

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DE VULNERABILIDADE AMBIENTAL NA FLORESTA DO LOUZEIRO EM CAMPINA GRANDE-PB

JOAQUIM CARLOS LOURENÇO

Administrador da Universidade Federal da Paraíba/UFPB; Especialista em Gestão Pública Municipal pela mesma universidade; Mestrando em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande/UFCG.

JAQUELINE LOPES DE ALENCAR

Advogada da Universidade Estadual da Paraíba/UEPB; Procuradora do Estado da Paraíba e Mestranda em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande/UFCG.

REJANE DE FÁTIMA VICTOR VASCONCELOS

Pedagoga da Universidade Estadual da Paraíba; Especialista em Gestão e Análise Ambiental pela mesma universidade; e Mestranda em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande/UFCG.

YLENE MICHELLINE DE A. LINS DO VALE

Bióloga da Universidade Veiga de Almeida; Especialista em Educação para Convivência com o Semi-Árido pela Universidade Federal da Paraíba/UFPB.

Resumo: Nos últimos anos, a expansão habitacional dos grandes centros urbanos, sem planejamento, e a pouca consciência ecológica dos governos municipais e da população, aliados à falta de políticas públicas para o setor, têm colocado em risco as áreas de preservação permanentes inseridas no meio urbano. Neste contexto, o presente artigo trata da identificação de fatores de vulnerabilidade ambiental na floresta do Louzeiro, área de preservação permanente do município de Campina Grande-PB. A pesquisa é de ordem exploratória descritiva, e a metodologia utilizada foi o *check-list*. A partir da visita *in loco* à floresta do Louzeiro, constatou-se como os principais fatores de vulnerabilidade ambiental: a retirada e a queima da vegetação nativa para assar tijolos; contaminação das fontes de água pela deposição de resíduos e esgoto sem tratamento.

Palavras chave: Área de Preservação Permanente; Exploração Irregular; Vulnerabilidade.

IDENTIFICATION OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON VULNERABILITY IN FOREST LOUZEIRO CAMPINA GRANDE-PB

Abstract: The housing expansion of urban centers in recent years, without planning, and little environmental awareness on the part of municipal governments and population, coupled with the lack of public policies for the sector, has put at risk the permanent preservation areas included in the urban. In this context, the present article deals with the identification of vulnerability factors in environmental forest Louzeiro, permanent preservation area in Campina Grande-PB. The research is of a descriptive, exploratory, and the methodology used was the check-list. From the site visit the forest Louzeiro, it was found as the main factors of environmental vulnerability: felling and burning of native vegetation to bake bricks; Contamination of water sources by disposal of waste and untreated sewage.

Keywords: Permanent Preservation Area; Exploration irregular; Vulnerability.



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 12, n.2 , abril/junho de 2013

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

Introdução

A expansão habitacional nos grandes centros urbanos, sem planejamento, vem provocando a ocupação irregular de áreas para a habitação humana e o uso indevido de recursos naturais disponíveis, no entorno destas áreas. Isto tem aumentado a ocorrência de desastres associados ao uso e ocupação inadequados de encostas e topos de morro. Em consequência, áreas ambientais em perímetro urbano estão mais propensas ao desmatamento, deposição de resíduos, caça de animais, assoreamento dos rios e poluição das águas.

De modo geral, o que gera a vulnerabilidade das áreas ambientais no meio urbano, são os fatores antrópicos. Logo, denota-se, então, que a problemática ambiental se origina dos usos conflitantes gerados tanto pelas diversas demandas da sociedade em relação a um determinado recurso ou sistema ambiental quanto pela deficiência na execução das legislações.

Concernente ao exposto, este trabalho tem por objetivo identificar fatores de vulnerabilidade ambiental na floresta do Louzeiro, área de preservação permanente, situada no município de Campina Grande, estado da Paraíba. Para tanto, utilizou-se, a metodologia de listagem (*check-list*).

Vulnerabilidade ambiental

A vulnerabilidade pode ser definida como uma situação em que o meio físico está vulnerável às pressões humanas. Geralmente, estão presentes três fatores: exposição ao risco; incapacidade de reação; e dificuldade de adaptação diante da materialização do risco. Para Tagliani (2002) e Metzger, Rounsenvell, Acosta-Michlik, Leemans e Schoter (2006), a vulnerabilidade ambiental está relacionada ao grau de susceptibilidade de um sistema aos efeitos negativos provenientes de mudanças globais.

Carvalho, Souza e Santos. (2003) e Li, Wang, Liang e Zhou (2006) relacionaram vulnerabilidade a características do meio físico e biótico (declividade, altitude,



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 12, n.2 , abril/junho de 2013

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

temperatura, aridez, vegetação, solo), à exposição a fontes de pressão ambiental (densidade populacional, uso da terra, ocupação irregular) e à ocorrência de impactos ambientais (erosão hídrica) em uma área montanhosa.

Villa e McLeod (2002) e Veyret (2007) pontuam que a vulnerabilidade está ligada a processos intrínsecos que ocorrem em um sistema, decorrentes do seu grau de conservação (característica biótica do meio), e à resiliência ou capacidade de recuperação após um dano; além de processos extrínsecos, relacionados à exposição a pressões ambientais atuais e futuras.

Nesta perspectiva, a vulnerabilidade ambiental pode ser entendida como uma capacidade ou incapacidade do meio natural a resistir e/ou a recuperar-se, após sofrer impactos decorrentes de atividades antrópicas, consideradas normais ou atípicas. Ressalta-se que a remoção da vegetação de uma floresta numa encosta, não pode ser considerada uma atividade antrópica normal, sobretudo, se for uma Área de Preservação Permanente.

Áreas de Preservação Permanente

As Áreas de Preservação Permanente (APP) foram instituídas pelo Código Florestal (Lei nº 4.771 de 1965 e alterações posteriores) e consistem em espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente frágeis e vulneráveis, podendo ser públicas ou privadas, urbanas ou rurais, cobertas ou não por vegetação nativa (MMA, 2012). Do ponto de vista legal, áreas urbanas consideradas de preservação permanente, também são protegidas por esta lei.

Entre as diversas funções ou serviços ambientais prestados pelas APP em meio urbano, vale mencionar: a proteção do solo; a proteção dos corpos d'água, evitando enchentes, poluição das águas e assoreamento dos rios; a manutenção da permeabilidade do solo e do regime hídrico; a função ecológica de refúgio para a fauna; e a atenuação de desequilíbrios climáticos intra-urbanos.



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 12, n.2 , abril/junho de 2013

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

A manutenção das APP em meio urbano possibilita a valorização da paisagem e do patrimônio natural e construído (de valor ecológico, histórico, cultural, paisagístico e turístico). Esses espaços exercem, do mesmo modo, funções sociais e educativas relacionadas com a oferta de áreas de lazer, recreação e a oportunidades de contato com os elementos da natureza (educação ambiental), proporcionando uma maior qualidade de vida às populações urbanas (MMA, 2012).

Por isso, essas áreas devem ser protegidas pelo poder público, uma vez que o uso indevido tende a reduzi-las e degradá-las. O que causa graves problemas nas cidades e exige um forte empenho no incremento e aperfeiçoamento de políticas ambientais urbanas voltadas à recuperação, manutenção e monitoramento. Deste modo, é imprescindível a participação das comunidades, sociedade civil, entidades públicas e privadas na gestão das APP.

Localização geográfica

O município de Campina Grande situa-se na mesorregião do agreste Paraibano. Possui uma área de 620, 628 km². A sede municipal situa-se a uma altitude de 560 metros. De acordo com o IBGE (2011), sua população é de 387.643 mil habitantes, sendo a segunda cidade mais populosa do estado da Paraíba.

A floresta do Louzeiro localiza-se próximo ao centro da cidade de Campina Grande-PB (Figura 1), à 500m do 31º BIMTZ (Batalhão de Infantaria Motorizada) e entre os bairros: da Palmeira (ao Sul), Jardim Meneses, Bairro das Nações e Jardim Continental (ao Norte), Alto Branco e Rosa Mítica (a Leste) e (a Oeste) Jeremias e Cuités.



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 12, n.2 , abril/junho de 2013

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica



Figura 1 - Vista panorâmica da área do Louzeiro (limite geográfico com a área urbana)

Fonte: Google earth (2012)

Na floresta do Louzeiro, ainda é possível encontrar várias fontes de água, em várzeas, nascentes de rios, riachos e lagoas. As fontes de água existentes na área pertencem à rede de drenagem do Riacho das Piabas, afluente do Rio Paraíba. O município de Campina Grande encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do rio Paraíba (nas direções sul e sudeste) e dos afluentes do rio Mamanguape (direções norte e nordeste).

Deveria existir um programa municipal de preservação desses afluentes, especialmente, na floresta do Louzeiro, local de afloração de diversos afluentes que alimentam o rio Paraíba, que por sinal é um rio muito importante para a bacia hidrográfica do estado.

O Louzeiro possui uma área de aproximadamente 60 hectares e uma topografia muito variada. A vegetação da floresta é bem diversificada, apresentando espécies nativas e frutíferas, como a macaubeira, mangueira, cajueiro, goiabeira, entre outras. Por ser rica em recursos naturais, a floresta do Louzeiro serve de abrigo para muitos



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêmica, v. 12, n.2 , abril/junho de 2013

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

pássaros nativos da região (beija-flores, anus, papa-capins, garça, coruja, etc.), pequenos insetos, répteis, anfíbios e pequenos roedores (LOURENÇO; ALENCAR, 2012).

Os principais fatores de vulnerabilidade ambiental (Quadro 1), observados durante a visita *in loco* à floresta do Louzeiro, são fatores condicionantes à integridade da flora (vulnerabilidade biótica); integridade da fauna (vulnerabilidade biótica); susceptibilidade de solos à contaminação (vulnerabilidade abiótica); susceptibilidade de rochas à contaminação de águas subterrâneas (vulnerabilidade abiótica); disponibilidade natural de água (vulnerabilidade abiótica).

Quadro 1 - Principais fatores de vulnerabilidade ambiental evidenciados na floresta do Louzeiro

Queima da vegetação nativa e retirada para assar tijolos dentro da reserva	
Contaminação ambiental pela deposição de esgoto sem tratamento	



LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

Deposição de resíduos sólidos na área	
Habitat de anfíbios e répteis	
Fonte superficial e subterrânea de água	



LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

Compactação do solo pela retirada de areia para produção de tijolos	
Erosão devido o desmatamento da vegetal ciliar da margem do rio	
Ausência de estrutura de proteção que limite o acesso e/ou previna a ocupação irregular	

Fonte: Pesquisa direta (2012)

O Quadro 1 mostra os fatores de vulnerabilidade ambiental identificados na área de estudo e as suas condicionantes correspondentes. Como podemos observar, a ação desregrada do homem é a principal causa de pressão sobre os recursos naturais da floresta do Louzeiro. A exploração de espécies vegetais, a caça predatória de aves na



LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

área, a ocupação habitacional do entorno e a grande quantidade de lixo jogada em várias partes da reserva são fatores ocasionadores da vulnerabilidade.

Apesar de ser considerada área de preservação ambiental permanente, o Louzeiro é uma área particular, pertence a uma família que resiste à ideia de se desfazer das terras. A prefeitura municipal já tentou comprar a propriedade várias vezes, mas em nenhuma oportunidade obteve sucesso. Diante do descaso do proprietário, do poder público municipal e de denúncias de pesquisadores e entidades, o curador do meio ambiente do município impetrou uma ação na justiça cobrando da Prefeitura de Campina Grande o cumprimento da lei orgânica (Lei nº 269) que protege a floresta do Louzeiro.

Não obstante à ação judicial ter sido impetrada há mais de dois anos, até hoje nenhuma decisão foi proferida pela Justiça. Enquanto isto, os recursos naturais da área vão sendo lapidados por predadores de aves, lenheiros e fabricantes clandestinos de tijolos.

Considerações Finais

Os resultados obtidos concernentes à vulnerabilidade ambiental da floresta do Louzeiro são preocupantes. Isto porque as pressões antrópicas constatadas por este estudo já foram identificadas em pesquisas anteriores, entretanto, nenhuma medida foi adotada pelo poder público, nem pela justiça para conter a devastação dos recursos naturais da área.

Note-se que existe uma ação na justiça há mais de dois anos, cobrando da prefeitura municipal de Campina Grande o cumprimento da lei orgânica municipal que protege a floresta do Louzeiro, mas até o momento nenhuma decisão foi sentenciada. Enfim, trata-se de um litígio que exige medidas urgentes, já que a degradação da área aumenta a cada dia.

Referências Bibliográficas



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 12, n.2 , abril/junho de 2013

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

CARVALHO, G. M. B. S.; SOUZA M. J. N.; SANTOS, S. M. 2003. **Análise da vulnerabilidade à erosão: bacias dos rios Aracatiaçu e Aracatimirim (CE)**. Disponível em: <http://marte.dpi.inpe.br/col/ltid.inpe.br/sbsr/2002/11.05.15.17/doc/12_040.pdf>. Acesso em: 12 de ago. 2012.

LI, A.; WANG, A.; LIANG, S.; ZHOU, W. **Eco-environmental vulnerability evaluation in mountainous region using remote sensing and GIS – a case study in the upper reaches of Minjiang River, China**. Ecological Modeling, v. 192, p. 175–187, 2006.

LOURENÇO, J. C.; ALENCAR, J. L. **Degradação ambiental e efetividade do poder de policia ambiental em área de preservação permanente: O caso da floresta do Louzeiro em Campina Grande, Paraíba – Brasil**. In: DELOS - Revista Desarrollo Local Sostenible. Junio 2012. Vol 5, Nº 14. Disponível em: <<http://www.eumed.net/rev/delos/14/clla.pdf>>. Acesso em: 12 de ago. 2012.

METZGER, M. J.; ROUNSEVELL, M. D. A.; ACOSTA-MICHLIK, L.; LEEMANS, R.; SCHOTER, D. **The vulnerability of ecosystems services to land use change**. Agriculture, Ecosystems & Environment, v. 114, n. 1, p. 69-85, 2006.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Áreas de Preservação Permanente Urbanas**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/%C3%A1reas-de-prote%C3%A7%C3%A3o-permanente>>. Acesso em: 12 de ago. 2012.

TAGLIANI, C. R. A. (2002). **Técnica para avaliação da vulnerabilidade ambiental de ambientes costeiros utilizando um sistema geográfico de informações**. Disponível em: <<http://www.praia.log.furg.br/Publicacoes/2003/2003c.pdf>>. Acesso em: 08 de ago. 2012.

VEYRET, Y. **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.

VILLA, F.; McLEOD, H. **Environmental vulnerability indicators for environmental planning and decision-making: guidelines and applications**. Environmental management, v. 29, n. 3, p. 335-348, 2002.

Recebido em: 11/09/2013

Aceito em: 01/04/2013



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 12, n.2 , abril/junho de 2013