

A URBANIZAÇÃO E AS IMPLICAÇÕES SÓCIOAMBIENAIIS DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS: O CASO DA CIDADE DE ADAMANTINA (SP)

Antonio Carlos Vitte [1]
José Aparecido dos Santos [2]

INTRODUÇÃO

Como não bastasse a questão sócio-econômica que atinge grande parte da população, temos que considerar, também, que a ocupação urbana, sem levar em conta as características ecológicas disponíveis, desencadeia um processo de danos ambientais que influencia negativamente na qualidade de vida dos indivíduos.

Na cidade de Adamantina-SP, a não aplicação dos estudos geomorfológicos no planejamento urbano, principalmente, na construção de conjuntos habitacionais pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional Urbano (CDHU), foi constatado um intenso processo erosivo, assoreamento, pontos de inundações e rachaduras em algumas casas desses conjuntos.

Em nosso estudo de caso analisamos o processo de produção do espaço urbano implementado pelos órgãos públicos sem o devido planejamento ambiental. Porém, entra em cena a sociedade civil e implementa um planejamento participativo na prática.

Analisamos, também, a expansão urbana em duas micro-bacias hidrográficas, sendo uma na cabeceira do córrego Caldeiras, onde após a construção do Conjunto Habitacional “Mário Covas”, evidenciamos construções de casas em Áreas de Preservação Permanentes (APP), e instalação de sistema viário em desacordo com as características geomorfológicas da região. Fatos que provocaram rachaduras nas casas e um intenso processo erosivo próximo das edificações. E a outra, na cabeceira do córrego do Rancho, que após a construção do Jardim Bela Vista e Jardim dos Poetas, construíram as casas, inclusive, em área de inundações, nas quais várias casas sofrem enchentes com uma pequena precipitação.

Frente a esta situação, um fato que constatamos recentemente é a intervenção da sociedade civil organizada exigindo a aplicação das normas legais e a ocupação do solo conforme seu potencial de uso. Ela se antecipa, inclusive, na execução de novos projetos de conjuntos habitacionais, discute sua viabilidade e sugere alterações no projeto executivo do conjunto habitacional a ser implantado.

Temos claro que, os danos ambientais aqui afirmados, não se tratam de nenhuma novidade. E, principalmente, as erosões urbanas têm muito haver com a pedogênese que antes mesmo do processo de urbanização elas já existiam. Mas, não temos como negar que a intervenção antrópica vem acelerar o processo erosivo. É realmente preocupante o fato de que, em pleno século XXI, as ações concretas por parte das autoridades públicas competentes que visam atenuar os

danos ambientais, devido a uma ocupação mal planejada, tenham que emergir da práxis da sociedade civil organizada.

Neste sentido, este trabalho enfatiza que a cidade de Adamantina, onde após a intervenção do movimento social, os novos loteamentos para construção de conjuntos habitacionais passaram a considerar os aspectos físicos da área e a legislação ambiental. E com isso evita o agravamento dos problemas socioambientais já existentes.

Portanto, procura-se focar a importância da participação da população organizada, através das organizações não-governamentais, assim como a importância da instalação de um Conselho Municipal de Desenvolvimento urbano, para atuarem no controle da qualidade ambiental, como forma de garantir um processo de expansão urbana em harmonia com as características físicas da área em questão.

POSICIONAMENTO TEÓRICO

Concomitantemente ao processo de concentração urbana, principalmente após a década de quarenta, assistimos ao aprofundamento do problema socioambiental, caracterizado pela degradação do meio ambiente urbano. Ou seja, estamos frente a uma grande contradição: temos grande parte da população no meio urbano e ao mesmo tempo não temos encontrado respostas adequadas às questões ambientais e sociais que aí se manifestam.

Neste trabalho, parte-se do pressuposto de que é necessário interpretar a produção do espaço urbano e suas repercussões ao meio ambiente, que, ao ser degradado, desencadeia uma mobilização social em busca da sustentabilidade do desenvolvimento.

Fundamentalmente, para embasar nosso estudo de caso, tratamos de dar respostas as seguintes perguntas: Como se dá a produção do espaço urbano? Como é a relação dos movimentos sociais e ambientais frente à questão ambiental urbana? Qual é a importância da sociedade organizada na aplicação das leis ambientais e intervenção pela revitalização de áreas degradadas e orientar a ocupação do solo conforme as condições ecológicas disponíveis?

A PRODUÇÃO SOCIAL DO ESPAÇO URBANO

O espaço urbano está se consolidando no processo civilizatório como resultado da articulação histórica de vários modos de produção. Porém, é na modernidade, com o advento do capitalismo em sua fase industrial, que a urbanização ganha ênfase pela sua forma, infra-estrutura e relações sociais que ali se desenvolvem.

Fraisoli (2005, p. 26) em uma análise da valorização capitalista do espaço urbano, destaca que:

o espaço apresenta-se como produto e manifestação das relações sociais e históricas entre Homem e Natureza, sociedade e capital. Como materialização do acúmulo de tempos e processos históricos, o espaço é ao mesmo tempo reflexo e fonte do desenvolvimento econômico, cultural, político e social dos homens sobre a superfície da terra.

Spósito (1988, p. 64) ressalta que: é na cidade, particularmente, o lugar onde se reúnem as melhores condições para o desenvolvimento do capitalismo. O seu caráter de concentração, de densidade, viabiliza a realização com maior rapidez do ciclo do capital, ou seja, diminuem o tempo entre o primeiro investimento necessário à realização de uma determinada produção e o consumo do produto. A cidade reúne qualitativa e quantitativamente as condições necessárias ao desenvolvimento do capitalismo, e por isso ocupa o papel de comando na divisão social do trabalho.

