



SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

URBANIZAÇÃO E RECURSOS HÍDRICOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO: UMA RELAÇÃO CONFLITUOSA – ESTUDO DE CASO NA SUB-BACIA DO RIO COBRA NA ÁREA URBANA DE JARDIM DO SERIDÓ (RN)

Prof. Esp. João Paulo Lucena de Medeiros (1)
Prof.^a Orientadora Dr.^a Jeane Medeiros Silva (2)

(1) *Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – joao.paulo.108@hotmail.com*

(2) *Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – jeanegeo@yahoo.com.br*

INTRODUÇÃO

Diante de um quadro conflituoso entre a sociedade e os recursos naturais – que ganhou notoriedade na segunda metade do século XX – pode-se afirmar que a escassez de água é um dos maiores desafios do século presente. Em áreas de clima peculiar, como o semiárido nordestino brasileiro, essa problemática ganha mais visibilidade, visto que os recursos hídricos da região são escassos em razão de uma dinâmica natural própria.

Na região do Seridó, sertão do Rio Grande do Norte, a maioria das cidades se firmou ao longo de corpos d'água, principalmente os rios. São aglomerações humanas que durante muito tempo dependeram exclusivamente da água dos flumens para resistir aos longos períodos de estiagem. A questão que se pode observar é: com o processo de urbanização nas últimas décadas, houve uma pressão maior do homem sobre essas bacias hidrográficas, culminando na deterioração dos mananciais urbanos, através da poluição/contaminação proveniente de atividades humanas.

Partindo desses pressupostos, estudar os problemas hídricos na realidade do semiárido, em um contexto urbano, adquire relevo, pois se refere às relações homem/natureza e às relações dos homens entre si, que dão dinâmica à vida em sociedade. Sociedade esta que se utiliza da técnica para apropriar-se do espaço natural no qual se plasmou (MOURA-FUJIMOTO, 2000). Nesta perspectiva, os impactos ambientais causados a um rio em cruzamento com área urbana torna-se o objeto dessa análise, sendo importante refletir na direção do diagnóstico de quem produz e como se produz o espaço urbano e demonstrando como a *degradação ambiental* tem sido fruto de uma relação dos grupos sociais com a natureza (idem, 2000).

Destarte, refletindo sobre as questões expostas, objetivou-se neste ensaio, de maneira geral, compreender a relação entre o processo de urbanização e os impactos ambientais causados a sub-bacia do rio Cobra no trecho que compreende a malha urbana de Jardim do Seridó (RN). Especificamente, tinham-se como objetivos: a) conhecer as características do processo de urbanização de Jardim do Seridó (RN) e o seus desdobramentos no âmbito da sub-bacia do rio Cobra; b) discutir a importância dos recursos hídricos no semiárido nordestino e os impactos causados sobre esses recursos nos últimos anos; c) analisar as principais formas de uso e ocupação





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

das margens do rio Cobra, na malha urbana de Jardim do Seridó (RN).

METODOLOGIA

No que concerne aos métodos e técnicas, ou seja, os procedimentos e as formas para obterem-se as fontes e os dados para abordagem metodológica e conceitual de análise lançou-se mão de artifícios empíricos e histórico/bibliográficos. Inicialmente debruçou-se sobre uma pesquisa bibliográfica no que diz respeito à temática em questão. Assim, fez-se um pouso sobre a produção científica relacionada aos temas *cidade* e *urbanização*, recorrendo aos conceitos discutidos por Corrêa (1989); foi feita uma discussão sobre a questão dos *recursos hídricos no semiárido nordestino* amparada nas ideias de Pereira Junior (2004), Ab' Saber (2003), Rebouças (1997) e Barreto *et al.* (2013); e, por fim, a leitura de Camargo (2005), Pires (2000) e Moura-Fujimoto (2000) permitiu uma reflexão sobre a complexidade do/no espaço socioambiental da atualidade.

