

PLANO DIRETOR E DESASTRES NATURAIS: CONSIDERAÇÕES SOBRE O BAIRRO CAMPOS ELÍSEOS – RIBEIRÃO PRETO (SP)

Myramaya Jabur¹
Mara Eliana Graeff Dickel²
Iára Regina Nocentini André³

Resumo: O presente artigo é parte da dissertação de mestrado defendida no programa de Pós Graduação em Geografia e, tem por objetivo discutir o processo de urbanização, e os consequentes riscos e desastres (inundações) deflagrados no Bairro Campos Elíseos, município de Ribeirão Preto (SP). Considerado o bairro mais populoso do município, teve um processo de urbanização desordenado, com deficiente planejamento do uso e ocupação do solo, degradação e retirada de vegetação nativa. Este cenário resultou na ocorrência de eventos atmosféricos extremos como inundações e enxurradas, não somente nesta área de Ribeirão Preto, mas também em outros bairros. Neste contexto, objetivou-se discutir as ações para melhoria, redução e erradicação de enchentes, inundações, realizadas pela prefeitura tendo como base a atuação da defesa civil e também os preceitos do Plano Diretor municipal.

Palavras-chave: plano diretor; riscos; desastres naturais.

MASTER PLAN AND NATURAL DISASTERS: CONSIDERATIONS ABOUT THE NEIGHBORHOOD CAMPOS ELÍSEOS – RIBEIRÃO PRETO (SP)

Abstract: This article is part of the master's degree dissertation defended at the Geography Postgraduate program, and aims to discuss the urbanization process and the consequent risks and disasters triggered in the Campos Elíseos neighborhood, Ribeirão Preto (SP). Considered the most populous neighborhood of the city, it had a disordered urbanization process, with a deficient use planning and land use, degradation and removal of native vegetation. This scenario resulted in the occurrence of extreme weather events such as floods and flash floods, not only in this area of Ribeirão Preto, but also in other neighborhoods. In this context it was aimed to discuss actions for improvement, reduction and eradication of

¹ Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Câmpus de Rio Claro. mirajabur@yahoo.com.br

² Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Câmpus de Rio Claro. mara_dickel@yahoo.com.br

³ Professora Assistente do Departamento de Geografia da Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Câmpus de Rio Claro. iaranocentini@gmail.com

flooding, floods, conducted by the city based on the performance of civil defense and also the precepts of the Municipal Master Plan.

Keywords: master plan; risk; natural disasters.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a frequência, ocorrência e magnitude dos desastres ambientais têm aumentado progressivamente em todas as partes do planeta. Dados apresentados pelo Centro de Pesquisa sobre a Epidemiologia dos desastres (CRED) e pelo Banco de dados Internacional de Desastres (EM-DAT), com relação ao número de eventos registrados em escala mundial, inferem que o ano de 2011 totalizou 349 eventos extremos, atingindo um total de 262 milhões de pessoas, já no ano de 2012, o número de eventos registrados alcançou a marca de 357, atingindo 123 milhões de pessoas. Muito embora ocorreu uma redução significativa da população atingida, ainda torna-se urgente a execução de ações em busca da redução efetiva do número de ocorrências e conseqüentemente da população atingida.

Desde a década de 1980, evidências científicas sobre a possibilidade de mudanças climáticas, vêm despertando o interesse na sociedade e na comunidade científica. Estas mudanças climáticas têm culminado em eventos atmosféricos adversos, como secas, enchentes, ondas de calor e de frio, furacões e tempestades, afetando diferentes partes do planeta e produzido impactos socioeconômicos e ambientais. Os modelos globais de clima evidenciam mudanças climáticas, as quais têm ocasionado o aumento das precipitações intensas e conseqüentemente das enchentes e inundações. No que se refere ao fato das atividades humanas causarem ou não alterações nos eventos climáticos, Marengo (2006, p.137) afirma: “Projeções dos modelos climáticos permitem a geração de cenários de clima no futuro, mas ainda não distinguem ou separam os efeitos da variabilidade natural do clima da variabilidade induzida pelo homem”. Esses fenômenos possuem um impacto maior nas áreas urbanas, principalmente em áreas de ocupações irregulares, gerando situações de risco às populações locais.

O processo de urbanização visualizado nas últimas décadas, associado à intensidade dos fenômenos naturais, levou as cidades ao crescimento urbano desprovido de planejamento, alocando a população mais carente, ocasionalmente, em áreas impróprias à ocupação, aumentando as situações de vulnerabilidade e de risco (TOMINAGA, 2009; FILHO; CORTEZ, 2010). Esse processo provocou impactos sociais e ambientais com profundos reflexos na vida da população brasileira, sendo acompanhado pela distribuição desigual da renda e ampliação das desigualdades sociais.

A concepção de risco não é igual para todos, uma vez que a construção social do risco e do ambiente opõe-se aos mecanismos que tendem a naturalizá-los, visto que é gerada por grupos sociais específicos (VARGAS, 2009).

A lógica segregadora sanciona a transferência dos custos ambientais para os mais fracos contra os quais, então, se exercita instrumentos de controle que reforçam a injustiça ambiental (ACSELRAD, 2002 apud VALENCIO, p. 42).

Associado a este contexto, as intervenções antrópicas como desmatamentos, alteração de drenagem, retificação e canalização das drenagens urbanas, lançamento e deposição de resíduos e efluentes, cortes e aterros e, a construção de moradias sem estrutura adequada em áreas impróprias agravam o processo de degradação das áreas urbanas. Cabe salientar que os desastres naturais não são eventos isolados, do contrário, resultam da interação existente de um determinado evento com a vulnerabilidade de determinada população, ou seja, à medida que o tecido urbano se expande, evidencia problemas diretamente relacionados à baixa capacidade de gestão urbana.

Este aumento na incidência de desastres naturais é considerado por diversos autores como consequência do intenso processo de urbanização verificado no país nas últimas décadas, que levou ao crescimento desordenado das cidades em áreas impróprias à ocupação, devido às suas características geológicas e geomorfológicas desfavoráveis. As intervenções antrópicas nestes terrenos, tais como, desmatamentos, cortes, aterros, alterações nas drenagens, lançamento de lixo e construção de moradias, efetuadas, na sua maioria, sem a implantação de infraestrutura adequada, aumentam os perigos de instabilização dos mesmos. Quando há um adensamento destas áreas por moradias precárias, os desastres associados aos escorregamentos e inundações assumem proporções catastróficas causando grandes perdas econômicas e sociais (FERNANDES et. al., 2001; CARVALHO e GALVÃO, 2006; LOPES, 2006; TOMINAGA, 2007 apud TOMINAGA, 2009, p. 20).

A realidade brasileira, no que concerne aos desastres ambientais, caracteriza-se geralmente pela recorrência de eventos como inundações, enchentes, deslizamentos, escorregamentos e vendavais, ocorridos em diferentes intensidades com distintos impactos. Suas consequências não são igualmente sentidas por toda a sociedade, algumas áreas apresentam uma condição de maior vulnerabilidade e menor resiliência frente aos eventos.

No ano de 1994 foi implantada a Política Nacional de Defesa Civil, cujo objetivo geral é a redução dos desastres por meio de ações preventivas, da preparação de profissionais para atuação em situações de emergência e desastres, da resposta aos desastres e da reconstrução, atuando nos três níveis de governo, o federal, o estadual e o municipal. No âmbito municipal, a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil de Ribeirão Preto/SP, município onde se encontra o bairro Campos Elísios, foco deste estudo, vem desenvolvendo Planos Preventivos e de Contingência visando a antecipar os desastres referentes às inundações e alagamentos que assolam o município, além de auxiliar as populações afetadas por esses eventos climáticos, quando for acionada para tal finalidade.