Desenvolvendo o debate sobre a teoria do espaço, ao analisar o processo histórico e produção do espaço, Castells (1982, p. 141) cita que:

el espacio es un producto natural en relación con otros elementos materiales. Entre ellos los hombres, los cuales contraen determinadas relaciones sociales, que dan al espacio (y a los otros elementos de la combinación) una forma, una función, una significación social.

Numa sociedade onde o modo de produção é o capitalismo, (CASTELLS, 1982) ainda destaca que o sistema econômico é o sistema dominante da estrutura social, e, por conseguinte, o elemento de produção é base da organização do espaço. O sistema econômico constitui, então, o poder econômico, conformado por setores capitalistas, cuja lucratividade depende do regulamento feito pelo poder político.

Para analisar o espaço como estrutura social é necessário estudar sua elaboração por elementos do sistema econômico, do sistema político, e do sistema ideológico, assim como por suas combinações e as práticas sociais derivadas (CASTELLS, 1982).

Uma linha de interpretação da produção do espaço urbano, protagonizada no Brasil pela geografia crítica após a década de 1980, considera a existência da atuação de diversos agentes e atores sintetizada no sistema econômico, no sistema político, nas práticas sociais e nas instituições de pesquisas. As ações desses agentes, segundo (CORRÊA, 1989), se fazem dentro de um marco jurídico que regula a atuação deles.

Os agentes que atuam na organização, transformação e construção do espaço urbano são:

- no sistema econômico: proprietários dos meios de produção e consumo (proprietários de indústrias, lojas comerciais, proprietários fundiários, promotores imobiliários etc).
- no sistema político: o Estado e seu aparelho representativo nas esferas: federal, estadual e local (município), todas com certa autonomia política e econômica;

– as práticas sociais: os movimentos sociais e as elites locais;

Deve-se considerar também, as instituições de pesquisas, como as Universidades por meio de seus diversos departamentos, executando trabalhos de pesquisas, extensão à comunidade e representações junto aos órgãos de gestão compartilhada tais como: conselhos municipais, comitês de bacias hidrográficas etc.

A atuação destes agentes no espaço é diversa e complexa. São práticas que levam a um constante processo de reorganização espacial e se fazem via incorporação de certas áreas, renovação urbana, reabilitação, realocação diferenciada de infraestrutura, transformação do uso do solo etc. A atuação destes agentes, de certa forma, faz-se dentro da regulamentação jurídica, ou seja, das leis, normas e outros instrumentos reguladores, levados a efeito pelo poder político local.

Segundo (CORRÊA, 1989), *“a ação dos agentes no espaço, deriva da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de produção e dos conflitos da classe que dela emergem”*. Para Fraisoli (2005, p.27), *“o espaço urbano, espaço produzido pelo acúmulo de trabalho humano, materialidades, formas e conteúdos, se manifesta como produto máximo das relações existentes entre a Sociedade, Capital e Estado”*, enfatiza que o espaço urbano não é apenas a superfície onde as manifestações sociais se realizam, mas sim o produto e produtor dessas relações.

A intervenção do aparelho de Estado sobre a organização do espaço se dá através dos “processos de dominação – regulação, expressão das classes no poder que organizam o espaço, determinando por um lado as normas de funcionamento do conjunto (CORRÊA, 1989). Este tipo de dominação é exercido através de normas instituídas, contidas na Constituição, na Lei Orgânica dos Municípios e outras leis.

A atuação destes agentes na construção do espaço urbano é percebida através dos “conflitos de interesses” que se manifestam em diversas instâncias tais como: conselhos municipais ou na elaboração de um plano diretor municipal, no qual os diversos setores organizados da sociedade atuam para defender seus interesses.

Atualmente, podemos considerar que existe, também, na vertente do “movimento social”, o “movimento ambientalista”, que atua na organização do espaço urbano, principalmente através das ONGs, que se articula com outros setores da sociedade civil, como a Associação de Geógrafos Brasileiros (AGB) e a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), para exigir o respeito à legislação existente, denunciando os danos ambientais urbanos decorrentes de uma ocupação especulativa e ocupando espaço de atuação nos organismos municipais, estaduais e federais, que permitem a atuação dessas organizações.

O processo de expansão espacial e metamorfose no uso do espaço é explicado por Harvey (2005, p. 54) da seguinte forma: *“o desenvolvimento capitalista precisa superar o delicado equilíbrio entre preservar o valor dos investimentos passados de capital na construção do ambiente e destruir esses investimentos para abrir espaços novos para acumulação.”*

Para uma discussão sobre as novas formas urbanas, Spósito (1999, p. 84) ressalta que

a urbanização da sociedade não compreende, portanto, apenas a dinâmica demográfica de concentração dos homens, ou a dinâmica econômica de concentração das riquezas, nem as formas concretas que expressam ou determinam essas dinâmicas, mas seu conteúdo social e cultural.

A referida autora enfatiza, também, que o desenvolvimento técnico científico coloca cada vez mais a cidade além da cidade, redefinindo a dialética cidade/urbano, destacando-se outra: a da relação cidade-urbanidade.

Nesse meio urbano, onde agentes, poder econômico, político e culturas se mesclam, não poderiam resultar em forma urbana hegemônica. A morfologia urbana é resultado dos fluxos que articulam as localizações, que conforme Spósito (1999) é resultado de diversos pares dialéticos, como: o par *cidade-urbanização*; o par centro-periferia; o par *cidade-urbanidade*, que resulta em uma cidade fragmentada. Essa fragmentação urbana, expressa não somente pela forma do tecido urbano, mas pelas “ilhas” de riqueza e desenvolvimento, em contrastes com os “continentes” de pobreza e subdesenvolvimento.

