

Condições pluviométricas e risco ambiental no município de Porciúncula - RJ

Maria de Lourdes dos Santos Antunes¹

Angela Maria Abreu de Barros²

Resumo

O artigo destaca os fenômenos relativos às enchentes e aos problemas de inundações e degradação sócio-ambiental em Porciúncula-RJ, município situado na região norte-fluminense, pertencente à bacia do rio Carangola. Aborda as condições pluviométricas e sócio-econômicas daquela área, buscando compreender a dinâmica dos processos de inundação em áreas urbanas, enfatizando o risco e a gestão ambiental.

Palavras-chave: risco ambiental – inundações – gestão ambiental

Abstract

This article highlights the phenomena related to flooding and the problems of inundations and socio-environmental degradation in Porciúncula-RJ, town located in the north of Rio de Janeiro State, belonging to Carangola River basin. Approaches the pluviometric and socio-economic conditions of that region, seeking to understand the dynamics of the processes of flooding in urban areas, emphasizing the risk and the environmental management.

Keywords: environmental risk – floods – environmental management

Introdução

Para o entendimento do fenômeno das inundações, e conseqüentemente os ajustamentos humanos e suas perdas é oportuno avaliar todos os fatores que precedem o problema, suas conseqüências e os elementos físicos e humanos que, em conjunto, estabelecem a significância dos impactos.

Pesquisou-se um conjunto diversificado de informações sócio-ambientais sobre

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Defesa e Segurança Civil
e-mail: lourinhaantunes@hotmail.com

2 Professora Doutora do Mestrado em Defesa e Segurança Civil da Universidade Federal Fluminense
e-mail: angela@defesacivil.uff.br



o município de Porciúncula (RJ), notadamente os vetores subjacentes aos processos de inundações provocadas pelas cheias do Rio Carangola. A pesquisa foi do tipo exploratória e a coleta de dados documental buscando referência em decretos, leis, jornais, revistas e publicações que demonstravam a situação da ocupação urbana anterior e posterior às inundações.

Duas ordens de considerações, que são complementares, justificam a realização desse estudo: relevância teórica e relevância prática. Do ponto de vista teórico, em relação aos problemas das enchentes e inundações do Rio Carangola, encontram-se poucas publicações referentes à cidade de Porciúncula. Os estudos existentes encontram-se, frequentemente, relacionados à formação histórica do município. Os estudos relacionados às enchentes do Rio Carangola e inundação urbana encontram-se de forma esparsa em relatórios ambientais que tratam das bacias do Paraíba do Sul e Muriáe. Entende-se que a disponibilidade de informações sócio-ambientais relacionadas ao desenvolvimento do município proporcionará conhecimentos norteadores na solução de problemas urbanos. Do ponto de vista prático, a realização da pesquisa é importante para o processo de gestão ambiental, planejamento e ordenamento do espaço urbano do município, uma vez que possibilita a identificação e sistematização de vetores ambientais e sociais de caráter relevante.

Risco Ambiental

Os impactos das alterações climáticas têm várias repercussões: no escoamento dos rios; no volume e disponibilidade das águas, superficiais ou subterrâneas; na qualidade das águas; na ocorrência de cheias, secas e de mudanças ambientais, e nas mudanças econômicas e sociais.

As enchentes e inundações são provocadas pelo excesso de chuva, e se caracterizam por uma vazão relativamente grande de escoamento superficial típica das enchentes e pelo extravasamento do canal no que diz respeito às inundações.

De acordo com a Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos – CODAR, divulgada pela Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC – Brasil, 2007), as enchentes ou inundações graduais são classificadas como desastres naturais relacionados com o incremento das precipitações hídricas e com as inundações.

Os estudos sobre riscos ambientais são desenvolvidos em diferentes setores, e a noção de risco encontra-se difundida na sociedade, notadamente no meio acadêmico e



empresarial.

A noção de risco é acompanhada do adjetivo que o qualifica: risco ambiental, risco social, risco tecnológico, risco natural, biológico, e tantos outros, associados à segurança pessoal, saúde, condições de habitação, trabalho, transporte, ou seja, ao cotidiano da sociedade moderna. (Castro, Peixoto, Pires do Rio, 2005).

