

LAGOA DE SÃO MIGUEL E AS AÇÕES ANTRÓPICAS NEGATIVAS EM SEU ENTORNO: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL/RN

TRÍCIA CAROLINE DA SILVA SANTANA^{1*}; JOEL MEDEIROS BEZERRA²;
JOSE LUAN NUNES DE OLIVEIRA³; DANIELLE LOURENÇO DE BESSA⁴

¹Docente Adjunta da Universidade Federal Rural do Semi-Árido- UFERSA. Arquiteta e urbanista, doutora em Arquitetura e Urbanismo.

E-mail: tricia.santana@ufersa.edu.br

²Docente Adjunta da Universidade Federal Rural do Semi-Árido- UFERSA. Engenheiro agrícola e ambiental, Doutor em Engenharia Agrícola

E-mail: joel.medeiros@ufersa.edu.br

³Discente da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA. Bacharelado em Ciência e Tecnologia. São Miguel / Rio Grande do Norte

E-mail: luanufersa@gmail.com

⁴Discente da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA. Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo. São Miguel / Rio Grande do Norte

E-mail: daniibessa@outlook.com

Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2017

8 a 11 de agosto de 2017 – Belém-PA, Brasil

RESUMO: O presente estudo aborda o diagnóstico de ações antrópicas negativas no entorno da lagoa de São Miguel, no município de mesmo nome, no Rio Grande do Norte. As ocupações urbanas históricas em volta da lagoa bem como a falta de fiscalizações de órgãos ambientais caracterizam-se como causas de diversos problemas. Foram investigados 10 trechos no entorno imediato da lagoa através de levantamentos de campo. Constatou-se visualmente a presença de diversos aspectos que sinalizam a degradação ambiental do corpo hídrico, requerendo a realização de ações imediatas e efetivas para a sua conservação ambiental local.

PALAVRAS CHAVE: corpo hídrico; margens de lagoas; ocupação urbana; preservação ambiental.

LAGOA DE SÃO MIGUEL AND NEGATIVE ANTHROPIC ACTIONS IN ITS ENVIRONMENT: CASE STUDY IN THE MUNICIPALITY OF SÃO MIGUEL / RN

ABSTRACT: The present study deals with the diagnosis of negative anthropic actions in the surroundings of the São Miguel lagoon, in the municipality of the same name, in Rio Grande do Norte. The historical urban occupation around the lagoon as well as the lack of inspections of environmental organs are characterized as causes of several problems. Ten exits were investigated in the immediate surroundings of the lagoon through field surveys. It was visually observed the presence of several aspects that signal the environmental degradation of the water body, requiring the implementation of immediate and effective actions for its local environmental conservation.

KEYWORDS: water body; Lagoon banks; Urban occupation; Environmental preservation.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, é grande o número de cidades que vivenciam problemas decorrentes do contraditório modelo de ocupação urbana em curso desde a era industrial. Nos grandes centros urbanos a intensa urbanização ocorrida nas últimas cinco décadas imprimiu uma súbita e desenfreada concentração de indústrias, serviços e pessoas que se aglomeram em um espaço limitado e carente de perspectivas. Nos aglomerados urbanos as carências e dificuldades de vivenciar a experiência urbana perpassam por questões relacionadas ao trato e manejo dos ambientes naturais, que sofrem interferências significativas e muitas vezes degradantes. O uso intenso e constante dos recursos naturais sem um planejamento adequado vem sendo debatido nas agendas ambientais que buscam uma

utilização mais consciente e sustentável, sem comprometer o desenvolvimento humano, em conformidade com o paradigma ecológico existente.

Estamos vivendo um momento histórico marcado por problemas que afetam a nossa qualidade de vida, e que variam desde a proliferação de doenças até a degradação dos recursos naturais. Os causadores de tais problemas vão desde os aspectos econômicos de uma região até as questões éticas, morais e culturais que permeiam cada ser humano (MENEGUZZO, 2006).

O padrão de consumo e exploração dos recursos naturais, aliado a um planejamento urbano e ambiental ineficiente e inadequado concorrem para a ocorrência de problemas recorrentes em muitas cidades brasileiras, como a exploração desordenada desses recursos, a destruição de habitats, o desequilíbrio ecológico, dentre outros.