GEOMORFOLOGIA E PLANEJAMENTO

Uma linha de estudo geomorfológico considera na questão da degradação ambiental o aspecto social envolvido. Cunha e Guerra (1996, p. 337) citam que

O estudo da degradação ambiental não deve ser realizado apenas sob o ponto de vista físico. Na realidade para que o problema possa ser entendido de forma global, integrada e holística, deve-se levar em conta as relações existentes entre a degradação ambiental e a sociedade causadora dessa degradação que, ao mesmo tempo, sofre os efeitos e procura resolver, recuperar, reconstituir as áreas degradadas.

Realmente, é um fato concreto. Cada vez mais assistimos uma mobilização da sociedade civil e do Estado voltadas para a revitalização de áreas degradadas e evitar novos danos. Esta mobilização tem conseguido muitas conquistas no campo legal, pois assistimos no final do século XX, a promulgação de muitas leis voltadas ao meio ambiente. Mas uma dificuldade que temos é a aplicação prática desse aspecto legal; como é o caso da Lei nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979, onde no Capítulo I, Artigo 3º, inciso IV, considera *que não será permitida edificação em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação*. E assim, como a fiscalização é débil e dificilmente é possível provar que as condições geológicas não aconselham a edificação, ou o máximo o que se consegue é um distanciamento mínimo da área com potencial de risco ambiental, toda a área de influência do empreendimento sofre o impacto.

Christofolletti (1994, p.424) cita que

a ampliação das áreas impermeabilizadas, repercute na capacidade de infiltração das águas no solo, favorecendo o escoamento superficial, a concentração das enxurradas e a ocorrência de ondas de cheia. A urbanização afeta o funcionamento do ciclo hidrológico, pois interfere no rearranjo dos armazenamentos e nas trajetórias da águas.

Sendo assim, é pertinente cada vez mais a aplicação de fato dos estudos geomorfológicos para orientar a ocupação urbana.

URBANIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE

Ao focar a questão do espaço natural e o processo contemporâneo de urbanização, Serra (1987, p. 7) cita que *“mesmo com a intensa urbanização ocorrida no último século, a área ocupada pelos espaços urbanos significa uma pequena fração da superfície dos continentes e dos espaços humanizados”*. Porém, é nesta pequena fração da superfície global que se manifestam várias contradições do mundo atual, como: forte concentração demográfica e interesses antagônicos das classes sociais através da apropriação do trabalho, onde se encontra a origem da maioria dos impactos ambientais que colocam em questionamento a capacidade da humanidade de implementar um modelo de desenvolvimento sustentável baseado na harmonia entre sociedade e meio ambiente.

No Brasil, a questão urbana torna-se grave, tanto no campo social quanto no ambiental. Maricato (2001, p.16) ao analisar os dados do censo do ano 2.000, onde é constatado que 81,2% da população brasileira é urbana, e que 61,5% da renda encontra-se concentrado nas mãos de 11% da população, afirma que a *“tragédia urbana brasileira tem suas raízes muito firmes em cinco séculos de formação da sociedade brasileira, em especial a partir da privatização da terra (1850) e da emergência do trabalho livre (1888)”*.

Essa troca rural urbana da população, principalmente a partir da década de quarenta, fez que as cidades assistissem um crescimento espontâneo. Para poder controlar o desenvolvimento das cidades, que na atualidade é muito caótico, é necessário ter uma boa compreensão dos processos que ocorrem e tomar medidas adequadas, desenvolvendo medidas de planejamento urbano, levando em conta as possibilidades limitadas dos governos locais, nas quais a população tem que assumir um papel importante, utilizando a mobilização para defender seus interesses no jogo de conflitos de interesses antagônicos. Maricato (2001) afirma que a falta de tradição de trabalhos práticos de planejamento em nossas cidades tem que ser superado, e que a organização do espaço urbano não é papel somente do governo local. Sendo assim, a população deve ocupar o seu espaço na luta política de uma cidade para os cidadãos. Neste sentido, o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001) vem ao encontro dos interesses de democratizar a cidade, garantindo espaço para que o conjunto da população, através de setores organizados, passe a pensar a cidade.

Um fato positivo que ocorreu nas últimas décadas, também como uma vitória dos setores organizados da sociedade brasileira, foi que, paralelamente ao processo de concentração urbana e crescimento da atividade industrial, e os conseqüentes impactos ambientais desses processos, foi criada normas legais legislando sobre o meio ambiente; e, logicamente, estas leis são ferramentas valiosas nessa luta pela reversão dos danos ambientais. Cabe lembrar que são nas cidades onde a aplicação das leis deve acontecer.

As bases normativas legais relacionadas com o meio ambiente visam basicamente, manter um controle da qualidade ambiental, fomentando a necessidade de ordenar a ocupação do solo conforme sua capacidade de uso, recuperar, revitalizar áreas degradadas e orientar a utilização dos recursos naturais de forma sustentável. Para isso os principais instrumentos legais e técnicos disponíveis para evitar a degradação ambiental são: EIA-RIMA, auditorias ambientais, zoneamento econômico-ecológico em níveis municipal, regional, estadual e nacional.

Uma modalidade específica de Auditoria Ambiental é a elaboração dos Laudos Técnicos Periciais, que podem ser definidos como pareceres emitidos por peritos e fundamentados exclusivamente na realidade concreta, em observações e estudos, registrando as conclusões das perícias. Consiste um resultado da reunião e agregação de opiniões de técnicos, que compõem um grupo de análise, objetivando atender às manifestações da comunidade, instituições organizadas e órgãos públicos (MACHADO, 1994, *apud* DE MAURO, 1997).

Considerando que um dos principais danos ambientais que se manifesta em nosso estudo de caso são as erosões, é pertinente expor algo sobre esse fenômeno. Pesquisadores do Instituto Paulista de Tecnologia, em seus estudos sobre movimento de massas, classificam os processos erosivos superficiais em três etapas: erosão laminar, erosão em sulcos e boçorocas. Citam, também, que os processos erosivos iniciam-se pelo impacto da massa aquosa com o terreno, desagregando suas partículas e arraste das partículas liberadas.

A erosão laminar acontece quando o escoamento da água “lava” a superfície do terreno como um todo, transportando as partículas sem formar canais definidos. A erosão em sulcos ocorre por concentração de fluxo d’água, em caminhos preferenciais arrastando as partículas e aprofundando os sulcos, podendo formar ravinas com alguns metros de profundidade. As erosões por voçorocas constituem-se pelo estágio mais avançado da erosão, sendo caracterizadas pelo avanço em profundidade das ravinas até atingirem o lençol freático ou o nível d’água no terreno.

Outro tipo de erosão é a originada através do *piping*, que se constitui da intersecção da superfície do terreno com o nível d’água, que propicia o carreamento de material em profundidade, formando vazios no interior do solo. Estes vazios têm a forma de tubo que, ao atingirem proporções significativas, dão origem a colapsos ou desabamentos que criam novas boçorocas, ou alargamentos ou novos ramos das já existentes.

Para o controle dos processos erosivos técnicas diversas podem ser utilizadas, que vão desde técnicas de engenharia pesada, que têm um alto custo, até técnicas alternativas, como construção de diques com materiais reciclados, recomposição da cobertura vegetal, estabilização dos taludes com pneus usados etc.. Em nosso estudo de caso, em Adamantina, as técnicas alternativas, infelizmente, não são utilizadas. Seja por falta de iniciativa dos responsáveis do poder público ou porque são pouco utilizadas as técnicas de engenharia pesada por falta de recursos.

Em uma abordagem teórica sobre questão ambiental, temos que levar em consideração o papel das bacias hidrográficas como unidade de controle e gestão da qualidade ambiental.

Maricato (2001 p.79) cita que as *“bacias e microbacias hidrográficas são unidades obrigatórias para a abordagem do planejamento urbano, na medida em que o destino dos esgotos e do resíduo sólido de aglomerações urbanas, interfere praticamente em todos os usuários da mesma bacia.”*

Pois, nas primeiras décadas do século XX, as bacias hidrográficas deixaram de ser meros divisores de propriedades e de limites territoriais político administrativos, assim como simples área de drenagem, para serem objetos de planejamento ambiental, no momento em que países que foram o berço da chamada Revolução Industrial, e que se encontravam em um alto nível de degradação ambiental, escolheram o âmbito da bacia hidrográfica para fazer trabalhos de revitalização de área degradada; como é o caso de revitalização ambiental do rio Tamis na Inglaterra.

Já na América Latina, a partir dos anos setenta, a Organização dos Estados Americanos (OEA, 1978), orienta os países para iniciarem tentativas de planejamento considerando os aspectos ambientais e incluindo cuidados com a saúde humana e o equilíbrio ecológico.

Atualmente, o que verificamos, é que existe uma experiência acumulada de práticas, de técnicas conservacionistas e de manejo dos recursos naturais em bacias hidrográficas com uso rural em vários países latino-americanos, como é o caso do Brasil. No entanto, atualmente, o maior problema são as bacias hidrográficas com uso misto, ou seja, de uso rural e urbana, onde a degradação da qualidade ambiental é acentuada e a intervenção para reverter o processo de degradação ambiental ainda não é eficaz.

Para Prochnow (1990) há necessidade de desenvolvermos metodologias que nos propiciem uma abordagem integral dos aspectos físicos, econômicos e sociais presentes em uma bacia hidrográfica. Pois a resolução da problemática ambiental nas bacias hidrográficas, que são sistemas ambientais complexos (CHRISTOFOLETTI, 1999) exigindo assim atitudes técnicas, científicas e políticas consensuais e introjetadas em seu cotidiano pela comunidade.

Neste sentido, estão sendo desenvolvidos programas e projetos de planejamento e gestão dos recursos naturais em bacias hidrográficas, como, por exemplo, os

chamados *Comitês de Bacias Hidrográficas*, que, fundamentados em um novo princípio de regionalização, o da água enquanto patrimônio natural/social, procuram aglutinar diversos municípios e instituições governamentais e não-governamentais abrangidos por uma mesma bacia, que elaboram estudos e diagnósticos das referidas áreas e procuram solucionar os problemas ambientais detectados.

CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DA ÁREA

O município de Adamantina localiza-se na Região Administrativa de Presidente Prudente (figura, 01) (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados, SEADE, 2007) e dista aproximadamente 700 Km da cidade de São Paulo. Historicamente, Adamantina, fundada há pouco mais de meio século, é importante cidade da região da Alta Paulista e apresentava em 2006 uma taxa de urbanização de 91,76%, enquanto que a região administrativa de Presidente Prudente possuía uma taxa de 86,82%, contra 93,70% do Estado de São Paulo (SEADE, 2007).

Em 2006 (SEADE, 2007), Adamantina possuía uma população urbana de 31.651 habitantes e população rural de 2.641 habitantes, enquanto que a Região Administrativa a qual está inserida possuía uma população urbana de 718.605 habitantes e população rural de 109.116 habitantes. No ano de 2005, a densidade demográfica em Adamantina era de 80,22 habitantes/Km², enquanto que no estado de São Paulo a densidade demográfica era de 160,70 hab/km² e a região de administrativa de Presidente Prudente apresentava densidade de 34,27 hab/Km² (SEADE, 2007).

