

X Seminario Investigación Urbana y Regional

POLÍTICAS DE VIVIENDA Y DERECHOS HABITACIONALES. *Reflexiones sobre la justicia Espacial en la Ciudad Latinoamericana*

Determinantes sociais e ambientais dos riscos socioambientais urbanos

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL DETERMINANTS OF SOCIAL AND ENVIRONMENTAL RISKS

Teresinha Maria Gonçalves.

Doutora em Meio Ambiente e Espaço Urbano.

Professora Efetiva. Universidade do Extremo Sul Catarinense. tmg@unesc.net

Eduardo Preis.

Mestre em Desenvolvimento Regional e Urbano.

Professor Efetivo. Universidade do Extremo Sul Catarinense. Eduardo@unesc.net

RESUMO

O objetivo desta investigação é construir uma metodologia, através de indicadores de riscos naturais e riscos sociais, para identificação, análise e intervenção em áreas de riscos socioambientais urbanos. A pesquisa é desenvolvida por um grupo interdisciplinar, ligado à Universidade do extremo Sul Catarinense-Brasil. A metodologia da pesquisa segue a abordagem interdisciplinar, com seminários sistemáticos de estudos teóricos, pesquisa de campo. O resultado esperado é a produção de um software com indicadores para medir os riscos socioambientais e a construção de uma metodologia de intervenção e mitigação desses riscos em áreas urbanas. Foram identificadas 29 áreas de riscos socioambientais na cidade de Criciúma-Brasil. Os riscos identificados foram assim classificados: geotécnicos; áreas mineradas; áreas alagáveis; faixas de domínio (rodovias, ferrovias e linhas de alta tensão); áreas de proteção ambiental e ou de preservação permanente; altos índices de vulnerabilidade social, e grau elevado de violência urbana.

PALAVRAS CHAVE: Riscos Socioambientais Urbanos. Vulnerabilidade Social.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es construir una metodología, a través de indicadores de riesgos naturales y riesgos sociales, para la identificación, análisis e intervención en áreas de riesgos socio ambiental urbanos. La investigación se desarrolla por un grupo interdisciplinar, ligado a la Universidad del Extremo Sur Catarinense en Brasil. La metodología de la pesquisa tiene un enfoque interdisciplinar, con un taller sistemático de estudios teóricos, investigación de campo. El resultado esperado es una producción de un software con indicadores para medir los riesgos socio ambientales y la construcción de una metodología de intervención y mitigación de riesgos en áreas urbanas. Fueron identificadas veintinueve (29) áreas de riesgo en la ciudad de Criciúma Brasil. Los riesgos identificados fueron clasificados de la siguiente manera: Geotécnicos. Áreas minadas. Humedales. Zonas publicas (carreteras, ferrovías y líneas de alta tención)Áreas de protección ambiental o de preservación permanente. Altos índices de vulnerabilidad social. Alto grado de violencia urbana.

Palabras clave: Riesgos socio ambientales urbanos, vulnerabilidad social.

ABSTRACT

The aim of this research is to create a methodology detailing the environmental hazards facing urban areas. This is attained through the use of natural and social risk indicators, analysis, and intervention. The research is developed by an interdisciplinary group linked to the Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brazil. Following the interdisciplinary approach, the research methodology consists of systematic theoretical seminars, workshop and fieldwork organization, and analysis of data. The result is the production of indicators within the software that measure social and environmental risks while building a methodology for intervention and mitigation concerning these risks within urban areas. Twenty-nine areas of social and environmental risk were identified within the town of Criciúma, Brazil. Geotechnical risks were found within mining

areas, wetlands, multiple domain tracks (roads, railways and power lines), and areas of environmental protection and or permanent preservation. Compounding with these risks were high levels of social vulnerability, and a high degree of urban violence.

KEY WORDS: Keywords: urban, environmental risks, social vulnerability.

INTRODUÇÃO

Este trabalho é o resultado preliminar de um projeto interdisciplinar de pesquisa que ora realiza o Grupo Interdisciplinar e Interinstitucional de Estudos e Pesquisas sobre Meio Ambiente e Espaço Urbano (Gipmaur), que tem como tema de investigação Planejamento Urbano e Cidade de Risco. Este Grupo é sediado na Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), na cidade de Criciúma (SC), Brasil. O projeto em desenvolvimento é financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq ligado ao Ministério de Ciência e Tecnologia do Brasil.