Messias (2010) considera que em função da degradação ambiental, os recursos hídricos se tornam vulneráveis em relação às ameaças antropogênicas e acabam servindo como um depósito de uma grande diversidade e quantidade de poluentes que são lançados no ar, solo ou diretamente nos cursos d'água. O lançamento de forma inadequada de esgotos domésticos e industriais, da perda e destruição de bacias de captação, desmatamento, da agricultura migratória sem controle e de práticas agrícolas deficientes são tidos como os mais graves problemas que afetam a quantidade e qualidade da água de rios, córregos e lagoas conforme apontam Moraes e Jordão (2002).

Diante do exposto, este artigo aborda uma problemática em face a poluição dos recursos hídricos. Investigou-se os principais fatores de degradação da área do entorno imediato da Lagoa de São Miguel, na cidade de mesmo nome, no Rio Grande do Norte. A hipótese é de que o processo de degradação esteja relacionado às ações antrópicas vislumbradas em seu entorno.

Para sua realização foram feitas visitas em campo, anotações e registros fotográficos que embasaram a análise preliminar, que objetivou identificar pontos de intervenções antrópicas como deposição de dejetos sólidos e líquidos, criação de animais, supressão de mata ciliar, esgoto ao ar livre, erosão e outros. Os levantamentos realizados no entorno foram inseridos em uma base dados georreferenciada que possibilitou, dentre outras coisas a sistematização das informações para análises físicas espaciais posteriores.

MATERIAIS E METODOS

O município de São Miguel no estado do Rio Grande do Norte pertence a microrregião da Serra de São Miguel. Localiza-se a aproximadamente 534 km da capital do estado – Natal - e possui 165,1 km² de extensão. Conta com uma população de aproximadamente 22.157 hab. dos quais mais de 65% residem no perímetro urbano (14.500 hab.) e está limitado ao Norte com o município de Doutor Severiano, ao Sul com o Venha Ver e Coronel João Pessoa, ao Leste com o Encanto e Coronel João Pessoa e a Oeste com estado do Ceará (Figura 01).

Figura 01: Localização espacial da Microrregião Serra de São Miguel/RN



Fonte: Molina, 2012.

O corpo hídrico em questão está inserido no perímetro urbano e ocupa uma área de aproximadamente 7,2 ha. Em seu entorno foi construído um parque que acompanha boa parte de seu perímetro, contendo: academia, brinquedos infantis, caminhos e trilhas, além de bancos, postes de iluminação pública, lixeiras e uma estrutura de alvenaria coberta que se prolonga pela lâmina d'água.

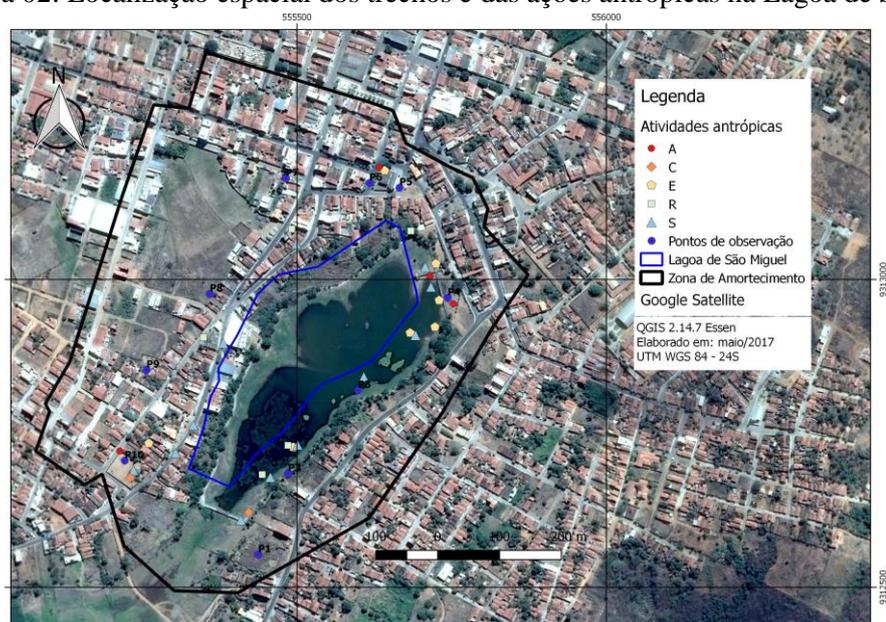
A origem da cidade de São Miguel está diretamente relacionada com este corpo d'água, que chamou atenção de Manoel José de Carvalho no século XVIII para a fundação de um povoado no

dia 29 de setembro de 1750 (dia de São Miguel Arcanjo). Em 1875 foi elevado à condição de vila e no ano seguinte à categoria de município.