As atividades de Defesa Civil, por se tratarem de questões de segurança pública, são essenciais à coletividade e deveriam beneficiar a todos de maneira geral, já que são prestadas de modo privatizado pelo Estado. No entanto, como o Estado não consegue sozinho, desempenhar de forma satisfatória as atividades de Defesa Civil, torna-se necessário que as diferentes esferas administrativas juntem-se na forma de voluntariado na busca da prestação de um serviço público mais eficiente e com maior qualidade (NETO, 2007).

De acordo com a Constituição Federal (1988) e com Carvalho e Braga (2001), o Plano Diretor constitui-se como o instrumento básico da política municipal de gestão e expansão urbana, que tem como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, esta ferramenta de gestão, construída coletivamente e democraticamente é essencial para o ordenamento do uso e ocupação do solo urbano.

Neste sentido, o Plano Diretor constitui-se um instrumento de gestão e planejamento do espaço, um documento obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, devendo ser elaborado por equipe multidisciplinar e aprovado pela Câmara Municipal, formalizando-se como documento que fundamenta a política de ordenamento territorial urbano, podendo ser resumido, segundo a Associação Nacional de Transportes Urbanos- ANTP (1999, p.33) na “necessidade de controlar o desenvolvimento urbano e na necessidade de rever os princípios e as normas que regem o desenvolvimento urbano”, cabe ainda a este documento garantir a função social da propriedade urbana, impondo os limites, as faculdades e obrigações que envolvem a mesma (BRASIL, 2002).

Em virtude das constantes ocorrências de desastres naturais, a Lei Federal de 12.608 10 de abril de 2012, denominada Nova Lei de Defesa Civil, altera o Estatuto das Cidades, um dos seus artigos prevê que os municípios com áreas de risco devem rever seus planos diretores, direcionando ações efetivas para o combate aos riscos e desastres. Além disso, dentre outras providências, salienta a necessidade de mapeamento e fiscalização das áreas de risco, de organização de ações pré e pós-desastre. A partir dessa lei será possível auxiliar a gestão da logística mediante desastres, tornando possível, por meio do plano de contingência, identificar, definir e avaliar as áreas de risco, bem como identificar os pontos estratégicos que servirão de base para o atendimento das equipes e para armazenamento de suprimentos (FELTRIN e RAIA JUNIOR, 2012).

BASES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

A presente pesquisa desenvolveu-se de acordo com procedimentos sistematizados, se utilizando de dados coletados em fonte primária, neste caso, a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil de Ribeirão Preto (COMDEC) e as Secretarias de Obras e de Planejamento da Prefeitura de Ribeirão Preto - SP. Posteriormente, foi feita a Organização dos Dados para que pudessem ser realizadas as interpretações e conclusões (MARCONI; LAKATOS, 2008).

Esta pesquisa enquadra-se nas tipologias de Pesquisa Aplicada, uma vez que possui interesse prático, para que seus resultados sejam utilizados na solução de problemas atuais, Descritiva, pois aborda a descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos e situações em um determinado espaço-tempo e Experimental, pois realiza levantamentos explicativos, avaliativos e interpretativos que têm como objetivo a aplicação e modificação de uma situação existente (MARCONI; LAKATOS, 2008).

O modelo proposto por Bertrand (1972) considera que a dinâmica existente entre o potencial ecológico (geomorfologia + clima + hidrologia), a exploração biológica (vegetação + solo + fauna) e a ação antrópica resultam no geossistema, que é uma metodologia de investigação a qual possibilita um estudo do espaço

geográfico que incorpora os fatores socioeconômicos na interação com os componentes físicos e biológicos em uma escala espaço-temporal que definirá a unidade de paisagem. A subdivisão dos geossistemas permite estudar unidades de paisagem classificando e correlacionando-as ao potencial de uso, à interferência social no ambiente e ao grau de degradação e alteração ambiental.

Na análise sistêmica, Christofolletti (1979) ressalta a importância de desenvolver uma percepção holística que favoreça a análise dos componentes da natureza de forma integrada, possibilitando a identificação das estruturas e dos processos inerentes ao estabelecimento dos geossistemas que, quando modificados, propiciem essa percepção na paisagem em observação, uma vez que se constituem em ambientes naturais, mas configuram-se com a interferência da sociedade, por meio dos fatores culturais, sociais e econômicos.

O estudo morfodinâmico dos limites urbanos de Ribeirão Preto (SP) foi desenvolvido a partir das teorias sistêmicas apresentadas por Bertrand (1972), Tricart (1977) e Monteiro (1976). A geomorfologia, a hidrografia e os fatores climáticos locais foram considerados como fatores de integração para os estudos ambientais, utilizando-se o levantamento das áreas de risco de inundação e alagamento do município em questão elaborado pela COMDEC, com a finalidade de avaliar as medidas propostas nesse plano a partir da realidade evidenciada, e as medidas efetivadas pelo Poder Público local, avaliando a eficiência de tais medidas na atualidade.

A execução da pesquisa se deu pela Coleta de dados, Elaboração dos dados por meio da seleção e Análise e Interpretação dos mesmos. Assim, o presente estudo foi desenvolvido no Bairro Campos Elísios, no município de Ribeirão Preto (SP) área suscetível à ocorrência de enchentes e inundações, na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Preto, que tem como principais afluentes o Córrego Retiro Saudoso e o Córrego do Tanquinho.

O MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO (SP)

O município de Ribeirão Preto foi fundado em 1856, mas somente a partir de meados de 1875 que teve início o processo de desenvolvimento urbano e consolidação econômica, em virtude da expansão cafeeira e da disponibilidade de terras férteis propícias à nova produção (SILVA, 2004).

O urbanismo sanitarista vigente na época pregava a implementação de soluções técnicas dentre as quais estava incluída a setorização dos equipamentos, de forma que na região central deveriam ficar apenas as residências, devendo ser afastados para áreas marginais os hospitais, cemitérios, fábricas, agentes poluentes e tudo o que pudesse causar doenças (SILVA; MANHAS, 2009). Enquanto residências de alto padrão para a época foram construídas na área central, a periferia, dividida na forma de seções (figura 01) abrigou as demais construções que causaram a desvalorização de sua área e que não poderiam permanecer no contato com a população do centro da cidade. A Terceira Seção representada pela cor azul deu origem ao Bairro Campos Elíseos.