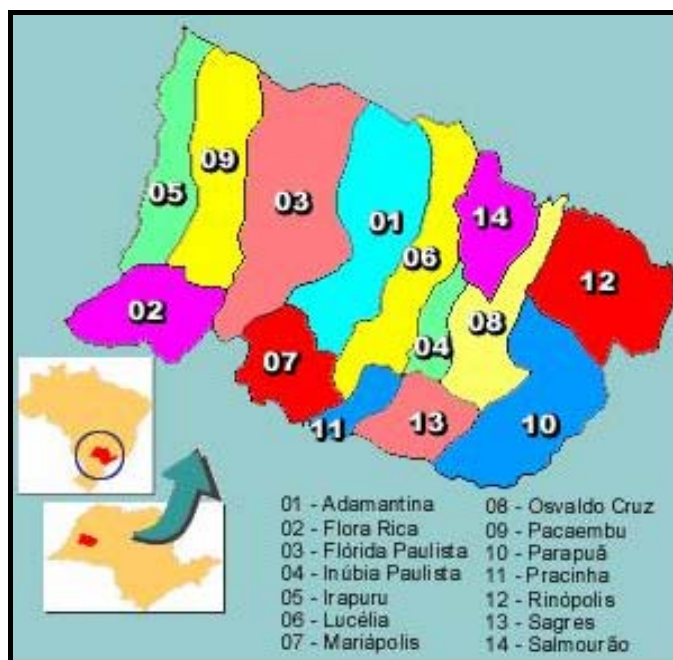


Figura 01 – Localização do Município de Adamantina no Estado de São Paulo e na Região Administrativa de Presidente Prudente. Fonte: <www.seade.sp.gov.br>, acesso em 20/11/2007.

O sítio urbano de Adamantina encontra-se entre duas importantes bacias hidrográficas: é a do rio do Peixe e outra é a do Aguapeí-Feio, ambas componentes da margem esquerda do rio Paraná, no Planalto Ocidental Paulista.

Conforme o mapa geomorfológico do Estado de São Paulo (IPT,1981), o relevo do sítio urbano de Adamantina é predominantemente de colinas amplas, com interflúvios de área superior a 4 km², topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos a convexos. A litologia é composta predominantemente por rochas do Grupo Bauru, com dominância das Formações Marília e Adamantina.

PROBLEMAS AMBIENTAIS E MOBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE PELA CIDADANIA E PELO MEIO AMBIENTE EM ADAMANTINA.

O acelerado processo de urbanização que o Brasil vivencia nas últimas décadas tem seu reflexo na cidade de Adamantina (SP), tendo por consequência, uma série de danos ambientais que degradam a qualidade de vida da população. Conforme levantamento de campo, os principais problemas ambientais – entre outros – observados, que atualmente manifestam nessa cidade são os seguintes:

- Erosão dos solos: a cidade de Adamantina (SP) está assentada sobre litologias do grupo Bauru, que, por sua pedogênese, apresenta alta susceptibilidade a processos erosivos. Susceptibilidade que é agravada pela urbanização indiscriminada de áreas propícias a surgimento de erosões;
- Assoreamento dos cursos d'água: como resultado do processo erosivo que aflige a cidade, os principais leitos de rios e córregos da cidade se encontram assoreados;
- Inundações: A ocupação urbana nas margens de alagamentos dos córregos e rios da cidade, assoreamento, instalação de infraestrutura viária sem adequados sistemas de escoamentos de águas pluviais, fazem com que diversos pontos da cidade sofram inundações com pequenas precipitações;
- Estágio avançado de destruição da cobertura vegetal: os principais motivos apontados como responsáveis pela perda da cobertura vegetal, inclusive com o desaparecimento de espécies nativas, são os cortes indiscriminados que ocorreram para fins de uso rural, queimas de pastos que se transformam em incêndios e sobrepastagem;
- Urbanização em áreas de riscos: uma realidade urbana da cidade é que no processo de expansão urbana, áreas de mananciais foram soterradas e ocupadas, colocando em risco moradias precárias que construíram nessas regiões;
- Ocupação urbana em áreas de preservação permanente: Mesmo após a lei de loteamentos de 1979 e com leis ambientais e urbanas que legislam sobre loteamentos, construíram na cidade conjuntos

habitacionais ocupando inclusive área de preservação permanente, principalmente em áreas de manancial, que em muitos casos são tratados como brejos e possíveis de serem soterrados;

– Contaminação de águas superficial e subterrânea: O lançamento de esgoto sem tratamento, e até mesmo de esgoto clandestino provoca a contaminação das águas superficiais. Já a contaminação da água subterrânea carece melhores estudos para detectar a sua dimensão e onde está sua origem; pois, 100% do abastecimento de água potável do município vêm de poços artesianos.



Foto 01 – Casas construídas em local de voçoroca aterrada.
Fonte: Vitor Hiroshi Shintani, Nov/2007.



Foto 02 – Rachaduras em casa construída em voçoroca aterrada.
Fonte: Vitor Hiroshi Shintani, Nov/ 2007.

Frente a tantos problemas ambientais, vale ressaltar que Adamantina é uma das poucas cidades da Nova Alta Paulista que tem uma mobilização da sociedade em torno da questão ambiental. Salienta-se ainda, que nos últimos anos, a intervenção do movimento social através de setores organizados da sociedade tem procurado uma intervenção preventiva, discutindo projetos de novos empreendimentos urbanos. E muitas vezes, alguma coisa passa despercebida, ou o projeto aprovado nas diversas instâncias não é executado conforme o projeto aprovado, desencadeando assim, danos irreversíveis. O poder público municipal gasta o pouco recurso financeiro disponível, em medidas paliativas para atender as situações ambientais emergentes. Ficando em segundo plano as soluções definitivas para os problemas. Temos que ter claro que estes gastos significam um peso para o cofre público; pois são recursos que poderiam ser destinados para atender outras necessidades sociais.