Após essa etapa, fez-se um breve levantamento topográfico dos domínios que compreendem a paisagem da área da bacia hidrográfica em estudo; e, por fim, foi realizado os registros fotográficos, que se tornaram etapas indispensáveis para a produção de documentos que testemunhem os aspectos visíveis relativos à região estudada. Nesta perspectiva, cabe destacar, que os parâmetros que norteiam e sobre os quais se discutiu esta proposta referem-se a aportes teóricos e empíricos que permitem uma reflexão em torno da relação urbanização e recursos hídricos no semiárido nordestino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na sub-bacia do rio Cobra, no âmbito da cidade de Jardim do Seridó (RN), pôde-se observar vários usos e formas de ocupação do rio a partir do processo de urbanização.

Sob este enfoque, vale ressaltar que o rio foi tomado, ao longo do desenvolvimento histórico da cidade, na sua margem esquerda, por residências. Esse processo de assentamento das primeiras famílias que se firmaram na região deu origem ao embrião urbano que mais tarde se configuraria como o centro da cidade. Desta forma, conforme Pires (2000) a apropriação do espaço geográfico pode ser vista pelo desenvolvimento histórico de uma ocupação, explicando, assim, os condicionamentos urbanos existentes hoje. Assim sendo, pode-se compreender que, os processos de degradação ambiental são o resultado da ocupação dos espaços de forma irregular pelo homem ao longo do tempo.

No encontro do rio Cobra com o rio Seridó (o primeiro é considerado afluente do segundo rio) nota-se uma área desmatada, com pouquíssima, ou quase nenhuma mata ciliar, sendo esta vegetação de extrema importância para as bacias hidrográficas, pois protege os cursos de água do assoreamento e mantém o equilíbrio do ecossistema. Na maioria das vezes, a derrubada dessa vegetação serve para dar lugar à criação de animais e pastagens. Os impactos causados diretamente pela ação antrópica, principalmente o desmatamento, é responsável pela degradação do solo, pois, sem a proteção das matas ciliares as margens do rio tornam-se vulneráveis ao assoreamento e à erosão.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Na região de encontro dos rios, é também onde convergem todos os efluentes que são lançados sem nenhum tratamento no leito fluvial. A água acumulada parece estar altamente eutrofizada (Figura 1):



Fonte: MEDEIROS, J. P. L. de. 09/05/2014

Figura 1: Água eutrofizada - rio Cobra/Jardim do Seridó (RN)

Sobre a eutrofização, Barreto *et al* (2013) deixa claro que esse processo consiste no aumento excessivo de nutrientes na água, podendo ser causado por drenagem de fertilizantes agrícolas, águas pluviais de cidades, detergentes, drenagem de dejetos humanos, entre outros. Assim, entende-se que seria uma acumulação de materiais de origem orgânica. Esse processo é caracterizado por perturbar o equilíbrio biológico no rio. Os esgotos lançados no leito dos rios caracterizam a evidente poluição neste local, onde o mau cheiro domina o lugar. Constata-se, à priori que os canais de esgotos espalhados no rio são, predominantemente, de origem doméstica.

A criação de gado e a construção de currais no leito do rio é algo comum, conforme é observado na figura 2:



Fonte: MEDEIROS, J. P. L. de. 09/05/2014

Figura 2: Criação de gado - rio Cobra/Jardim do Seridó (RN)

A criação desses animais no álveo e nas margens do rio acarreta a contaminação do lençol





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

freático e das águas, por causa das fezes que os animais produzem, gerando, assim, o problema da eutrofização que, como já foi mencionado, corresponde a um dos principais tipos de impactos ambientais nos mananciais hídricos.

Além disso, o leito do flúmen, em sua grande parte, é ocupado por pastagens que serve para alimentar o gado, uma vez que os agricultores utilizam o canal principal e as margens do rio para a plantação do “capim elefante” (*Pennisetum purpureum*). Eles têm nessa área a fonte mais segura para a produção da alimentação dos animais.