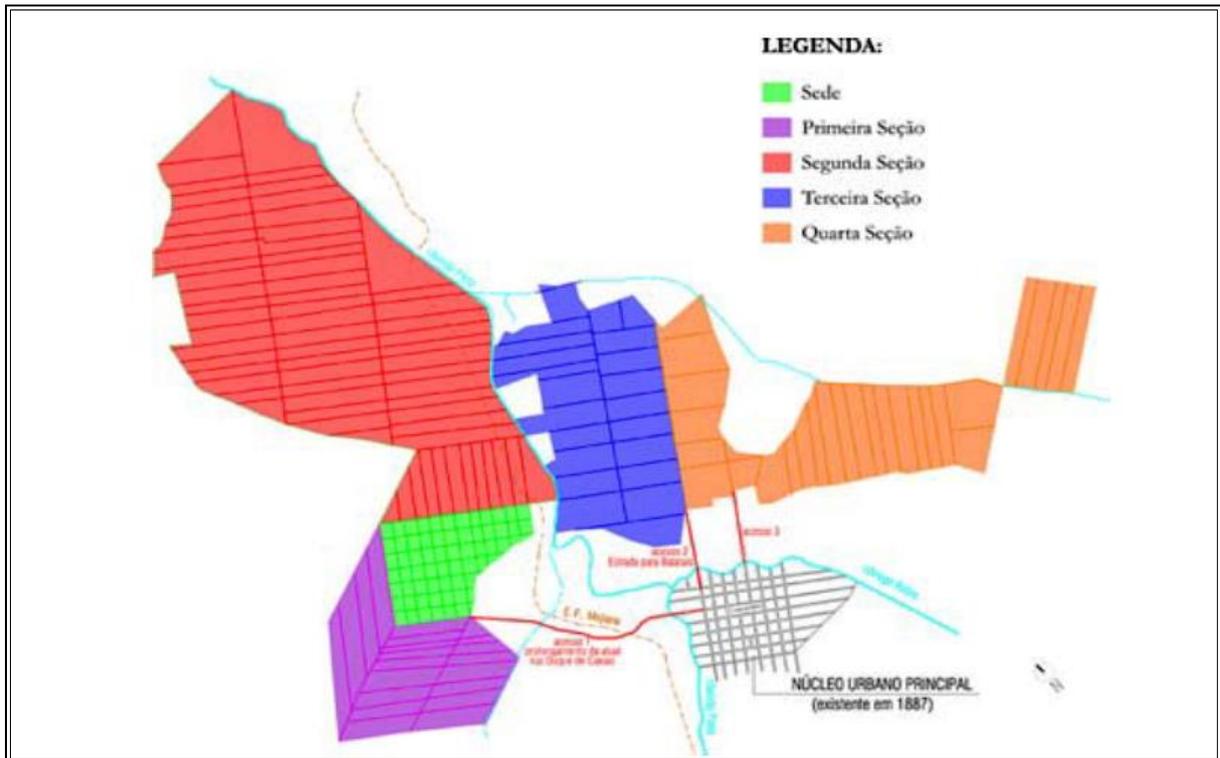


Figura 1- Seções do Núcleo Colonial Antônio Prado

Fonte: Manhas; Manhas (2009).

Desta forma, os condicionantes físicos, naturais e artificiais foram secundários quando destacamos a segregação gerada pela legislação urbana local, o urbanismo sanitarista criou um processo de segregação espacial, resultante da desvalorização das terras no município de Ribeirão Preto. Conforme destaca Rolnik (1997, p.48).

Construiu-se com essa sucessão de leis o outro lado da geografia social proposta, outra linha imaginária que definiu os muros da cidade: para dentro, o comércio, as fábricas não incômodas e a moradia da elite; para fora, a habitação popular e tudo o que cheira mal, polui e contamina (matadouro, fábricas químicas, asilos de loucos, hospitais de isolamento etc.).

Para a correta execução dos direcionamentos propostos pela legislação foram necessárias a execução de medidas para o afastamento “dos focos de miasmas e agentes de contaminação” conforme Silva (2004), efetuou-se a remoção do Cemitério Municipal da área central, levado para o lote 16, na terceira seção do núcleo Colonial Antônio Prado, onde estava iniciando a constituição do bairro Campos Elíseos. Nas palavras de Capretz:

(...) todos os equipamentos públicos “indesejáveis” passaram a ser implantados nos lotes do núcleo colonial, ou seja, externamente ao patrimônio da Matriz, onde estava concentrada a elite: em 1897, o Hospital de Isolamento de Leprosos foi inaugurado juntamente com um Cemitério de Leprosos e Variolosos, no lote 24 da segunda seção do núcleo, área que já recebia o nome de Barracão. Da mesma forma, o Matadouro Público, cuja localização às margens do córrego

Retiro estava comprometendo a saúde pública, foi instalado definitivamente, em 1903, próximo à sede e terceira seção, devido à proximidade com o ribeirão Preto, onde os detritos eram jogados, e da estrada de ferro, por onde chegavam os bois e era feita a circulação dos produtos. Por fim, hospitais, hospícios, asilos, orfanatos e demais equipamentos de saúde e instituições de ordenamento da cidade passaram a se localizar no Barracão e Campos Elíseos, tanto pela distância da área central, quanto pelos preços dos terrenos, que eram adquiridos por meio de desapropriações ou doações por parte de entidades beneficentes (CAPRETZ, 2012, p. 4).

O primeiro Plano Diretor de Ribeirão Preto data do ano de 1945, contemporâneo ao fim da política do Estado Novo no Brasil, período este caracterizado pelo retorno da democracia e pelo surgimento de uma ideologia municipalista que se instituiu com Constituição Federal de 1946. Em relação aos anos que se seguiram a partir de 1945, as transformações nas esferas política e econômica foram importantes na elaboração e execução de Planos Urbanos, onde se verificou uma política de autonomia municipal (FARIA, 2004).

Esse período de novos direcionamentos nos processos de gestão em escala municipal coincide com a incorporação de um processo de planejamento vinculado a uma técnica administrativa pautada em referenciais norte-americanos, que, optavam pela adoção de soluções e direcionamentos exclusivamente técnicos, completamente desvinculados das questões políticas. Especificamente o caso de Ribeirão Preto, estas alterações passam a ser evidentes no modelo de urbanismo adotado, baseado no Zoneamento, através da elaboração do Plano Diretor de 1945 (FARIA, 2004, p. 3).

Uma grande marca, ou característica dessa prática urbanística pós-1940, verificada na atividade dos profissionais ligados ao urbanismo nos municípios brasileiros, é o zoneamento e, no caso do Plano de Ribeirão Preto, o zoneamento, juntamente com o sistema viário, constituem a base do estudo desenvolvido por Oliveira Reis, que elaborou o Plano Diretor de 1945 (FARIA, 2004). Ressalta-se que nenhuma medida proposta nesse Plano foi implantada posteriormente, o que contribuiu para o crescimento desordenado da cidade.

BREVE HISTÓRICO DAS INUNDAÇÕES NA ÁREA URBANA DE RIBEIRÃO PRETO (1990-2007)

Com base nas inundações registradas pelo Caderno Regional da Folha de São Paulo, Maia⁴ (2007) constatou que em 17 anos (1990-2007) de análise das inundações na área urbana de Ribeirão Preto, verificaram-se 43 inundações, ou seja, em média cerca de 3 inundações por ano, o que revela uma grande frequência do fenômeno na área urbana do município.

A partir de 2002 tivemos anos com mais de três inundações, representando 45% do período analisado. O ano de 2006 foi considerado tendente a chuvoso, enquanto o período de 2002 a 2005 compreendeu uma série de anos normais. Na

⁴ DIEGO CORRÊA MAIA, Sandra Elisa Contri Pitton. **IMPACTOS PLUVIAIS NA ÁREA URBANA DE RIBEIRÃO PRETO - SP.** (Tese de Doutorado), Universidade Estadual Paulista, 2007.

década de 90 do século XX ocorreram 20 inundações, sendo que a partir do ano 2000 até o ano de 2006 ocorreram 24 inundações; ou seja, aumento de 20% nas inundações num período menor (MAIA, 2007, p. 61).

Conforme Maia (2007), para o período considerado, no verão os maiores índices de enchentes foram registrados em dezembro e janeiro; predominantemente após o meio-dia (73% de frequência), nos períodos vespertino e noturno. Utilizando as notícias jornalísticas, realizou-se um levantamento dos principais pontos de inundação e a frequência dos eventos na área urbana de Ribeirão Preto verificando-se que ocorridas 43 inundações, foram citados 26 pontos de incidência.