Veyret (2007) define risco como objeto social. Como tal, o risco é concebido como uma construção social. Trata-se da percepção que as sociedades possuem das representações mentais ou culturais de ameaças que as cercam, apontando que a construção do risco não é um processo meramente objetivo. Assim, o risco exige ser integrado às escolhas de gestão, às políticas de organização dos territórios e as práticas econômicas.

A noção de vulnerabilidade se associa à de risco, e é alvo de discussão, com destaque para as considerações realizadas por Dagnino e Carpi Junior (2007), segundo os quais existe uma falta de clareza na utilização dos termos para tratar de riscos e vulnerabilidades. Os franceses optaram pela idéia de “aleatório” (aléa), os anglo-saxônicos preferiram a de “acaso” ou “casualidade” (*hazard*); alguns espanhóis, italianos e portugueses, para exprimir a idéia de ameaça preferiram as palavras *peligrosidad*, *pericolosità* e “perigosidade”, respectivamente (Dagnino; Carpi Junior, 2007).

De acordo com estudos de Dagnino e Carpi Junior (2007), risco é o somatório de algo que não é relacionado à vontade do homem (aleatório, acaso, casualidade ou perigosidade), com algo que resulta da presença direta ou indireta do homem, ou seja, a vulnerabilidade.

Há que se observar que, segundo apontam Dagnino e Carpi Junior (2007. p. 73):

Risco ambiental remete à possibilidade de ocorrência de eventos danosos ao ambiente, enquanto que, para a legislação que trata de Licenciamento, a noção de impacto ambiental está ligada à repetição de algo que já aconteceu e que poderá significar um evento positivo ou negativo, podendo comprometer a licença para instalar um empreendimento em determinado local. Impacto ambiental tem a ver com a localização exata do fato ou a investigação da responsabilidade, que é necessária em qualquer perícia ambiental, e sua qualificação, que determinará a magnitude de dano desse impacto.

Há que se registrar, também, o conceito de “Bacia de Riscos”, assim explicitado por Dagnino; Carpi Junior (2007), e que procura reforçar a idéia de interligação, explicitando que “a convergência num local ou mesmo numa região de



dois ou mais riscos, que até podem vir a manifestar-se ao mesmo tempo, originando crises complexas, leva a que a esse local ou região se dê o nome de bacia de riscos”.

O Município de Porciúncula e a questão das Enchentes

O município de Porciúncula está localizado na região noroeste do Estado do Rio de Janeiro. Possui uma área de 302,81 km² dividida em três distritos: Porciúncula (sede), Purilândia (2º Distrito) e Santa Clara (3º Distrito). Com altitude de 190m, apresenta clima quente e seco, temperatura média anual de 26° C e dista 390 km da Capital.

O município possui uma população de 18.227 habitantes (IBGE, 2008). Está classificado em 76º lugar no Estado do Rio de Janeiro em relação ao IDH, pontuado em 0,730 (PNUD, 2000). Possui um PIB de 172.175 (R\$ milhões), segundo dados do IBGE para o ano de 2005.

Porciúncula está situada na bacia do Rio Paraíba do Sul. A cidade é banhada pelo rio Carangola, enquadrado como rio de águas federais, por banhar dois estados. O Rio Carangola cujas águas banham os estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, tributário do rio Muriaé e, portanto, sub-afluente do rio Paraíba do Sul. Nasce no município de Orizânia (MG), e sua foz está situada no município de Itaperuna (RJ), apresentando 130 km de extensão.

O rio Carangola apresenta trechos com corredeiras e cachoeiras, com destaque para a cachoeira de Tombos, situada no município de Tombos (MG), com cerca de 100 m de extensão e um desnível provável de 150 m. Os saltos que o Rio Carangola apresenta no município de Tombos foram um dos pontos definidos em 1843 na fixação do limite entre os territórios de Minas Gerais e do Rio de Janeiro. A Usina Hidrelétrica de Tombos, a alguns metros da cachoeira, encontra-se na divisa entre os dois estados. Trata-se de uma PCH - Pequena Central Hidrelétrica, construída no início do século XX com o objetivo de fornecer energia elétrica para o Noroeste Fluminense, Tombos e Carangola.