O objetivo desta investigação é construir uma metodologia, por meio de indicadores de riscos naturais e riscos sociais, para identificação, análise e intervenção em áreas de riscos socioambientais urbanos. A metodologia da pesquisa segue a abordagem interdisciplinar, com seminários sistemáticos de estudos teóricos, pesquisa de campo e oficinas de organização e análise

dos dados. O resultado esperado é a produção de um software com indicadores para medir os riscos socioambientais e a construção de uma metodologia de intervenção e mitigação desses riscos em áreas urbanas.

Para melhor abordar a problemática aqui enfocada, optou-se pelo emprego da perspectiva socioambiental e as noções de risco e vulnerabilidade. Nesse sentido, faz-se mister explicitar a condição tanto natural quanto social dos riscos e das vulnerabilidades socioambientais (Beck, 1998, Dubois-Maury & Chaline, 2002, Bankoff, Frerks & Hilhorst, 2003, Veyret, 2007).

Para Beck (1998), os riscos são de origem social, uma vez que as ameaças industriais estão no fato de que o processo industrial utiliza os recursos naturais indiscriminadamente, constituindo-se em ameaças sociais, econômicas e políticas do sistema da sociedade mundial.

Para Deubois-Maury & Chaline (2002), Bankoff *et al*, (2003), os riscos são processos combinados resultantes da dinâmica da natureza e da dinâmica da sociedade. Para Veyret (2007), os riscos são de ordem natural, fenômenos físicos da natureza, tecnológicos e sociais. Como os demais autores, Veyret ressalta que o próprio termo risco ambiental carrega em si certa ambiguidade, uma vez que o risco é necessariamente construído pelo homem. “A álea pode ser de origem litosférica, terremotos, desmoronamentos de solo e erupções vulcânicas. Pode ser hidroclimática e resultado da ação dos ciclones, das tempestades, de chuvas fortes, de grandes nevascas, de chuvas de granizo, ou da seca. As fortes chuvas ou o derretimento da neve...” (Veyret, 2007, p. 64).

As mudanças globais envolvem, simultaneamente, processos derivados tanto da dinâmica da natureza quanto resultantes da sociedade contemporânea (globalização). Ainda que tratados, na maior parte das vezes, como processos isolados, eles têm alta imbricação entre si, fato que alça as mudanças globais a uma condição de alta complexidade. Os riscos socioambientais urbanos (naturais, tecnológicos e sociais) parecem ter se intensificado com o avanço da modernidade, embora um exame detalhado de suas manifestações locais conduza ao levantamento de questionamentos quando tomados sob a perspectiva da vulnerabilidade das populações. Articular as escalas têmporo-espaciais das mudanças globais e analisar as imbricações da/na urbanização nesse processo constitui um desafio sem precedentes, afinal a intensificação dos riscos na atualidade decorre de mudanças na natureza, na sociedade, ou na conjugação de ambas.

As cidades são altamente vulneráveis aos impactos das mudanças ambientais e sociais globais, e têm um grande potencial de instigar soluções inovadoras, apesar de constituírem potenciais espaços geradores de conflitos e contradições socioambientais. As cidades brasileiras constituem, de maneira especial, um instigante campo empírico para estudos e reflexões sociais, econômicas, ambientais, tecnológicas, etc., e a abordagem intermultitransdisciplinar sobre as mesmas constitui-se num campo fértil e necessário para compreensão e proposição de soluções aos seus problemas. Respostas diferenciadas às principais questões que emergem do tema, ou mesmo a falta de respostas, revelam também que ainda não se encontra devidamente assimilada a concepção de que o pensamento ecológico-ambiental produzido nas últimas décadas esteja promovendo uma “revolução” nos atuais paradigmas epistemológicos que balizam o entendimento das relações homem–natureza (Mendonça, 2004).

Atualmente, percebe-se que as cidades, principalmente as de grande porte e as grandes metrópoles, promovem a conurbação urbana que tira o sentido da cidade como um todo, deixando as pessoas sem referências espaciais importantes, como os lugares de busca de ajuda (saúde, educação e segurança). Nesse contexto é importante que o espaço urbano contenha várias centralidades porque isso, concreta e simbolicamente, dá às pessoas a sensação de segurança e amparo na sua vida urbana cotidiana.

Todavia o fenômeno da urbanização materializou-se de forma muito desigual entre os países e as diversas regiões do planeta. Enquanto a urbanização nos países desenvolvidos transcorreu de maneira menos intensa e acompanhada pela oferta de empregos, habitação, infraestrutura, educação, entre outras estruturas, e serviços, nos países em estágio de desenvolvimento complexo, esse processo eclodiu de modo rápido, concentrado e excludente, formando aglomerados urbanos que abrigam vultosos contingentes populacionais que ainda permanecem envoltos numa complexa gama de problemas políticos, sociais, econômicos e ambientais, em que pese a atual crise dos países industrializados e ditos desenvolvidos.