O Plano Diretor de 1945 constitui-se como referência na história do pensamento urbano em Ribeirão Preto, já que na década de 1940, com o crescimento econômico e populacional, as demandas por serviços urbanos, habitação e infraestrutura também aumentavam, surgindo a necessidade do estabelecimento de critérios de ordenamento da ocupação do solo urbano. Para José de Oliveira Reis (1945), toda a estruturação urbana por meio de um planejamento ordenado, baseado no zoneamento e na organização do sistema viário como fundamentos, deve apresentar sua complementaridade com a criação dos espaços livres e preservação das áreas com vegetação. Dessa maneira, a época, a qualidade ambiental da cidade, o reflorestamento ao longo dos rios Ribeirão Preto, Retiro Saudoso e Tanquinho teriam por objetivo melhorar a qualidade ambiental da cidade, ao amenizar o clima, criar uma reserva florestal, sanear as várzeas com um mínimo de despesas e a criar *parkways* destinados não só à circulação viária, mas também ao estabelecimento de centros esportivos e de recreação.

A ideia original do engenheiro José de Oliveira Reis era a criação de parques de fundo de vale, quando estes ainda não eram ocupados. Com a implantação das avenidas nos fundos de vale, os rios, gradativamente, foram confinados em calhas. Esta lógica tem mostrado suas consequências, com as enchentes tornando-se recorrentes, na medida em que o solo vai sendo impermeabilizado com novos loteamentos, aumentando a incidência de água nos rios, em tempos de cheia (CALIL JÚNIOR; FERRARINI JÚNIOR, [s.d.], p. 5).

Faria (2004) conclui que se as propostas de Oliveira Reis para o município de Ribeirão Preto tivessem sido efetivamente postas em prática pelo Poder Público Municipal, poderia ter havido uma transformação profunda na cidade, sobretudo no que tange à ocupação dos fundos de vale, atualmente degradados por uma ocupação intensa que se originou ainda no início do século XX, e que hoje contribuem para os problemas de enchentes na cidade, já que esta se encontra grandemente impermeabilizada e desprovida do devido tratamento paisagístico.

O Plano Diretor do município de Ribeirão Preto instituído pela Lei nº 501 em 1995 estabelece em seu artigo 11 que constituem condicionantes ambientais da estruturação e organização do espaço físico do município:

- I - a não urbanização das áreas demarcadas como zonas de proteção máxima (ZPM) pelo zoneamento ambiental;
- II - a formação de um sistema de parques lineares de fundos de vale para atividades culturais e de lazer.

A Seção VIII, Artigo 37 da mesma lei estabelece que a Política Municipal de Meio Ambiente consiste no gerenciamento dos recursos naturais, baseada na atuação conjunta do Poder Público e da coletividade, objetivando proteger, conservar e recuperar a qualidade ambiental propícia à vida, de modo a garantir o desenvolvimento sustentado. O gerenciamento tem por base as microbacias do município, formadas por diversos cursos d'água, dentre os quais se destacam o Ribeirão Preto, Córrego do Tanquinho e Córrego do Retiro Saudoso.

Das análises pertinentes ao acima exposto, é possível inferir que a expansão urbana do município de Ribeirão Preto se deu de tal forma que em muitos locais a Zona de Proteção Máxima, que também constitui Área de Preservação Permanente, não foi respeitada, ocasionando ocupações irregulares em áreas de risco a inundações e alagamentos principalmente durante o verão, quando os índices pluviométricos são mais elevados.

Com base nas comparações entre os mapas hidrológico e hipsométrico⁵, constata-se que as áreas de maior declividade do município coincidem com as mais suscetíveis às inundações e alagamentos, considerando também o alto grau de ocupação do solo nas áreas adjacentes aos cursos d'água Ribeirão Preto, Córrego Retiro Saudoso e Córrego Tanquinho, onde se localizam os bairros Vila Virgínia, Centro e Campos Elíseos.

O Bairro Campos Elíseos (figura 2) é composto pelas seguintes ruas: Rua Alagoas; Rua Pompeu de Camargo; Rua Sergipe; Rua Paraíba; Av. Saudade; Av. Meira Júnior com a Av. Cav. Paschoal Inecchi; Córrego do Tanquinho (da Rua Itu até Av. Marechal Costa e Silva); Ponte da Av. Cel. Quito Junqueira; Av. Eduardo Andréa Matarazzo (Via Norte). Área mais suscetível às inundações e alagamentos atualmente, é a Av. Eduardo Andréa Matarazzo (Via Norte), conforme ilustrado nas figuras 2 e 3.

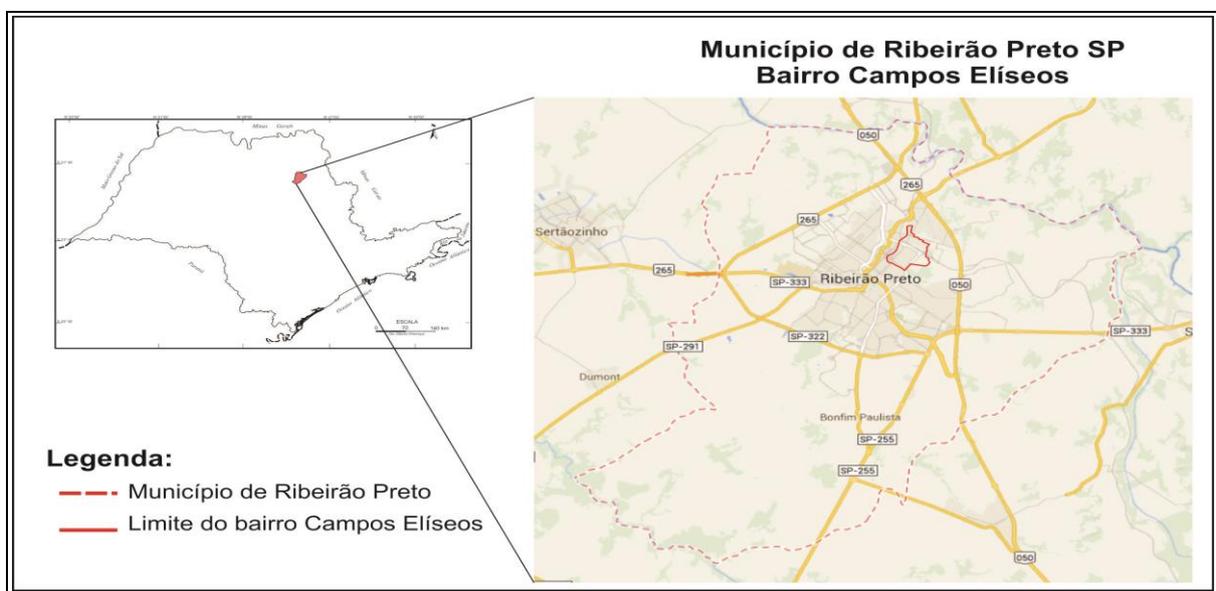


Figura 2 - Localização do Bairro Campos Elíseos, Ribeirão Preto-SP

Fonte: Google Maps (2014).

Org.: Dickel, Mara.

⁵ Disponíveis na versão final da dissertação intitulada "A importância da adoção de planos preventivos de defesa civil nos municípios: o caso de Ribeirão Preto (SP), de autoria de Miramaya Jabur, defendida no curso de Pós Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Rio Claro no ano de 2012.

A Favela do Brejo, que surgiu por volta da década de 1970, na margem do Córrego Tanquinho, em Área de Preservação Permanente, foi extinta, em 2011, por meio de um projeto de desfavelamento, que consistia em realocar as famílias que residiam nessa área.