A cidade de Porciúncula é uma área de risco de inundações. Na ocorrência de precipitações intensas a montante do Rio Carangola (em Orizânia e Divino), após as águas de Carangola-MG (jusante) – alcançarem a cidade de Tombos, a onda de cheia alcança Porciúncula (também a jusante), pouco tempo depois. Tal fato relaciona-se com



o desnível do rio no município de Tombos e pela curta distância entre as cidades – 7 Km.

Verifica-se que a coincidência de precipitações intensas nos dois municípios e a cota de assentamento das edificações situada na faixa de variação de níveis d'água atingíveis nas cheias de maior porte são, também, fatores responsáveis pelas inundações em Porciúncula.

A exposição de uma comunidade ao risco de inundações é uma combinação de dois fatores: a probabilidade de ocorrência de enchentes na área e a vulnerabilidade da área a conseqüências indesejáveis e perdas econômicas causadas pelas enchentes (Andrade, 2004).

Nesse contexto, segundo Andrade (2004) as inundações podem ser combatidas através de medidas estruturais que atuem na diminuição da ocorrência e medidas não estruturais que busquem a redução de perdas.

Nesta região noroeste do Estado do Rio de Janeiro, são registrados frequentemente, nos meses de dezembro e janeiro, eventos de chuva com alta intensidade em pouco intervalo de tempo. Estes eventos acarretam danos aos municípios, tanto na área urbana quanto na rural. Ressalta-se que também ocorreram intensas precipitações e inundações recentemente no ano de 2008 naquela área.

Registre-se que em Porciúncula existe uma estação meteorológica do SIMERJ - Sistema de Meteorologia do Estado do Rio de Janeiro. Os dados da estação Porciúncula no período 2006-2008 apontam o registro de eventos de chuva com alta intensidade em pouco intervalo de tempo, confirmando a ocorrência de enchentes no Rio Carangola naquele trecho, registrando-se chuvas acumuladas na ordem de 234,4mm (dez. 2006), 176,8mm (dez. 2007) e 190,2 mm (dez. 2008).

Os problemas relacionados às freqüentes inundações na cidade de Porciúncula são relevantes e já se constituem em motivo de preocupação por parte dos moradores e dos administradores municipais.

Para arrefecer os impactos das inundações, além de uma intervenção estrutural, foi realizada uma retificação do canal do Rio Carangola na década de 1980, em Porciúncula. Vale ressaltar que obras de retificação de rios podem criar vias expressas para as águas, aumentando a velocidade média de escoamento e permitindo a rápida concentração dos volumes nas seções de jusante. Além disso, outras medidas e ações não estruturais foram aplicadas através de mecanismos de disciplinamento do uso do



solo urbano, como: o plantio de mata ciliar e novo destino para o lixo doméstico, através do Projeto “Onde Se Jogava Lixo, Planta-se Flores”, no qual foram doadas mudas de plantas ornamentais produzidas no horto municipal à comunidade local.

A Administração Municipal de Porciúncula realizou, em 2007, um projeto para minimizar os problemas de enchentes que assolam a cidade – a dragagem do rio Carangola no entorno da Ilha, um dos bairros mais prejudicados pelas cheias.

O projeto realizado em parceria da Prefeitura de Porciúncula com a SERLA - Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (atual Instituto Estadual do Ambiente-INEA), teve por objetivo retirar lixo e detritos do fundo do rio, retificar uma curvatura que causa refluxo das águas e aumentar a margem, com inclinação apropriada para evitar erosão.

Outras obras para minimizar o impacto das chuvas de verão, como as de escoamento de águas pluviais, já foram feitas em vários pontos da cidade pela Prefeitura Municipal em parceria com o governo federal, assim como diversos muros de contenção de encostas, além de reflorestamento da mata ciliar.

A Importância da Gestão Ambiental nas Pequenas e Médias Cidades

A Gestão ambiental é um conjunto de ações que abrange políticas públicas, setor produtivo e a sociedade, incentivando o uso racional e sustentável dos recursos ambientais. Trata-se de um processo que relaciona as questões da conservação e do desenvolvimento em todos os níveis. As legislações que tratam da Política de Meio Ambiente demonstram, com frequência, sua instabilidade, sobretudo quando os objetivos e instrumentos previstos em Lei são aplicados na prática.