Vale lembrar que, na cidade de Jardim do Seridó funcionou durante pelo menos cinquenta anos a Indústria MEDEIROS S/A, que fabricava sabão, margarina e derivados. A usina, que também se desenvolveu nas margens do rio Cobra, jogava a maioria dos resíduos industriais no leito dessa sub-bacia. Com os resíduos que a fábrica lançava no rio o problema de degradação se agravou muito e, dessa forma, contribuiu ainda mais para a poluição/contaminação do mesmo. Com o passar dos anos e com o aumento da produtividade da indústria o rio se tornou um verdadeiro depósito de resíduos industriais.

Há ainda, nas proximidades da área em estudo, o Cemitério Municipal, sendo este um contribuinte para a poluição da mesma, uma vez que grande quantidade de resíduos sólidos é depositada em seu leito.

CONCLUSÕES

Com base na análise da relação urbanização e recursos hídricos em um espaço geográfico do semiárido nordestino pôde-se verificar uma situação conflituosa. Neste sentido, sublinhamos alguns problemas verificados na região estudada: a derrubada da mata ciliar; o lançamento de esgotos domésticos e industriais no álveo do rio; bem como, a criação de animais e plantação de pastos para gado, também no seu leito; destaca-se ainda a ação antrópica, no tocante ao lixo, que é descartado próximo ao corpo hídrico, proveniente de residências; os resíduos advindos do cemitério municipal; além da antiga indústria MEDEIROS S/A – localizada nos arredores do rio Cobra – que apesar de estar atualmente desativada, em um passado recente fez uso recorrente do rio como depósito de suas escórias.

Portanto, Jardim do Seridó, que se desenvolveu nas margens do rio Cobra – fator decisivo para a origem e desenvolvimento do sítio urbano da referida cidade –, enfrenta atualmente problemas de ordem ambiental que envolve esse marco histórico. No decorrer do tempo, o processo de urbanização conduziu a ocupação das margens do flúmen, gerando um processo de degradação que se torna evidente. Diante deste cenário, percebe-se que é insustentável a exploração das margens e do leito do rio, na área urbana de Jardim do Seridó. Hoje, esse corpo hídrico pode ser considerado um espaço em acentuado estado de degradação ambiental em virtude da ação antrópica, que gerou elevados níveis de poluição.

Por conseguinte, Camargo (2005) finaliza e corrobora com a assertiva acima e nos faz refletir sobre a relação homem-meio, afirmando que a humanidade não é um elemento externo à natureza, mas parte integrante de sua composição. Igualmente, é preciso pensar de uma forma





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

sistêmica, a partir de um novo patamar de compreensão da realidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

BARRETO, L. *et al.* **Eutrofização em rios brasileiros**. Rev. Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, N.16; 2013. p. 2165-2179. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2013a/biologicas/EUTROFIZACAO.pdf>> Acesso em: 02 de setembro de 2014.

CAMARGO, Luís Henrique Ramos de. **A ruptura do meio ambiente**: conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova percepção da ciência – a geografia da complexidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Editora Ática S.A., 1989.

MOURA-FUJIMOTO, Nina Simone Vilaverde. A urbanização brasileira e a qualidade ambiental in: **Ambiente e lugar no urbano**: a grande Porto Alegre. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

PEREIRA JUNIOR, José de Sena. **Recursos hídricos**: conceituação, disponibilidade e usos. Brasília-DF: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados e Centro de Documentação e Informação Coordenação de Biblioteca, 2004. Disponível em: <file:///C:/Users/JU%C3%83O/Downloads/recursos_hidricos_jose_pereira.pdf> Acesso em: 13 de setembro de 2014.

PIRES, Cláudia Luísa Zeferino. Impactos ambientais decorrentes de ocupação irregular nas nascentes da bacia hidrográfica do arroio do Salso: o caso da Lomba do Pinheiro – Porto Alegre/RS in: **Ambiente e lugar no urbano**: a grande Porto Alegre. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

REBOUÇAS, Aldo da C. **Água na região Nordeste**: desperdício e escassez. Rev. Estudos Avançados, 11 (29), 1997. p. 127-154. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v11n29/v11n29a07>>. Acesso em: 08 de novembro de 2014.