Os trabalhos de campo no Bairro Campos Elíseos foram realizados ao longo da Via Norte e nas áreas onde antes existia a Favela do Brejo ou Tanquinho, nas margens do Córrego Tanquinho, a fim de averiguar como se encontram tais áreas, conforme será descrito posteriormente.

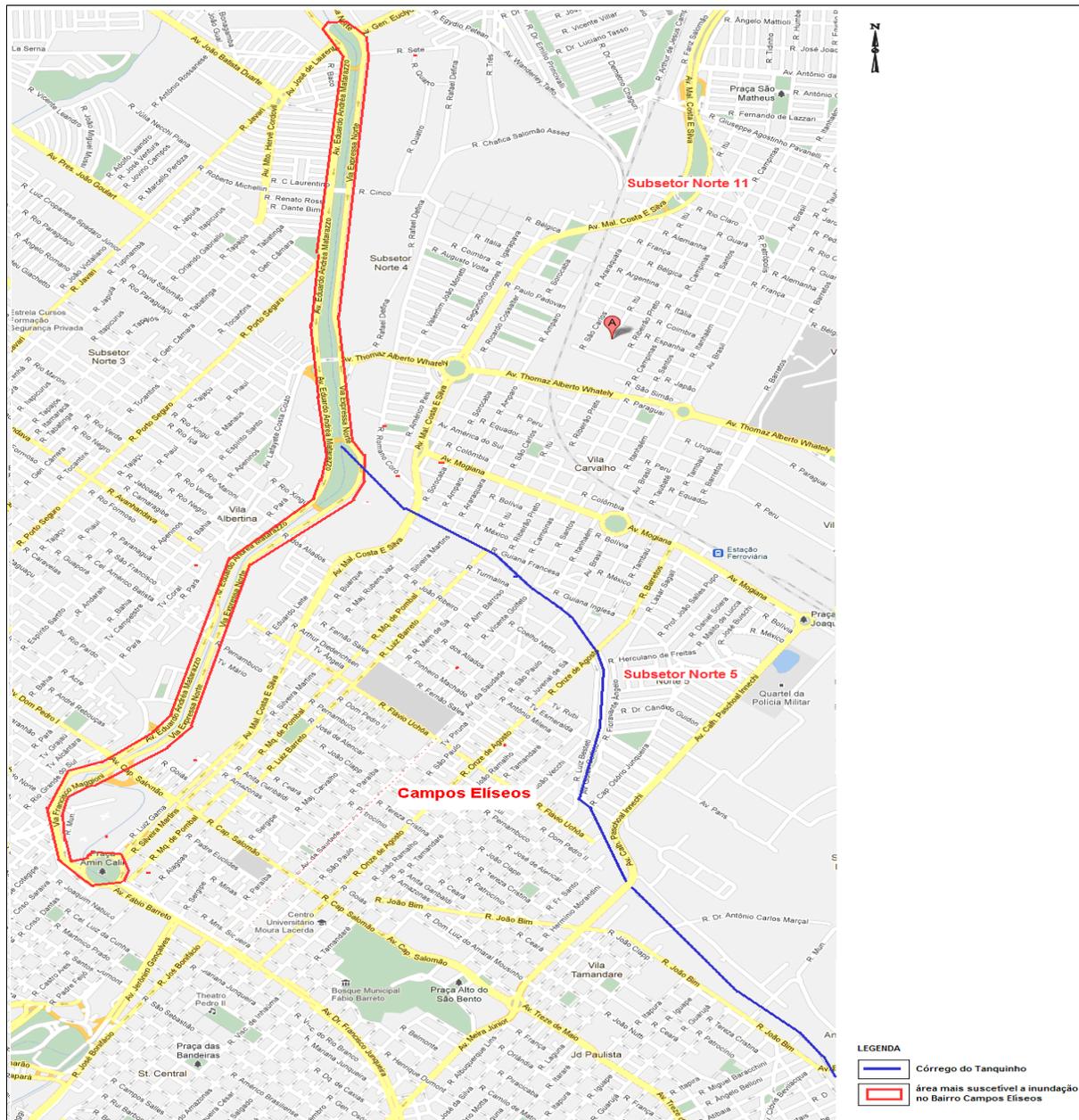


Figura 3 - Delimitação das áreas mais suscetíveis a inundações e alagamentos nos Campos Elíseos

Fonte: Google Maps (2012).

Adaptado por Jabur em fevereiro de 2012.

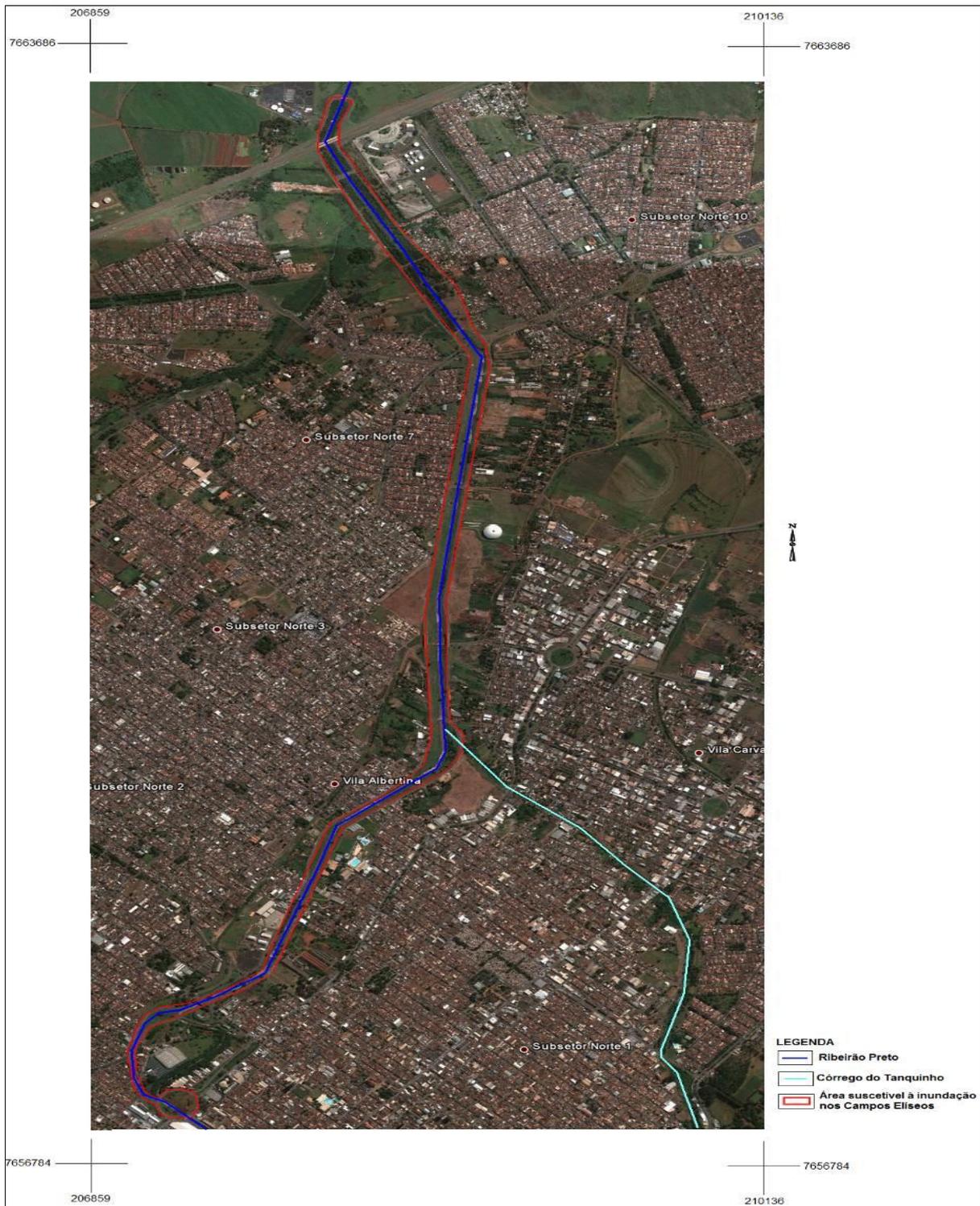


Figura 4 - Uso e ocupação do Solo nas áreas mais suscetíveis a inundações e alagamentos nos Campos Elíseos

Fonte: Google Earth (2012).

Adaptado por Jabur em fevereiro de 2012.

AÇÕES PARA REDUÇÃO DE ÁREAS DE RISCO NO BAIRRO CAMPOS ELÍSIOS

Em julho de 2011, foi realizada uma ação de desfavelamento que acabou com a Favela do Brejo, que estava localizada à margem do Córrego Tanquinho (figura 5), em área considerada de Preservação Permanente (APP) de acordo com a Lei 4.771/65, e era um dos pontos de maior preocupação da Defesa Civil nos dias de chuva devido ao histórico de inundações e alagamentos.



Figura 5 - Favela do Tanquinho nas margens do Córrego Tanquinho

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto (2012).

Hoje, centenas de famílias foram realocadas para áreas mais seguras (figura 6) do ponto de vista hidrológico, e estão residindo no Conjunto Habitacional Wilson Toni (figura 7). Esse procedimento resgatou a dignidade e condição de viver com mais qualidade de vida. O Programa Municipal de Desfavelamento implantado é uma forma de erradicar os assentamentos precários, oferecendo melhores condições de moradia, com infraestrutura e fora de áreas de risco ou de preservação ambiental. A realocação de famílias em situação de vulnerabilidade para áreas adequadas impossibilita a ocorrência de eventos e desastres ambientais, desta forma, o planejamento urbano, ambiental e a gestão de riscos é essencial ao ambiente urbano e a redução das vulnerabilidades sociais e ambientais.



Figura 6 - Remoção das Famílias da Favela do Tanquinho

Fonte: Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto (2012).



Figura 7 - Conjunto Habitacional Wilson Toni

Fonte: Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto (2012).

O Conjunto Habitacional Wilson Toni faz parte do Programa Minha Casa Minha Vida, cujos imóveis são destinados principalmente a famílias que moram em favelas e áreas de risco. Com o objetivo de realocar as populações que residiam nas áreas mais críticas, foram construídas mais de 192 unidades habitacionais (PREFEITURA DE RIBEIRÃO PRETO, 2011).

Na ação de desfavelamento da Favela do Brejo, que estava localizada nas margens do Córrego Tanquinho, foram removidas 160 famílias que agora ocupam unidades habitacionais que contam com toda infraestrutura necessária para o bem-estar e saúde da população ali residente, como ligação de água, rede de esgoto, asfaltamento das ruas, ampliação da rede de atendimento social, escolar, de saúde, de transporte e de lazer, sendo que para a remoção das famílias, a prefeitura mobilizou mais de 700 pessoas e 70 caminhões para as mudanças (PREFEITURA DE RIBEIRÃO PRETO, 2011).

À Secretaria da Assistência Social cabe fazer o acompanhamento das famílias removidas de favelas, tornando o mais natural possível a vida delas na nova realidade, facilitar-lhes a adaptação ao novo meio social, conscientizá-las sobre os direitos e deveres e organização comunitária.

Há que se considerar que o desfavelamento é uma necessidade urgente no Brasil, uma vez que as pessoas precisam se sentir valorizadas, e um dos principais passos para isso é a atribuição de moradia em condições dignas e salubres como vem acontecendo em Ribeirão Preto. É importante, sobretudo, um acompanhamento a essas famílias, pois o desfavelamento não acaba com a remoção, mas começa nesse ponto. Então, a execução de políticas públicas voltadas para a redução dos riscos e desastres é essencial, são ações vinculadas ao planejamento urbano que trazem consequências positivas a população residente.

A Prefeitura de Ribeirão Preto, por meio da Coordenadoria de Limpeza Urbana e Secretaria de Infraestrutura, retirou da área da antiga favela do Tanquinho os entulhos e lixos remanescentes após a transferência dos moradores para os apartamentos do Condomínio Jardim José Wilson Toni, tão logo terminou a demolição da favela (figuras 8, 9 e 10).

Além da limpeza da área, também foi realizado o desassoreamento (figura 11) do Córrego do Tanquinho e a revitalização de suas margens.



Figura 8 - Demolição da favela do Tanquinho

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto (2011).



Figura 9 - Lixo retirado da APP do Córrego do Tanquinho

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto (2011).



Figura 10 - Limpeza da área após desfavelamento

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto (2011).



Figura 11 - Desassoreamento do Córrego do Tanquinho

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto (2011).

Ao término das obras de limpeza e desassoreamento, foi implantado o Projeto de Recuperação Ambiental da Área de Preservação Permanente (APP), coordenado por engenheiros da Secretaria do Meio Ambiente, como parte do projeto “Vamos Arborizar Ribeirão Preto”, em que foram plantadas às margens do córrego do Tanquinho, 837 mudas de árvores de essências florestais nativas, contemplando espécies e espaçamento adequados ao local (figura 11) (PREFEITURA DE RIBEIRÃO PRETO, 2011).

A responsável pelo Horto Municipal, Susana Emm Pinto, afirma que ações de plantio realizadas em área de Preservação Permanente são muito importantes, pois a vegetação que margeia os rios desempenha um papel fundamental no equilíbrio dos ecossistemas. Além de proporcionar qualidade de vida às pessoas, preservar a estabilidade geológica, a biodiversidade, a fauna e flora, protege o solo e melhora o paisagismo.

Nos Campos Elíseos, outra área crítica de risco a enchentes e inundações é a Via Norte, que é uma Avenida que apresenta 7 Km de extensão e apresenta grande diversidade de usos em sua Área de Preservação Permanente. De uma maneira geral, predomina vegetação exótica (figura 12), observando-se também, em alguns trechos, pastoreio de cavalos. Em outros trechos relativamente extensos e contínuos, há o plantio de espécies nativas, em cumprimento aos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental firmados com a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) regional de Ribeirão Preto.

No entanto, apesar de extensa, existem áreas disponíveis para se executar obras antienchente no Ribeirão Preto e realizar a revitalização de seu entorno sem afetar a área construída, já que hoje, segundo a COMDEC/RP (2012), esta via é uma das mais problemáticas do município no que se refere às inundações e alagamentos, necessitando de ações para evitar ou minimizar a ocorrência de tais eventos.

Existe na Prefeitura um projeto elaborado pelas Secretarias de Obras Públicas e Meio Ambiente para implantação de um Parque Linear ao longo dessa avenida, que inclui ciclovia e revitalização da arborização, mas até o presente momento, ação alguma foi executada.



Figura 12 - Revitalização da área antes ocupada pela Favela do Tanquinho, por meio do plantio de espécies nativas

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto (2011).



Figura 13 - Ribeirão Preto na Via Norte, uma das áreas mais suscetíveis à ocorrência de alagamentos

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto (2011).