No Brasil, entre os instrumentais definidos para a aplicação das Leis Ambientais, encontram-se a Avaliação de Impactos Ambientais, o Licenciamento Ambiental e o Zoneamento Ecológico-Econômico (Theodoro et al, 2004).

Os problemas ambientais das grandes cidades têm sido alvo de preocupação por parte de ambientalistas e gestores, em detrimento do grande número de problemas existentes nas pequenas e médias cidades. As pequenas cidades apresentam problemas ambientais aparentemente menos urgentes do que aqueles que se apresentam nos grandes centros, mas tais problemas nas pequenas cidades podem ser maiores que aqueles de uma grande cidade.

A capacidade de gestão ambiental nas pequenas e medias cidades é ainda muito



limitada se comparada com as grandes. Nesse aspecto, uma ação se faz necessária para aumentar sua capacidade de gestão, objetivando prevenir a ocorrência dos problemas complexos que afligem hoje as grandes cidades. Obviamente, remediá-los mais tarde causará um maior custo sócio-econômico, ambiental e de saúde pública (Brilhante, 2000).

No contexto apresentado, é necessário que se atente para os problemas ambientais das cidades pequenas em virtude de seu potencial se constituir em uma alternativa mais sustentável do que os processos de urbanização que apresentam concentração populacional em grandes centros urbanos.

Considerações Finais

Os estudos sobre o problema ambiental associado às inundações em áreas urbanas colocam em destaque os processos sociais, que caracterizam a urbanização, e os principais condicionantes da ocorrência desse fenômeno.

As condições inadequadas de ocupação do espaço ocorrem em virtude de parcelamentos do solo em áreas indevidas ao longo dos anos, ocupação de áreas de risco, invasão de áreas ribeirinhas por populações de baixa renda e comprometimento de áreas de médio risco. Com a ocupação urbana, o solo edificado adquire maior impermeabilização, o que dificulta a infiltração do escoamento superficial e, conseqüentemente, acarretando uma maior velocidade das águas.

Neste aspecto, o fenômeno da inundação deve ser interpretado do ponto de vista geográfico e sociológico. Além dos fatores meteorológicos, e dos processos sociais, outras condições interferem sobre a possibilidade de ocorrências de inundações, as quais estão compreendidas na bacia de drenagem, a exemplo do que ocorre na cidade de Porciúncula. No caso específico trata-se de fatores que modificam a declividade da superfície da lâmina d'água, tais como desníveis abruptos (corredeiras e cachoeiras), e modificações nas caixas dos rios.



Referências Bibliográficas

- Andrade, Juliana Pontes M (2004). Medidas não-estruturais. In Mendiondo, Eduardo Mário (Org.). Reflexões sobre impactos das inundações e propostas de políticas de públicas mitigadoras. São Paulo. USP.
- Brilhante, Ogenis Magno (2000). *Gestão ambiental em pequenas e medias cidades da América Latina*. International Conference r on water and sanitation. octobe19-21, Cali, Colombia.
- Castro, Cleber Marques de; Peixoto, Maria Naíse de Oliveira; Pires do Rio, Gisela Aquino (2005). *Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, Abordagens e Escalas*. Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ. Vol. 28-2 p. 11-30.
- Dagnino, Ricardo de Sampaio; Carpi Junior, Salvador (2007). Risco ambiental: conceitos e aplicações. *Climatologia e Estudos da Paisagem* - Vol.2 - n.2 - julho/dezembro. Rio Claro.
- IDB - Inter American Development Bank (2000). *Small and Medium size Cities and Environment in Latin America and the Caribbean*. Studied conducted by HIS (In press).
- Mendiondo, Eduardo Mário (Org.) (2004). Reflexões sobre impactos das inundações e propostas de políticas de públicas mitigadoras. São Paulo: USP.
- SEDEC - BRASIL. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Ministério da Integração Nacional. 2007. *Política Nacional de Defesa Civil*. Brasília. Disponível em: <http://www.defesacivil.gov.br/politica/index.asp>. Acesso em: 15 out. 2009.
- Theodoro, Suzi Huff; Figueiredo, Pamora M Cordeiro; e Beke, Zeke. 2004. *Gestão ambiental: uma prática para mediar conflitos socioambientais*. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. Disponível em: www.anppas.org.br. Acesso em 4/03/2009.
- Veyret, Yvette (Org.). 2007. *Os riscos. O homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto.