas residências. Segundo a Norma Brasileira NBR 10004 (ABNT, 2004) de 1987, no item 3.1. Resíduos Sólidos – Classificação, os resíduos sólidos são “[...] aqueles resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição”. Há outras definições e legislações específicas para cada tipo de resíduo sólido, e tanto os estados quanto os municípios podem ter legislações específicas.

Há diferença entre lixões e aterro sanitário. Os lixões, os mais utilizados no país, são depósitos de lixo a céu aberto, áreas de disposição final de resíduos sólidos sem nenhuma preparação anterior do solo, onde não há tratamento de efluentes líquidos (chorume). Este líquido contamina o solo e os lençóis freáticos, situação encontrada no município de Ponta de Pedras – ou seja, a destinação final dos resíduos sólidos é o “lixão” (figuras 6a e 6b).

Em relação à pergunta **“para onde vai e o que acontece com o lixo (resíduo sólido) que você produz na sua casa?”**, foram colocadas aos entrevistados cinco opções de respostas: 1) é jogado diretamente no rio; 2) a prefeitura recolhe e vai direto para o lixão; 3) a prefeitura recolhe e eu não sei para onde vai; 4) é jogado na várzea, quintal perto de casa; 5) é queimado.

Destacou-se a quantidade de entrevistados (40%) que responderam queimar seu lixo (figura 5), uma prática comum dos residentes em regiões às margens de igarapés e também das comunidades indígenas, com o objetivo de evitar ratos e cobras nos quintais. Lembrando, 100% dos entrevistados declararam ser do estado do Pará; 71%, de Ponta de Pedras ou alguma comunidade do município.

A penúltima pergunta foi direcionada para saber a destinação da água após o uso e tentar mensurar a percepção dos entrevistados quando o assunto é o uso da água, perguntando-se: **“o que acontece com a água depois que você a utiliza?”**. As respostas complementam as outras questões. Essa, por exemplo, possibilita perceber que não há tratamento da água utilizada, pois nenhum entrevistado afirmou que a água

usada vai para estação de tratamento. Outra resposta que se destacou foi que 80% dos entrevistados informaram que toda água utilizada por eles vai direto para o rio.



Figuras 6a e 6b “Lixão” da cidade de Ponta de Pedras, mostrando o acúmulo do chorume.
Fotos: Ivan Oliveira e Sandra Costa, 2014.

No bairro Carnapijó, fica claro que o destino do esgoto sanitário, RSU e da água utilizada diariamente nas residências – como em máquinas de lavar roupa e na limpeza da casa – é ir direto para o rio. Conversando com os moradores mais antigos, obteve-se a informação de que há uns 15 anos não havia tantos problemas de saúde quanto há agora (dor de barriga, vômito, mal-estar). Informaram que consumiam a água do rio Armazém e que a pesca de camarões e peixes era de ótima qualidade. Atualmente, não se pesca camarão na área urbana, a vegetação que servia de proteção para essa espécie de crustáceo está acabando devido à poluição e os pescados têm de ser capturados cada dia mais longe, encarecendo a produção para o pescador.

A última pergunta feita aos moradores do bairro Carnapijó foi: **“O que é meio ambiente?”**. Os entrevistados possuíam cinco opções de respostas (figura 7): 1) é o mesmo que natureza; 2) são seres vivos e os recursos (ar, água, solo e alimentos) que a natureza oferece; 3) são os animais e as plantas; 4) é o lugar onde os seres vivos (plantas, animais e seres humanos) habitam e se relacionam uns com os outros; 5) é o lugar onde o ser humano vive.

Para que os entrevistados respondessem, houve a necessidade de, algumas vezes, exemplificar o que seria meio ambiente – sempre reforçando que ele (respondente) tinha liberdade para interpretar como desejasse o conceito, pois a informação desejada era a do entrevistado e não a do entrevistador. Percebeu-se que 50,5% dos entrevistados definiram natureza da mesma forma como definiram meio ambiente. Observou-se que a pergunta causou certo desconforto em alguns moradores por não terem nenhuma noção do que seria meio ambiente, levando-os, logo após a pergunta, a um tempo para pensar antes de oferecer as opções de respostas. Não se objetivava causar tal desconforto, mas observar se havia dificuldades conceituais sobre o tema. Na pergunta anterior, sobre movimento comunitário e meio ambiente, percebeu-se que não havia

atividades municipais em que se pudesse discutir o tema. Nesse sentido, acredita-se que alguns moradores se sentiram desconfortáveis com a pergunta, pois, infelizmente, não lhes foi dada a oportunidade de debater, de conhecer o assunto.

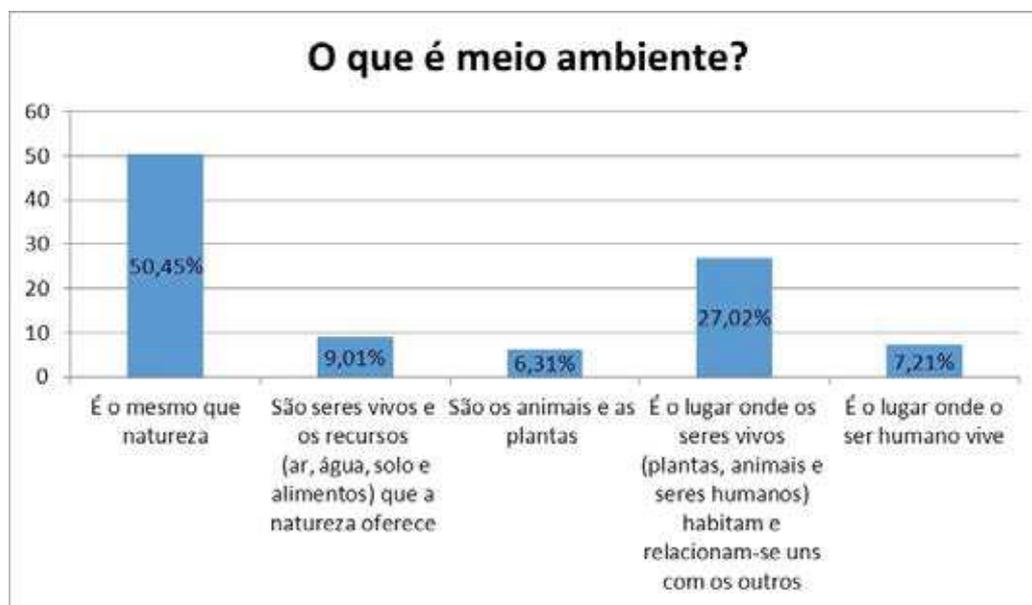


Figura 7 Percepção dos moradores sobre o termo meio ambiente.
Fonte: Produzido por Ivan Oliveira e Sandra Costa a partir de formulários aplicados aos moradores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A percepção dos moradores do bairro Carnapijó está mais relacionada à infraestrutura urbana do que ao ambiente natural. Grande parte dos entrevistados demonstrou mais interesse em aterrar as ruas (que ainda são de madeira) do que no esgoto sanitário, mesmo sabendo que o aterro dificulta a vazão das águas no momento da maré vazante.

Outro exemplo de topofilia refere-se à precariedade da água tratada. Devido à pouca pressão (tubulação de baixo calibre), há falta de água constantemente no bairro, situação que foi ressaltada pelos moradores, entretanto, esse problema não interferiu na afinidade com o lugar. A relação topofílica dos moradores com o bairro ficou muito aparente, visto que, mesmo tendo problemas e carências de infraestrutura e serviços urbanos, mais de 94% deles declararam gostar de morar no local.

Os resultados apontam que apenas uma minoria consegue perceber que descartar esgoto sanitário direto em rios é ruim para o meio ambiente, principalmente em um ambiente frágil como a região de várzea na Amazônia. Percebeu-se que há uma sensação de abundância de recursos na região, o que para grande parte dos moradores é a percepção de que o ambiente natural não será atingido devido à sua magnitude, como se o esgoto sanitário e os resíduos sólidos urbanos não gerassem danos ao meio ambiente.

Há grande dificuldade em passar aos moradores que vivem em situação de exclusão o fato de que fazem parte de algo maior que o bairro Carnapijó, que outras comunidades irão necessitar da água que está sendo comprometida naquele bairro. Trata-se de algo bem mais amplo, que somente a educação ambiental, formal ou informal, poderia auxiliar no sentido da mudança de comportamentos.

Verificou-se que a falta de conhecimento sobre destinação de resíduos sólidos urbanos, esgoto sanitário, reciclagem e poluição ao meio ambiente é uma realidade na região. Grande parte dos entrevistados (56,7%) sobrevive com salário compreendido entre meio e um salário mínimo e 46% declararam não possuir emprego fixo.

Observou-se que a percepção ambiental dos moradores do bairro Carnapijó é limitada, principalmente quando relacionada à água e ao solo. Torna-se necessário levar em consideração que os resultados, e consequentemente as conclusões deste estudo, são pertinentes à situação particular da população estudada, não havendo pretensões de estendê-los de forma literal a populações de realidades e contextos sociais, econômicos, culturais e ambientais diferentes.