Relatos obtidos por conversas informais com a população realocada das favelas mostram que o nível de satisfação com as novas condições de moradia são elevados, uma vez que consideram ter conquistado um espaço próprio, em condições salubres e seguras, o que os torna até mesmo mais bem-quistos e respeitados perante a sociedade, que não mais os vê como desterritorializados, proliferadores de sujeira, que demandam grandes gastos dos cofres públicos quando da ocorrência de desastres que os afetavam, além de uma ameaça à ordem social.

O processo de revitalização de áreas degradadas torna-se fundamental tanto para a melhoria da qualidade ambiental urbana, quanto para o impedimento de novas ocupações irregulares em áreas impróprias. No caso específico da Favela do Tanquinho que estava localizada na área de preservação permanente do córrego Tanquinho, os ganhos ambientais foram consideráveis, já que com o plantio de árvores, houve um aumento da infiltração da água das chuvas e diminuição da erosão superficial, e com a retirada da população, dos entulhos e restos das demolições, grandes quantidades de resíduos deixaram de ser despejados no rio, contribuindo para o aumento da qualidade do corpo hídrico e da população residente dos bairros vizinhos.

Frente ao exposto, as ações governamentais e o processo de pesquisa a respeito de novas soluções para as dificuldades enfrentadas por cada município devem ocorrer de forma integrada e sistêmica, incluindo o planejamento de novas áreas de expansão urbana e a preservação, recuperação e revitalização de áreas verdes e de proteção permanente, conservação dos corpos de água a ações de educação ambiental. O planejamento urbano e a gestão ambiental de riscos devem ser analisados pela sua complementaridade, cujas ações possam convergir para a eliminação total das áreas de risco e a alteração das populações em condições de vulnerabilidade.

O ordenamento territorial deve considerar que as planícies de inundação, que são áreas periodicamente atingidas pelo transbordamento dos cursos d'água, são áreas inadequadas à ocupação. De acordo com as características geológicas e geomorfológicas do vale, é possível prever a velocidade do processo de inundação, já que nos vales encaixados e vertentes com altas declividades as águas atingem grandes velocidades mais rapidamente, resultando em situações de inundações bruscas e mais destrutivas, enquanto os vales abertos, com extensas planícies, predispõem inundações mais lentas em virtude do menor gradiente de declividade das vertentes do entorno (AMARAL; RIBEIRO, 2009).

O fato de o Estado não garantir uma moradia simples e segura às pessoas que não podem provê-la por escassez de recursos próprios, ocupando geralmente áreas de preservação permanente ou outras áreas de risco ambiental, faz com que o ente estatal concorra, com a sua omissão, na responsabilidade pelos danos causados a tais pessoas, pois, muitas vezes, o que se verifica é a negligência estatal em implementar políticas públicas que atendam de modo suficiente à tutela do ambiente.

Se em determinado contexto, o Estado brasileiro, sabendo das medidas necessárias para minimizar e prevenir os efeitos dos desastres naturais silencia e não atua no sentido de adotar medidas protetivas, a sua omissão, por estar eivada de ilicitude e inconstitucionalidade, pode ensejar responsabilização em face das

pessoas atingidas por determinados desastres ambientais (FENSTERSEIFER, 2010. p. 20).

O dever de proteção do Estado consiste em evitar riscos, devendo atuar em defesa do cidadão mediante a adoção de medidas eficazes de prevenção, de modo a antecipar os desastres naturais e defender os direitos fundamentais das pessoas expostas a tais situações. Deve-se ressaltar que o Estado foi alçado pela norma constitucional como um dos principais protagonistas, juntamente com a sociedade civil, da tutela do ambiente.

A construção social da noção de risco não conduz a uma negação ou minimização do risco configurado em sua versão técnica, mas sim à importância de se considerar a reinterpretação e reelaboração do risco.

Em tese, os perigos naturais ameaçam igualmente a todos, mas na prática, atingem os mais desfavorecidos, devido a fatores como um número muito maior de população de baixa renda vivendo em moradias mais vulneráveis, em áreas mais densamente povoadas e em terrenos de maior suscetibilidade aos perigos. Assim, ações de gestão ambiental, planejamento e de redução de desastres precisam ser acompanhadas do desenvolvimento social e econômico e de um criterioso gerenciamento ambiental, devendo ser elaborada com políticas de desenvolvimento sustentável que levem em conta os perigos existentes e os planos para redução dos riscos (ALCANTARA-AYALA, 2002; UN-ISDR, 2004, *apud* TOMINAGA, 2009).

Nesse contexto, pode-se concluir que o município de Ribeirão Preto, mais especificamente no bairro Campos Elíseos, por meio da Prefeitura e da Defesa Civil vem cumprindo com seu compromisso, à medida que tem buscado assegurar às populações mais vulneráveis a remoção delas das áreas de risco, cujas condições de vida eram precárias, e a realocação para moradias seguras, salubres e dotadas da infraestrutura básica necessária à qualidade de vida. Relatos obtidos em conversa informal com a população que foi removida da Favela do Brejo e levada para o conjunto habitacional popular, mostram o alto nível de satisfação com as novas condições de vida, já que consideram ter conseguido um novo local para estabelecer seus laços e relações sociais, sem medo da ocorrência de desastres e da conseqüente perda dos bens materiais e estresse psicológico que enfrentavam a cada ocorrência de inundação ou alagamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O melhor entendimento dos fenômenos atmosféricos e seus impactos podem auxiliar na identificação de áreas de risco e contribuir nas ações da Defesa Civil, promovendo políticas públicas de urbanização adequadas no Estado de São Paulo e a melhoria da qualidade de vida das populações atingidas pelos eventos atmosféricos severos.

Dessa forma, é de extrema importância o uso de ferramentas adequadas que possibilitem espacializar as áreas de ocorrências desses fenômenos e os danos causados, para tentar prevenir futuramente impactos socioeconômicos e ambientais. As ações voltadas à gestão dos problemas geoambientais requerem intenso planejamento territorial, organização institucional e participação da comunidade. Devem contemplar metas que respondam a diversas situações e, para alcançarem maior eficiência e eficácia, as sugestões e alternativas apresentadas neste trabalho devem estar vinculadas à Legislação e às Políticas Públicas.

Além disso, torna-se essencial a compreensão do processo de constituição e ocupação da área. Especificamente o Bairro Campos Elíseos foi concebido e estruturado inicialmente enquanto um polo de repulsão, ou seja, a política adotada previa que esta área, a qual era conhecida pelo nome de Barracão, receberia todas as estruturas de serviços como hospitais e cemitérios e tudo o que pudesse ventura causar qualquer doença, esta área também seria destinada a instalação de fabricas e agentes poluentes. A área urbana central ficava restrita somente ao uso residencial, cujo valor de compra dos imóveis limitava a ocupação e fortalecia a política de exclusão imposta à área.

Este início de zoneamento levou à desigualdade no preço da terra e, portanto à política de exclusão, que visava expulsar focos de doenças – e também os pobres - do convívio com a burguesia. Aqueles que podiam pagar pela infra-estrutura e exigências construtivas ficavam na região central, privilegiada, servida de infra-estrutura e serviços urbanos. Os que não tinham condições encontravam seu lote nas regiões periféricas, mais barato, junto às fábricas, cemitérios e todos os equipamentos que haviam sido afastados do contato com a população – do centro da cidade. Neste momento foi definida uma nova geografia nas cidades, social, e não mais espacial (MARICATO, 1982; PECHMAN, 2002 Apud MANHAS; MANHAS, 2009).

Ressalta-se que as ações para a redução de perdas e danos nos eventos de inundação e alagamento não são de responsabilidade apenas do Poder Público, mas também da sociedade como um todo. O problema da vulnerabilidade é uma questão física, econômica, social, ambiental e educativa, que está intrinsecamente relacionada ao planejamento do uso e ocupação do solo.