Salienta-se que um instrumento eficaz utilizado pela comunidade como forma de se posicionar frente ao processo de degradação e reivindicar soluções aos problemas ambientais foram a solicitação da Organização Não-Governamental “Associação Adamantinense de Proteção ao Meio Ambiente” (APROMAM), junto ao Departamento de Estudos Históricos e Geográficos das Faculdades Adamantinenses (FAI), a elaboração de um Parecer Técnico de Danos Ambientais, que foi encaminhado ao Ministério Público e solicitado a aplicação da lei de crimes ambientais e a revitalização das áreas degradadas. Na seqüência apresenta-se como exemplo, o resumo do Parecer Técnico elaborado e o resultado conseguido.

RESUMO DO PARECER TÉCNICO SOBRE CONSTRUÇÃO DE CONJUNTO HABITACIONAL NA CABECEIRA DO CÓRREGO DO RANCHO.

O parecer técnico solicitado pelo presidente da Associação Adamantinense de Proteção ao Meio Ambiente, para avaliar a viabilidade da construção de um conjunto habitacional pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano, denominado Conjunto Habitacional Adamantina IX, foi elaborado pelos alunos do 5º termo do curso de Geografia das Faculdades Adamantinenses Integradas, e pelo professor responsável pela disciplina: Técnicas de Pesquisa de Campo, em abril de 2005, que descreve as características físicas geográficas (localização, geologia, pedologia, clima e vegetação) e o diagnóstico do problema e um posicionamento frente aos danos ambientais nessa área. Possui como anexo um mapa de localização, mapa topográfico, cópia do projeto executivo elaborado pelo CDHU e fotografias da área.

O impacto ambiental devido à construção de conjunto habitacional

Na área em questão, foi projetada a construção de 200 residências, com quadras transversais às curvas de nível e no talvegue (área de concentração de águas entra duas vertentes); Área Verde em área de Área de Preservação Permanente e Área Institucional ínfima. Constata-se que a proposta de urbanização, assim como está sendo apresentado é inviável. Pois está sendo projetado em uma área de forte

suscetibilidade ambiental e é um potente causador de futuros danos socioambientais. Trata-se de um projeto contraditório aos princípios legais de expansão urbana e instalação de novos loteamentos. Em seguida o Parecer técnico recorre ao artigo IV da lei 9.785 de 29/01/1999, cita o Código Florestal e descreve os possíveis danos que poderão ocorrer.



Foto 03 – Área de inundação na antiga nascente do córrego do Rancho.
Local onde estava projetada construção de casas populares.
Fonte: José Aparecido dos Santos, 2005.

RESULTADOS

Os danos socioambientais decorrentes da construção dos conjuntos habitacionais Mário Covas, Jardim dos Poetas e Bela Vista serviram para alertar a comunidade sobre a necessidade de ficar atenta a futuros danos que poderiam ser causados por novos empreendimentos.

A iniciativa da Organização Não-Governamental “APROMAM” de solicitar o apoio das Faculdades Adamantinenses Integradas, a elaboração do Parecer Técnico de Danos Ambientais, para apresentar junto a Procuradoria de Urbanismo e do Meio Ambiente do Fórum da cidade, resultou em um acordo entre a ONG e o Poder Público Local no sentido de elaborar um novo projeto executivo, onde os profissionais que colaboram com a ONG, defenderam que não deveria construir casas na área de alagamento do córrego e que as vias de circulação deveriam estar adaptadas a forma do relevo (figura, 02).

Uma conquista desta mobilização sócio-ambiental foi à decisão de elaboração de um novo projeto executivo, considerando a melhor alternativa para adequar o empreendimento nas normas legais e respeitando as características geomorfológicas da área.