A cidade então surgiu e cresceu em volta da lagoa, que sofre influência de uma ocupação urbana histórica que não vislumbrou ou respeitou a legislação ambiental - por ser criado anteriormente a existência dessas normas - que regulamenta as condições de uso e ocupação às margens dos corpos d'água, como por exemplo O Código do Meio Ambiente, através da Lei Complementar No 1.612/92, o Código Florestal (LEI 4771/65) e as Resoluções N°302 e 303 do CONAMA, de Março de 2002. Este estudo considera como hipótese que a ocupação humana no entorno imediato da lagoa contribui expressivamente para a sua degradação, vislumbrada pela presença de resíduos e pontos de esgoto e criação de animais, além de erosão e supressão de mata ciliar, conforme assinalados em visitas preliminares.

O levantamento de campo realizado no entorno imediato da lagoa foi feito em 10 trechos definidos através de visitas exploratórias que indicaram que a ocupação do solo ocorre principalmente pela presença de ruas, avenidas e edifícios (residenciais, institucionais, de comércio e serviço) (Figura 02).

Figura 02: Localização espacial dos trechos e das ações antrópicas na Lagoa de São Miguel/RN



FONTE: Google earth Pro 2017. Editado pelos autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Registrou-se a presença de deposição de resíduos (sólidos e líquidos) de esgoto e de outros elementos da ação antrópica na região. Os dados foram inseridos em uma planilha de Excel (Tabela 01) demarcados com um GPS para inserção no software ARQGIS.

Tabela 01: trechos de análise visual e problemas ambientais no entorno da lagoa de São Miguel.

TRECHOS	ESGOTO (E)	EROSÃO (A)	RESÍDUOS (R)	criação de ANIMAIS (C)	SUPRESSAO DE MATA CILIAR (S)
TRECHO 1	SIM	-	-	-	SIM
TRECHO 2	-	SIM	SIM	SIM	SIM
TRECHO 3	SIM	SIM	SIM	-	SIM
TRECHO 4	SIM	SIM	-	-	SIM
TRECHO 5	SIM	SIM	SIM	-	SIM
TRECHO 6	SIM	SIM	-	-	-
TRECHO 7	SIM	-	-	-	-
TRECHO 8	SIM	-	SIM	-	SIM
TRECHO 9	-	-	SIM	SIM	SIM
TRECHO 10	SIM	SIM	-	-	SIM

Notou-se a existência canais subterrâneos que drenam águas pluviais que carregam resíduos sólidos e líquidos diretamente para a lagoa. Juntamente com isso, estão as ligações informais de esgotamento, que incidem não apenas na degradação do recurso hídrico, mas acarretam, dentre outras coisas as chamadas moléstias de veiculação hídrica, que cuja contaminação e propagação estão diretamente relacionadas às condições de saneamento ambiental, e cuja prevenção, portanto, está diretamente ligada à melhoria das condições do saneamento básico.

Além disso a supressão de mata ciliar que contribui para a manutenção da calha e da qualidade da água vem sendo gradativamente removida, gerando episódios de erosão e assoreamento, além de interferir na fauna local. O solo quando privado de sua cobertura florestal sofre modificações em sua estrutura e perde as propriedades físico-químicas que são responsáveis por garantir a retenção de água. A vegetação presente ao longo das margens dos lagos, lagoas e rios funciona como um filtro natural ao escoamento das águas, que ficam retidas e são absorvidas, em grande parte, pela mata, evitando que umas quantidades exageradas de partículas sólidas sejam arrastadas e depositadas nos leitos (VAZ E ORLANDO, 2012).

A criação de animais (suinocultura) que canalizam efluentes diretamente para a área da lagoa também foi registrada. Esta atividade representa uma fonte potencial de contaminação e degradação do ar, dos recursos hídricos e do solo. O problema central na criação de suínos está no expressivo volume de dejetos produzidos e na sustentabilidade da sua produção. Pereira et al (2009) considera que o lançamento indiscriminado de dejetos não tratados em rios, lagos e no solo podem provocar doenças; trazer desconforto à população (proliferação de insetos e mau cheiro) e, também, provocar impactos no meio ambiente (morte de peixes e animais, toxicidade em plantas e eutrofização dos cursos d'água). Constitui-se, dessa forma, um risco à sustentabilidade e expansão da suinocultura como atividade econômica (BLEY JUNIOR, 1997).

CONCLUSÕES

A expansão das áreas urbanas frequentemente supõe a transformação do ambiente natural em ambiente construído, o que implica pensar "... nas diversas e múltiplas formas possíveis de produção e extensão do tecido urbano e seus impactos sobre o meio ambiente e condições de reprodução e conservação do espaço natural" (MONTE-MÓR, 1994, p.177).

As pressões antrópicas na Lagoa de São Miguel caracterizam-se como um problema histórico que tem sua origem na criação do município em volta desse importante corpo hídrico, em um processo de interferência antigo e que ocorre até os dias de hoje, com uma ocupação urbana que prioriza as margens da lagoa.

Este estudo preliminar buscou apontar as principais interferências humanas negativas no entorno da lagoa, oriundas de uma ocupação urbana, da falta de fiscalização e da falta de políticas eficazes de controle e fiscalização do meio ambiente urbano.

Para Ross (2007) a expansão, a reorganização do espaço, a construção de novos espaços. Isso se dá em função da dinâmica de crescimento econômico, demográfico e técnico. Para o autor, é imprescindível que os gestores públicos foquem em medidas preventivas ao invés de corretivas, sobretudo pelo fato de alguns desastres ambientais serem irreversíveis principalmente aqueles que envolvem os recursos hídricos urbanos.

Torna-se expressamente necessária a tomada de atitudes que busquem sanar ou minimizar os impactos ambientais comuns na área. Possíveis parcerias entre o Poder Público e a sociedade civil se mostram como uma saída e podem contribuir para fiscalizações mais efetivas, além de cobranças e da participação popular. Sugere-se ainda a criação de políticas públicas de gestão integrada da área da lagoa, através de ações que possam recuperar e revitalizar o ambiente. Concomitante a isso, a implantação de ações de educação ambiental nas escolas próximas e para a população em geral também aparece como uma estratégia de convite à preservação ambiental.

REFERÊNCIAS

- BLEY JUNIOR, C. Instalações para tratamento de dejetos. In: Ciclo de Palestras sobre Dejetos de Suínos, Manejo e Utilização, do Sudeste Goiano, 1, 1997, Rio Verde. Anais... Rio Verde: Fundação do Ensino Superior de Rio Verde, ESUCARV. 1997. p. 48-68.
- CONAMA, Conselho Nacional de Meio Ambiente. Legislação Ambiental, Resolução nº001, de 23 de janeiro de 1986.

- Lei nº 4.471 de 15 de setembro de 1965. Código Florestal Brasileiro, 1965.
- MENEGUZZO, Isonel Sandino. Análise da degradação ambiental na área urbana da bacia do Arroio Gertrudes, Ponta Grossa, PR.: uma contribuição ao planejamento ambiental. 2006.100f. Dissertação (Mestre em Ciência do Solo) – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.
- MESSIAS, Carina Gomes. Análise da degradação ambiental da micro-bacia do Rio do Antônio em Brumado-BA: contribuições para o desenvolvimento de programas de educação ambiental. 2010.141f. Dissertação (Mestre em Geografia) - Universidade Brasília, Brasília, 2010.
- MONTE-MÓR, R. L. M. Urbanização Extensiva e Lógicas de Povoamento: um olhar ambiental. In: SANTOS, M.; SOUZA, M.A.; SILVEIRA, M.L. (Eds.) Território: globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994. (pp.169-181)
- MORAES, Danielle Serra de Lima; JORDÃO, Quinzani Jordão. Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana. Revista Saúde Pública, São Paulo, v. 36, n. 3, jun. 2002.
- PEREIRA, E.R.; DEMARCHI, J.J.A.A.; BUDIÑO, F.E.L. A questão ambiental e os impactos causados pelos efluentes da suinocultura. 2009. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2009_3/QAmbiental/index.htm>. Acesso em: 3/3/2017
- ROSS, J. L. S. Geomorfologia: ambiente e planejamento. São Paulo: Contexto, 2007.
- VAZ, L; ORLANDO, P.H.K. importância das matas ciliares para manutenção da qualidade das águas de nascentes: diagnóstico do ribeirão Vai-Vem de Ipameri-GO. In: XXI Encontro nacional de Geografia agrária. Anais. 2012, Uberlândia-MG. Disponível em: http://www.lagea.ig.ufu.br/xx1enga/anais_enga_2012/eixos/1035_1.pdf. acesso em: 21/03/2017.