Dentre as zonas mais frágeis e vulneráveis, estão os fundos de vale, onde a falta de controle institucional urbano, as ocupações irregulares e a degradação ambiental em função da retirada da cobertura vegetal natural, contribuem significativamente para a ocorrência de desastres cuja magnitude resulta em perdas materiais e humanas que vêm tomando proporções cada vez maiores.

Todo desastre é resultante da interação desarmônica entre o homem e o meio ambiente, e a redução do risco está associada a medidas preventivas que visem à redução da vulnerabilidade e que envolvem a planificação do desenvolvimento e o ordenamento territorial. Nesse sentido, cabe à Defesa Civil o desenvolvimento de Planos de Contingência e Emergência que se tornem cada vez mais eficazes e que incluam a população e os gestores municipais na elaboração de Planos Preventivos que antecedem a ação.

REFERÊNCIAS

AMARAL, R. do; RIBEIRO, R. R. Inundações e Enchentes. In: TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. **Desastres Naturais: Conhecer para Prevenir**. 1ª Ed. São Paulo: Instituto Geológico, 2009. Cap. 3, p. 39-52.

BERTRAND, G. **Paisagem e Geografia Física Global: esboço metodológico**. Caderno de Ciências da Terra do Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo. São Paulo: n. 13, p. 1-27, 1972.

BRASIL. **Conferência Geral sobre Desastres**. Ministério da Integração Nacional – Secretaria Nacional de Defesa Civil. Brasília: MI., 2007. 23 p.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

CARVALHO, P. F. de; BRAGA, R. **Política urbana e gestão ambiental: considerações sobre o plano diretor e o zoneamento urbano**. In: *Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias*. Rio Claro: LPM-UNESP, 2001, pp. 95-109.

FARIA, R. S. de. **Desenhando uma nova cidade: Parkways, Neighborhood Unit e Zoning no Plano Urbanístico de Ribeirão Preto do Engenheiro José de Oliveira Reis (1945-1955)**. Anais do XVII Encontro Regional de História – O lugar da História. ANPUH/SPUNICAMP. 2004.

FELTRIN, Talita Fernanda; CAMPOS, Cintia Isabel de; RAIÁ JUNIOR, Archimedes Azevedo. **Ação antrópica: instrumento de planejamento territorial como elemento mitigador**. In: 19º CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPORTES, 2013, Brasília. **Anais**. Brasília: Associação Nacional de Transportes Públicos, 2013. v. 1, p. 1 - 8. Disponível em: http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/09/16/E6607E23-B9FA-4EE2-855E-3E004471883C.pdf. Acesso em: 10 fev. 2014.

FENSTERSEIFER, T. **A Responsabilidade do Estado pelos Danos Causados às Pessoas Atingidas pelos Desastres Ambientais ocasionados pelas Mudanças Climáticas: uma análise à luz dos deveres de proteção ambiental do Estado e da correspondente proibição de insuficiência na tutela do direito fundamental ao ambiente**. Disponível em: http://www.mp.ro.gov.br/c/document_library/get_file?p_l_id=49239&folderId=67812&name=DLFE-46880.pdf >. Acesso em: 17 nov. 2010.

FILHO, A. R.; CORTEZ, A. T. C. **A Problemática Socioambiental da ocupação urbana em áreas de risco de deslizamento da “Suíça Brasileira”**. Revista Brasileira de Geografia Física, vol. 3, n. 1, 2010, p. 33-40.

IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico. Disponível em: http://www.igc.sp.gov.br/produtos/regioes_adm.html>. Acesso em 21 ago. 2011.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: www.inmet.gov.br>. Acesso em: 03 jan. 2011.

MAIA, D. C. **Impactos Pluviais na área urbana de Ribeirão Preto**. 153 f. Tese (Doutorado em Geociências) - Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – UNESP, Rio Claro, 2007.

MANHAS, A.C.B.S. **Formação e desenvolvimento do núcleo colonial Antônio Prado em Ribeirão Preto (SP)**. In: 2o Seminário de Patrimônio Agroindustrial Lugares de memória, 2010, São Carlos - SP. **Anais**. II seminário de Patrimônio Agroindustrial Lugares de Memória, 2010.

MANHAS, A.C.B.S.; TRUZZI, O. M. S. O Núcleo Colonial Antonio Prado e as origens da segregação urbana em Ribeirão Preto. **Travessia** (São Paulo), v. 62, p. 15-20, 2008.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 20.

MONTEIRO, C. A. de F. **Teoria e Clima Urbano**. São Paulo: Instituto de Geografia da USP, 1976, 181 p.

NETO, M. C. **Aspectos Jurídicos das atividades de Defesa Civil**. 1ª Ed. Ministério da Integração Nacional – Secretaria Nacional de Defesa Civil. Brasília: MI, 2007. 68 p.

PMRP – Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto. Secretaria de Obras Públicas. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/splan/i26principal.php>>. Acesso em: 08 jan. 2012.

PMRP – Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto. Secretaria de Planejamento e Gestão Pública. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/splan/i28principal.php>>. Acesso em: 05 jan. 2012.

PMRP – Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto. **Projeto de Reforço de Canalização do Ribeirão Preto**. Trecho: Rua Primo Tronco – Praça Amin Calil. Projeto executivo. Secretaria de Infra-Estrutura. 2008.

RIBEIRÃO PRETO. Lei nº 2157/2007. **Dispõe sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo no Município de Ribeirão Preto**. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/principaln.php?pagina=/leis/pesquisa/pesquisa.php>>. Acesso em: 16 jan. 2012.

RIBEIRÃO PRETO. Lei nº 501/1995. **Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Ribeirão Preto**. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/principaln.php?pagina=/leis/pesquisa/pesquisa.php>>. Acesso em: 16 jan. 2012.

RIBEIRÃO PRETO. **Plano Preventivo de Defesa Civil do Município de Ribeirão Preto(SP) 2011-2012**. Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC). 2012.

SILVA, A. C. B. da; MANHAS, M. P. G. **Origens da Segregação Social e Urbana em Ribeirão Preto (SP) após a implantação do núcleo colonial Antônio Prado em 1887**. Disponível em: <http://www.fau.ufal.br/posgraduacao/deha/Trabalhos%20Apresentados%20em%20Eventos/OrdemDesordem2009ManhasMaxAdriana.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2012.

SILVA, A. C. B. A importância da diversidade urbana do Núcleo Colonial Antônio Prado para Ribeirão Preto. In: VIII Seminário de História da Cidade e do Urbanismo,

2004, Niterói. **Anais**. VIII Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, 2004. Disponível em: <http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/shcu/article/viewFile/959/934>.

SILVA, J. P. R. P. da. **Inundações**: vulnerabilidade social e ambiental, uma análise do risco através da percepção e educação ambiental. Disponível em: www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-047.pd. Acesso em: 13 nov. 2011.

TOMINAGA, L. K. Análise e Mapeamento de Risco. In: TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. **Desastres Naturais**: Conhecer para Prevenir. 1ª Ed. São Paulo: Instituto Geológico, 2009, p. 147-160.

TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. **Desastres Naturais**: Conhecer para Prevenir. 1ª Ed. São Paulo: Instituto Geológico, 2009, p. 147-160.

TRICART, J. **Ecodinâmica**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: SUPREN/IBGE, 1977. 97p.

Artigo submetido em: 27/06/2014

Aceito para publicação em: 07/07/2014

Publicado em: 04/11/2014