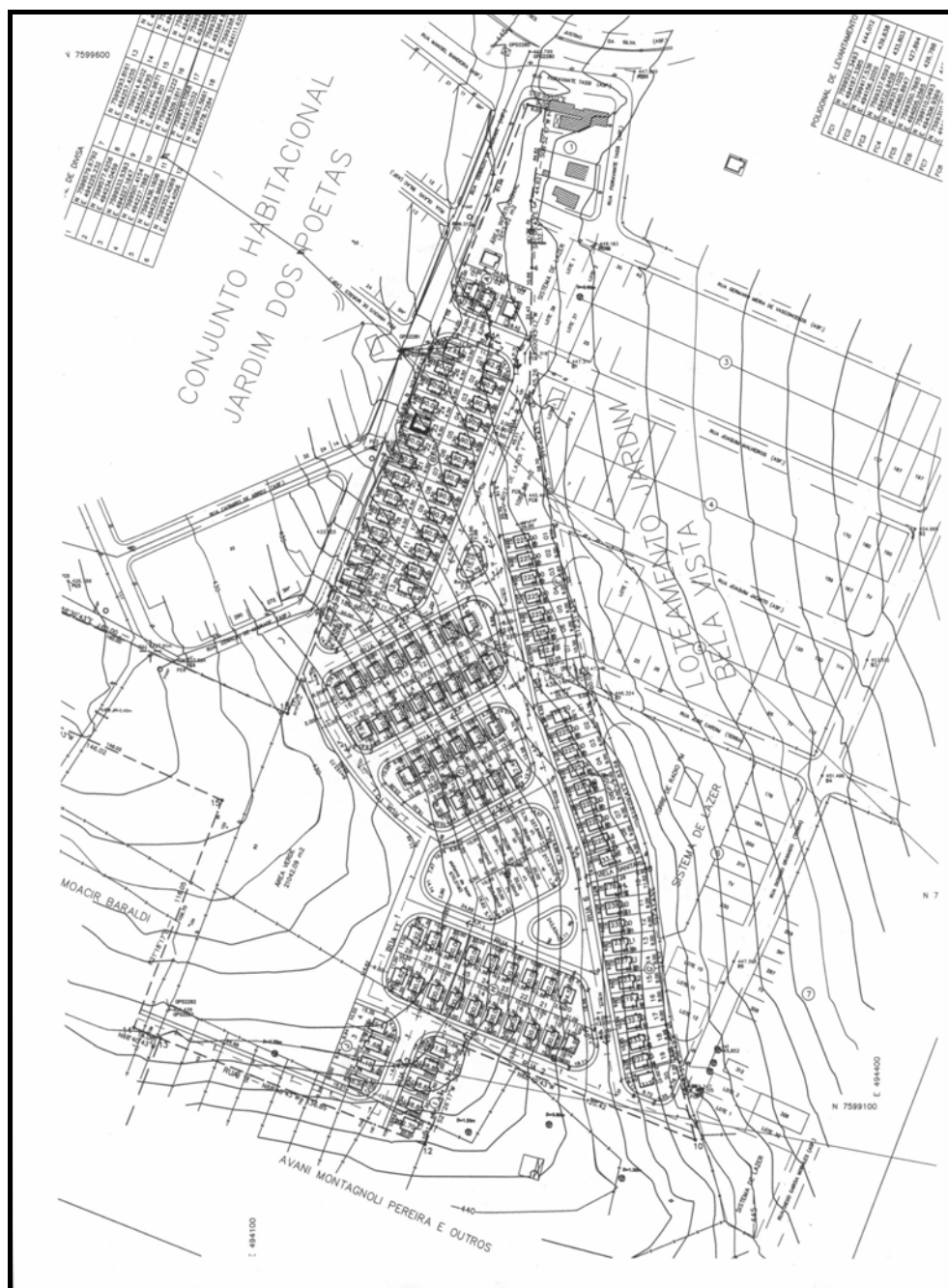


Figura 02 - Novo projeto executivo onde foram eliminadas (69) sessenta e nove casas projetadas no talvegue e área de inundação.
Fonte: Prefeitura Municipal de Adamantina, 2005

Um novo projeto executivo foi elaborado, e das 200 casas que estavam projetadas, somente 120 serão construídas. Porém, os danos ambientais dificilmente serão revertidos, mas, pelo menos, a população não será assentada em áreas de riscos de enchentes.

CONCLUSÃO

A democratização e a complexificação das relações sociais no Brasil além dos problemas sociais instituiu na agenda política nacional, o debate sobre a questão ambiental, particularmente à urbana. Este debate e a mobilização da sociedade têm fortalecido a necessidade de cada dia mais inscrever na agenda política o direito à natureza na cidade, como sendo este também um dos elementos sócio-políticos importantes para a qualidade de vida urbana. Muitas foram as conquistas, como por exemplo, a legislação ambiental; os órgãos e institutos públicos voltados gestão ambiental; espaços de participação de administração compartilhada, como os conselhos municipais.

No município de Adamantina, os conselhos municipais envolvidos com as questões urbana e ambiental ainda não existem, porém, a atuação das ONGs ambientalistas têm sido de fundamental importância para acompanhar as novas diretrizes do processo de urbanização e dos problemas ambientais latentes.

Uma dificuldade constatada é, que ao ser aprovado nas Secretárias competentes os novos empreendimentos, mesmo com o aval das ONGs, o monitoramento da execução das obras. Pois após o licenciamento para expansão urbana, considerando a legislação e a indicação de procedimentos técnicos com relação à instalação de sistemas de drenagens e sistemas viários, as propostas muitas vezes ficam somente no papel. Pois os empreendedores não implementam, conforme as diretrizes, e a consequência é a degradação ambiental, que em muitos casos, fica mais caro economicamente a obra de revitalização da área degradada, do que obras para mitigação dos impactos.

Infelizmente, à tarefa de revitalização da degradação, geralmente, quem tem se encarregado é o poder público local, fato que significa maior endividamento público. E recursos que deveriam ser destinados para áreas sociais, são utilizados em obras para sanar problemas que tiveram origem com intervenções privadas.

Neste sentido, colocamos a discussão e a preocupação, de como fazer valer na prática as normatizações federais, como Estatuto da Cidade, Lei de Crime Ambiental, e Zoneamento Ambiental em nível de Município. Pois em nossa experiência, sentimos que a lei é Federal e a realidade e suscetibilidade ambiental, é específica em cada região, e em muitos casos, a aplicação da lei, e a discussão técnica, não têm sido o suficiente para evitar maiores danos ao meio ambiente urbano.

Consideramos então, como um debate importante a ser fomentado, é a necessidade de novos mecanismos de controle da qualidade ambiental que garanta um processo

de expansão urbana em harmonia com as características físicas da área em questão. Um caminho para isso pode a instalação do “Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano”, como instrumento que garanta a gestão pública compartilhada.

Para finalizar, deixamos claro que com toda a dificuldade encontrada para defender parâmetros ambientais e sociais nos empreendimentos levados a cabo pelo poder público local, o movimento social tem conquistado, em alguns casos, somente medidas paliativas.

Mas, com certeza, a não participação e acompanhamento de militantes sociais, ambientalistas, segmentos da população, como também, de técnicos críticos apoiando as ONGs, enfim, de todos exercitando a democracia participativa de fato, monitorando e denunciando as aberrações pretendidas pelos agentes empreendedores urbanos, que contam com o aparato público para conseguir em partes, suas pretensões, os danos ambientais e as conseqüências sociais seriam de maiores proporções.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ADAMANTINA – **Projeto de Implantação do Conjunto Habitacional Adamantina**
L. Secretaria de Planejamento de Adamantina – 2005.

ALMEIDA *et al.* **Levantamento pedológico semi-detalhado do Estado de São Paulo: quadrícula de Jaú.** Escala 1:100.000. Relatório técnico, Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), 1982.

BRASIL – **Constituição da Republica Federativa do Brasil.** – Rio de Janeiro: FAE, 1989.

BRASIL – Ministério da Agricultura – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), **Mapa de Solos do Brasil**, escala 1: 5.000.000, 1981.