Fato que também chamou atenção foi a resposta dos entrevistados para a pergunta “no dia a dia você considera que causa algum dano ao meio ambiente?”. A maioria, 63,96% dos entrevistados, respondeu negativamente, o que comprova que a maioria da população apresenta dificuldade em compreender o que é o meio ambiente. A ação desses moradores está relacionada à falta de conhecimento sobre a importância de viver em sociedade. Duas professoras, em conversa informal, afirmaram não haver conteúdos relacionados às discussões sobre meio ambiente tanto no estado quanto no município. Tuan (1983, p. 93) afirma: “Superar a visão de cotidiano é condição da Percepção Ambiental, porque entendemos que o conhecimento da totalidade seja capaz de induzir novos conhecimentos promovendo mudanças de comportamento”.

Além da falta de sensibilidade dos órgãos públicos em relação ao recolhimento de resíduos, na área de descartes a situação se mostra mais delicada: encontraram-se indícios de contaminação do solo por chorume, falta de isolamento da área, local próximo à fonte de água, inexistência de reciclagem. Tudo que é produzido é descartado no mesmo local. Foram encontradas carcaças de búfalos e bois, pneus, baterias de celular, grande quantidade de plástico. De acordo com a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), como estabelecido em seu Art. 54: “A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei”. O prazo para essa implantação venceu em 2014, quando entre os 5.565 municípios do Brasil (IBGE, 2010), somente 927 possuíam coleta seletiva de resíduos sólidos, de acordo com o Cempre (2014).

Em relação à educação ambiental, meio ambiente, resíduos sólidos e esgoto sanitário, os moradores poderiam ser agentes ativos do processo de recuperação do meio ambiente na região. Os resultados desta pesquisa demonstram que deveria existir mais incentivo ao envolvimento da população na discussão sobre a temática ambiental e sua importância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Resíduos sólidos – classificação – **NBR 10004**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 ago. 1981. Seção 1, Página 16509.
- _____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei. nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2 ago. 2010. Seção 1, Página 3.
- CEMPRE. Compromisso Empresarial para a Reciclagem. **Radiografando a coleta seletiva**. Disponível em: <<http://cempre.org.br/ciclossoft/id/2>>. Acesso em: 20 nov. 2014.
- COSTA, S. M. F.; BRONDÍZIO, E. S. Inter-urban dependency among Amazonian cities: Urbangrowth, infrastructure deficiencies, and socio-demographic networks. **Redes**, Santa Cruz do Sul: Unisc, v. 14, n. 3, 2009, p. 211-234.
- DEL RIO, V. Cidade da mente, cidade real: percepção ambiental e revitalização na área portuária do Rio de Janeiro. In: **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Carlos: Studio Nobel: UFSCar, 1999, p. 3-22.
- FAGGIONATO, S. Percepção ambiental. **Materiais e Textos**, n. 4, 2005. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html>. Acesso em: 20 out. 2015.
- FREITAS, V. P. **Direito administrativo e meio ambiente**. 3 ed. Curitiba: Juruá, 2001.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010 online. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 maio 2014.
- LOCKE, J. **Ensaio acerca do entendimento humano**. Tradução de Anoar Aiex. São Paulo: Cortez, 2001.
- MARCZWSKI, M. **Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do Ensino Fundamental de uma escola municipal rural: um estudo de caso**. 2006. 188 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.
- MILARÉ, E. **Direito ambiental**. 9 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.
- RANGEL, J. de A. **O Programa “Minha Casa Minha Vida” e seus desdobramentos no local: um estudo da pequena cidade de Ponta de Pedras, Pará**. 2011. 166 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2011.
- ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. **Matrizes da geografia cultural**. Rio de Janeiro: Eduerj, 2001.
- SAINT-HILAIRE, E. G. **Études progressives d’un naturaliste: pendant les années 1834 et 1835**. Roret, 1835.
- SANTOS, L. D.; MARTINS, I. A. Qualidade de vida urbana: o caso da cidade do porto. **Investigação – Trabalhos em Curso**. Porto: Universidade do Porto, n. 116, 2002, p. 1-25.
- SILVA, J. A. **Direito ambiental constitucional**. 5 ed. São Paulo: Malheiros, 2004.
- STRUMINSKI, E. A ética no montanhismo. **Desenvolvimento e Meio ambiente**. Curitiba: UFPR, n. 7, p. 121-130, 2003.
- TUAN, Y. F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1980.
- _____. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1983.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamentos e métodos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pelo apoio financeiro, sem o qual esta pesquisa seria inviável.

Data de submissão: 16 dez. 2016
Data de aprovação: 12 set. 2017