A transformação da população do mundo de rural para urbana, acelerada pelo processo de globalização, no dizer de Maricato (2011), cria uma marcha contínua do campo para a cidade, agravando sobremaneira a questão do solo, do espaço urbano, das moradias e dos serviços sociais e essenciais. “A construção de barragens hidrelétricas no mundo todo motivou um movimento de despejados do território onde moravam. Expulsas do campo e excluídas do acesso à terra urbanizada ou a moradias formais, essa população migrante ou imigrante se amontoa em favelas sem água, esgotos, transporte, emprego, escolas e hospitais...” (Maricato, 2011, p. 185). No

Brasil, vivemos momentos de intensos conflitos entre o Estado e as populações indígenas, que, impotentes, veem suas terras sendo desapropriadas para a construção de hidrelétricas, vide os casos de Belo Monte e Raposa do Sol. No Brasil, há um movimento social denominado **Atingidos por Barragens**, que luta pelos direitos dos desapropriados.

“Os riscos sociais implicam uma pluralidade de atores e resultam de uma combinação de variáveis, particularmente difíceis de serem consideradas ao mesmo tempo” (Veyret, 2007, p. 276). Nessa perspectiva, o risco social pode ser definido como a possibilidade de um acontecimento catastrófico para a coletividade humana. O que antecede o risco social é a vulnerabilidade social. A vulnerabilidade social se expressa pela desigualdade social visível nos bairros das periferias urbanas e pode ser medida pela densidade populacional, pelo índice de violência, pelas categorias socioprofissionais das pessoas inseridas no mercado de trabalho, pela taxa de desemprego, pelo acesso e qualidade da moradia, pela infraestrutura urbana do bairro, pelo acesso às políticas públicas de saúde, educação, transporte, lazer e pelo projeto de vida dos moradores (expectativa de presente e futuro).

O Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas da Unesc (Ipat) concluiu, no ano de 2010, um projeto que identificou 29 áreas de risco na cidade de Criciúma. Esse estudo foi solicitado pela prefeitura de Criciúma e financiado pela Secretaria Nacional de Programas Urbanos do Ministério das Cidades, por meio do Programa de Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários. O mesmo demonstrou a perda de elementos bióticos e abióticos do ambiente e, de maneira muito evidente, da qualidade das

,
condições de vida da população que habita essas áreas e, notadamente, na organização do território.

De acordo com o estudo realizado pelo Ipat (2010), os riscos identificados nas 29 áreas foram assim classificados: geotécnicos; áreas mineradas; áreas alagáveis; faixas de domínio (rodovias, ferrovias e linhas de alta tensão); áreas de proteção ambiental e ou de preservação permanente.

Para cada área identificada, foi feita uma ponderação dessas categorias de riscos e de seu respectivo grau. No entanto, os riscos sociais não foram medidos por falta de indicadores mais precisos que os tradicionais, como renda, emprego e IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do IBGE. Os estudos para construção dos riscos sociais estão avançando e, no momento, segundo Gonçalves (2012), os índices de riscos sociais devem ter, em sua composição, indicadores que deem conta de avaliar a vida cotidiana das pessoas, como a percepção sobre suas relações familiares, de trabalho, sociais, suas expectativas frente à vida e à sociedade.

O clima das cidades e a poluição atmosférica dos bairros periféricos de grande parte das cidades latino-americanas também se constituem em questões a serem pensadas na perspectiva das cidades de riscos.

Os riscos sociais somados aos riscos físicos vêm contribuir para o agravamento da vulnerabilidade das populações da periferia urbana. A vulnerabilidade social é um tema que está na

pauta dos planejadores e gestores urbanos. Segundo Leite (2010), no Brasil, o governo federal e técnicos e gestores de vários municípios vêm experimentando diversas formas de mensurar essa vulnerabilidade social e, para isso, criam novos indicadores e novos sistemas de informação.

Esses novos indicadores são mais abrangentes do que os encontrados na década passada, quando estava em evidência a terminologia da exclusão social, e, por serem mais abrangentes, sua gestão também é mais complexa. As ações mais concretas de proposição e de gestão desses indicadores de vulnerabilidade social são observadas em administrações públicas que possuem um planejamento estratégico formalizado, em que a vulnerabilidade está explícita em temas estratégicos (Leite, 2010, p. 1).

O Gipmaur, no bojo do projeto de pesquisa Planejamento Urbano e Cidade de Risco, financiado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (National Counsel of Technological and Scientific Development) do governo federal brasileiro tem duas equipes trabalhando novos índices de risco social, incluindo questões que envolvem a dinâmica das relações cotidianas das pessoas na sua vida familiar e social. Dois índices já estão em fase adiantada de estudo, neste momento estão sendo testados os índices de:

IDF – Índice de Desenvolvimento Familiar, construído por indicadores que dizem respeito à ausência de vulnerabilidade; acesso ao conhecimento, acesso ao trabalho; disponibilidade de recursos; desenvolvimento infantil e condições habitacionais. Fonte

criadora do índice: Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) ligado ao Ministério de Desenvolvimento Social do Brasil.

IPVS – Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. Esse índice foi construído pela Fundação Seade, do Estado de São Paulo, no ano de 2000, a partir dos indicadores: ciclo de vida, tipo de arranjo familiar, escolaridade, renda corrente, formas de inserção no mercado de trabalho e condições de saúde – e suas possibilidades de desfrute dos bens e serviços ofertados pelo Estado, sociedade e mercado que definem suas efetivas condições de vida e possibilidades de mobilidade social.

SIVF – Sistema de Indicadores de Vulnerabilidade Familiar, construído a partir dos indicadores: segurança e acolhida, desenvolvimento e autonomia, convívio familiar, convívio comunitário e social, renda, desenvolvimento infantil, pela Prefeitura de São José do Rio Preto (SP), apresentado no Pluris (2010).

Outros índices estão sendo construídos por uma das equipes do Gipmaur, integrada por assistente social, arquiteto, psicólogo ambiental, psicólogo social e economista. Esses índices são:

IU – Índice de Urbanidade, que está sendo construído pela citada equipe a partir de indicadores ligados ao exercício da cidadania e comportamento urbano positivo (educação, solidariedade, relacionamento social, cumprimento das obrigações legais ligadas à gestão da cidade, não ser indiferente aos problemas sociais urbanos) (Gonçalves, Dávila & Medeiros, 2012).

IDRE – Índice de Desenvolvimento das Relações Espaciais. Esse índice está sendo construído pelos aportes da psicologia ambiental, da arquitetura e urbanismo e da geografia cultural. Os indicadores em construção são: Identidade de lugar, apropriação dos lugares, identificação com os espaços públicos da cidade, cultivação dos espaços públicos, utilização dos espaços públicos, valorização do entorno e da moradia, percepção das centralidades da cidade, percepção do sentido de direção e de destino das calçadas da cidade e percepção da calçada como elo entre o espaço público e o espaço privado. (Gonçalves *et al*, 2012).

A criação de índices que indiquem desenvolvimento social e ou qualidade de vida tem-se aperfeiçoado muito nos últimos anos. Os órgãos oficiais de pesquisa no Brasil, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e outras instituições como Institutos de Pesquisa e Planejamento Urbano ligados a universidades brasileiras e a prefeituras municipais, têm dado uma contribuição importante nesse processo.

CONCLUSÃO

Este trabalho mostra a dinâmica de um grupo interdisciplinar de pesquisa ligado ao estudo das cidades, principalmente do espaço urbano, nos seus aspectos físico/territorial, social, cultural e psicossocial. Todos esses aspectos compõem o conceito de socioambiental que define, para o grupo de pesquisa, o que são problemas naturais e sociais urbanos.

Os dados preliminares da pesquisa referida apontam para problemas de toda ordem que contribuem para o agravamento dos riscos na periferia da cidade de Criciúma. Os bairros Cristo Redentor e Vila Rica são o *lócus* da pesquisa e apresentam uma situação calamitosa com referência ao solo urbano: falta um traçado com arruamento definido, meio-fio, calçadas que delimitem com exatidão o espaço público e o espaço privado, falta de espaços públicos de lazer como parques e praças, iluminação adequada das ruas.

As áreas de risco vistas sob a perspectiva socioambiental não dizem respeito somente a terrenos inadequados para assentamentos humanos, mas, também, às populações vulneráveis sob o ponto de vista social. Se essas populações impactam o ambiente físico, por sua vez, são impactadas pela pobreza, que traz a falta de informações sobre o risco, a falta de acesso aos serviços básicos que garantam a vida, como saúde, educação, trabalho, alimentação adequada e tantos outros itens necessários a uma vida com o mínimo de dignidade.

A situação física dos espaços onde se assentam as moradias da população pobre é muito desigual, ou seja, questões físicas ligadas ao solo urbano, mais especificamente, aos condicionantes físicos, onde são feitos os assentamentos das populações pobres se constituem em problemas que carecem de intervenções técnicas. Só discutir o direito à cidade não adianta. Direito a que cidade? As questões dos riscos físicos ligados aos elementos naturais merecem muita atenção dos técnicos e planejadores urbanos. Essas questões referem-se, principalmente, ao solo inapropriado para edificações, gestão das águas, infraestrutura mínima do que diz respeito ao traçado dos bairros, arruamentos, tratamento dos cursos de água, como córregos, banhados,

,
cursos de água, declives e aclives, vegetação, qualidade do solo do terreno, se é pedregoso, se é sobre áreas de antigos lixões ou sobre rejeitos de carvão, como é o caso da cidade de Criciúma (SC), Brasil.

A precariedade das moradias também pode se constituir em risco físico. A frequência de eventos naturais como vendavais, furações, enchentes e outros desastres naturais cria uma situação de grande vulnerabilidade para essas moradias, que, além de sua precariedade em termos de construção, estão assentadas sobre terrenos impróprios.

Pelo solo, a cidade de Criciúma se constitui numa área de riscos. Assentada em um solo oco e sobre rejeitos de carvão, com um rio que serpenteia por toda área central sob as edificações e que, durante muitos anos, transbordou, causando inundações no centro da cidade e vários transtornos e prejuízos. Hoje o rio é alargado pela construção de um canal subterrâneo, o que resolverá, em parte, o problema central, mas não o das áreas periféricas da cidade.

A pesquisa ainda está em andamento, mas seus resultados preliminares apontam para evidências de riscos físicos ligados ao meio físico, categorizados como riscos geotécnicos: áreas mineradas, áreas alagáveis, faixa de domínio, áreas de proteção ambiental de preservação permanente, declividades dos terrenos, e vulnerabilidade do solo causada por desastres ligados à geodinâmica do solo minerado, no caso da cidade de Criciúma. Essa situação provoca desmoronamento de casas, terrenos urbanos e agrícolas, causando perigo e prejuízos financeiros à população.

Além dos riscos naturais, a pesquisa está evidenciando grande vulnerabilidade social nos dois bairros constituintes do *lócus* da pesquisa, ou seja, Cristo Redentor e Vila Rica. São bairros habitados por uma população vulnerável sob o ponto de vista social e econômico, desprotegida de efetivas políticas públicas, com altos índices de violência, com baixo grau de urbanização do sentido infraestrutura urbana.

A criação e a testagem de indicadores de riscos socioambientais urbanos mostram-se como uma grande possibilidade de criação de metodologias para a compreensão da dinâmica de nossas cidades latino-americanas. Indica possibilidades para o planejamento urbano regional, uma vez que vem apontar para conhecimento e, ao mesmo tempo, para as possíveis soluções dos problemas urbanos.

BIBLIOGRAFIA

- Bankoff, G., Frerks, G. & Hilhorst, D. (2003). *Mapping vulnerability: disasters, development; people*. London: Earthscan.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Deubois-Maury, J. & Chaline, C. (2002). *Les risques urbains*. Paris: A. Colin.
- Diagnóstico Social de São José do Rio Preto, Secretaria Municipal de Assistência Social – SMAS/UNESP (2010). São José do Rio Preto/São Carlos: Universidade Estadual Paulista/ Universidade Federal de São Carlos.
- Fundação SEADE. *Índice Paulista de Vulnerabilidade Social -IPVS. Espaços e dimensões*

,
da pobreza nos municípios do Estado de São Paulo. Disponível em

<http://www.seade.gov.br/produtos/ipvs/pdf/oipvs.pdf>.

Gonçalves, T. M., Dávila, M. T. & Medeiros, P. K. (2012). *Estudos sobre indicadores de*

Riscos Sociais. Criciúma: Laboratório de Pesquisa sobre Meio Ambiente,

Desenvolvimento Urbano e Psicologia Ambiental/UNESC.

Gonçalves, T. M. (2012). *Estudos de Psicologia Ambiental sobre o Espaço Urbano*.

Criciúma: UNESC.

Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas – IPAT (2010). *Relatório das Áreas de*

Riscos do Município de Criciúma (SC). Criciúma: UNESC.

Leite, L. O. (2010). *Índice de Vulnerabilidade Social Familiar e os Sistemas de Informações*

para Sua Gestão: Estudo de Caso na Prefeitura Municipal de Curitiba. Curitiba: XIII

SemeAD.

Maricato, E. O. (2011). *Impasse da Política Urbana no Brasil*. Petrópolis: Vozes.

Mendonça, F. (2004). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Editora da UFPR.

Veyret, Y. (2007). *Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São

Paulo: Contexto.