CASTELLS, M. **La cuestion urbana.** Barcelona: Siglo Vientiuno, 1982.

CORRÊA, L. **O espaço urbano.** São Paulo: Ática, 1982.

CUNHA, M. A. (coord). **Ocupação de encostas.** São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), 1991.

DE MAURO, C. A. (coord) **Laudos periciais em depredações ambientais.** Rio Claro: Laboratório de Planejamento Regional, IGCE – UNESP, 1997.

CHRISTOFOLETTI, A. Aplicabilidade do conhecimento geomorfológico nos projetos de planejamento. In: GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S. B. (org.). **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

CHRISTOFOLETTI, A. **Análise de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J.T. Degradação ambiental. In: GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S. B. (org.) **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

FRAISOLI, C. **Valorização do espaço e fragilidade ambiental: o caso da construção do meio ambiente urbano da bacia do córrego Santo Antônio, Mogi Mirim (SP)**, 2005, Dissertação de Mestrado (Mestrado em Geografia) - IG – UNICAMP – 2005.

FUNDAÇÃO SEADE. **Caracterização dos municípios paulistas**. Disponível em: <www.seade.gov.br>, acesso em 20/11/2007.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT). **Mapa geomorfológico do estado de São Paulo**. São Paulo: IPT, 1981.

MARICATO, E. **Cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis: Vozes 2001.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS (OEA) - **Calidad ambiental y desarrollo de cuencas hidrográficas; un modelo para planificación y análisis integrados**. Washington, D.C; OEA; 1978. 118 p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ADAMANTINA. **Planta do conjunto habitacional jardim dos poetas**. Adamantina, 2005.

PROCHNOW, M.C.R. **Análise ambiental da sub-bacia do rio Piracicaba: subsídio ao seu planejamento e manejo**. Rio Claro-SP, 1989. Tese de Doutorado (Doutorado em Geografia) IGCE – UNESP, 1989.

SERRA, G. O. **Espaço natural e a forma urbana**. São Paulo: Nobel, 1987.

SPOSITO, M. E. B. **Capitalismo e urbanização**. São Paulo: Contexto, 1988.

SPOSITO, M. E. B. **A urbanização da sociedade: reflexões para um debate sobre as novas formas espaciais**. São Paulo: Contexto, 1999.

RESUMO

Este estudo de caso, foi acompanhado pelo processo de expansão urbana através da instalação de conjuntos habitacionais do CDHU (Cia. de Desenvolvimento Habitacional e Urbano) em duas micro bacias hidrográficas, a dos córregos do Caldeiras e a do Rancho. O desinteresse em relação aos estudos geomorfológicos voltados ao planejamento urbano em particular na cidade de Adamantina, combinado com a susceptibilidade ambiental da região, tem desencadeado vários problemas sócio-ambientais. A relação do urbano com suas influências negativas ao meio ambiente e na comunidade tem gerado um conflito que mobiliza politicamente o movimento social e ambientalista para reverter a degradação ambiental e suas conseqüências. Após a construção de conjuntos habitacionais sem respeitar as características ambientais, como construções em área de nascentes e em áreas de inundações, colocaram em marcha processos erosivos, rachaduras em edificações, e afloramento de água nas casas e enchentes pluviais. Portanto, foi possível acompanhar a atuação dos agentes envolvidos na construção do espaço urbano e a mobilização da sociedade civil através da interação de setores ligados ao movimento social e ambiental para reivindicar junto ao Poder Público, que o processo de urbanização fosse norteado por parâmetros legais e técnicos na implantação de novos assentamentos humanos e demais intervenções urbanísticas, como os que ocorreram a partir de 2004, oportunidade em que o movimento ambiental, passou a intervir para evitar que o projeto de construção de casas populares no alto curso do córrego do Rancho não repetisse os problemas dos loteamentos anteriores que provocaram fortes danos ambientais.

Palavras-chave: Susceptibilidade Ambiental. Conjuntos Habitacionais. Expansão Urbana. Bacia Hidrográfica. Planejamento Urbano. Danos Ambientais.

ABSTRACT

The present case study conducted at the Caldeiras and the Rancho river basins has observed the process of urban expansion through the establishment of the condominium housing of the Brazilian Federal Development Company for Habitation and Urbanism (CDHU). It was observed that the disinterest on geomorphological studies related to urban planning triggers various socio-environmental problems in particular in the city of Adamantina, São Paulo State, due to the susceptibility environment of the region. The relation between the urban area and the negative influences to the environment and the community has created a political conflict that mobilizes the social and environmental movements in order to repeal the environmental degradation and its consequences. Subsequent to the federal condominium housing construction in spring and flooding areas of the basins, erosive processes, cracks in the buildings and floods have occurred as a result of environmental and social disrespect and lack of planning. Therefore, it was possible to monitor the performance of the actors involved in the construction of the urban space and also the mobilization of the civil society through the interaction of sectors linked to the social and environmental movements. It has been very important the active participation of the second actors to direct the urbanization process by legal and technical parameters for further new human settlements and other urban interventions, such as the ones occurred since 2004, when the social environmental movements started to negotiate that the housing construction in the upper course of the Rancho basin would not repeat previous social and environmental problems.

Key words: Environmental Susceptibility. Housing States. River Basin. Urban Planning. Urban Expansion. Environmental Degradation

Informações sobre os autores:

[1] Antonio Carlos Vitte – <http://lattes.cnpq.br/0969451922378335>
Departamento de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas (SP); Pesquisador CNPq.
Contato: vitte@uol.com.br

[2] José Aparecido dos Santos – <http://lattes.cnpq.br/8539011624483028>
Geógrafo, professor das Faculdades Adamantinense Integradas (FAI); doutorando em Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências, UNICAMP.
Contato: cidogeo@uol.com.br