



DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS DA CIDADE DE SÃO PAULO

UMETSU, Cristina Mizuki (1); NOBRE, Eduardo A.C. (2)

(1) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Rua José Antonio Coelho, 176, apt 12 – Vila Mariana – CEP 04011-060, fone (011)5549-1500

e-mail: umetsu@hotmail.com

(2) Professor Doutor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Departamento de Projeto, Grupo de Disciplinas de Planejamento Urbano e Regional, Rua do Lago, 876 – CEP 05508-900, fone (011)3091-4550

e-mail: eacnobre@usp.br

RESUMO

Esta é uma síntese do Trabalho Final de Graduação apresentado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, em Agosto de 2004. Os objetivos foram: analisar o processo de ocupação das áreas de proteção aos mananciais da Bacia do Guarapiranga localizada na cidade de São Paulo, e buscar uma solução para o conflito entre a necessidade de preservação, e a pressão urbana por novas áreas habitacionais. As áreas de mananciais que cercam a cidade de São Paulo são importantes para o abastecimento da metrópole e para a manutenção da sua condição climática. Contudo, o avanço da urbanização sobre essas áreas tem ocorrido de forma rápida e descontrolada, contaminando as nascentes, e prejudicando a qualidade e quantidade de água fornecida para a metrópole. É necessário que se tomem providências imediatas e que se busquem soluções para o conflito entre a urbanização e o meio ambiente. A pesquisa em questão propõe um equilíbrio entre o desenvolvimento e a preservação dos recursos, com a realização de atividades que não degradem a natureza, mas que se utilizem dela, valorizando-a e preservando-a.

ABSTRACT

This paper synthesizes a Graduation Final Work presented to the College of Architecture and Urbanism of the University of São Paulo, in August 2004. The main objectives are: to analyze the process of Guarapiranga water reservoir protected areas occupation, South to the City of São Paulo; and to search a solution for the conflict between the necessity of preservation and informal settlements pressure. The reservoir areas that surround the City of São Paulo are important water suppliers to the metropolis and help to maintain its climatic condition. However, the advance of urbanization on these areas has occurred in a fast and uncontrolled way, contaminating springs, and harming the quality and amount of water supplied to the metropolis. It is necessary to take steps immediately towards solutions for the conflict between the urbanization and the environment. This research proposes a balance between development and resources preservation, with the accomplishment of activities that do not degrade the nature, but make use of it, valuing it and preserving it.

1. INTRODUÇÃO

Um dos assuntos mais discutidos mundialmente é a utilização indiscriminada e a destruição dos recursos naturais disponíveis. Chegou-se a um ponto que não era mais possível ignorar os problemas ambientais existentes, pois se nada fosse feito acabaríamos totalmente com os recursos naturais, ameaçando a existência de vida no nosso planeta. Cientistas e governantes têm feito estudos para encontrar o equilíbrio entre o desenvolvimento e a preservação dos recursos naturais. Além disso, grande parte da população mundial, consciente do perigo iminente, vem exigindo e reivindicando dos governos atitudes que impeçam a degradação ambiental, e controlem o uso dos recursos disponíveis.

A cidade de São Paulo, sendo uma das mais importantes metrópoles brasileiras, também enfrenta tais problemas. Segundo a Agenda 21 local do município de São Paulo (Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 1997), *“a cidade enfrenta atualmente graves problemas de degradação ambiental que são conseqüências de uma expansão urbana que desconsiderou, durante toda sua história, a perspectiva de planejamento e os aspectos ambientais. O crescimento rápido do município sem o planejamento e os investimentos necessários em infra-estrutura, saneamento ambiental, habitação social e transporte público, resultou em sérios problemas ambientais”*. Dentre os problemas que mais comprometem a qualidade de vida urbana estão a carência de áreas verdes, a impermeabilização excessiva do solo, a ocupação de várzeas, encostas e mananciais, as condições precárias de esgotamento sanitário e de solução para os resíduos sólidos, a contaminação do solo, a poluição do ar e da água, assim como a sonora, a visual e a eletromagnética.

O crescimento acelerado e desordenado que a cidade de São Paulo sofreu nas últimas décadas, somado à falta de uma política habitacional consistente com a real necessidade da falta de moradia resultou na ocupação ilegal das áreas de mananciais da cidade.

1.1 Ocupação das Áreas de Mananciais

Segundo Marcondes (1999), apesar da existência de Leis de Proteção Ambiental desde a década de setenta, a população de baixa renda continua a se fixar nas áreas de mananciais por falta de oferta de espaço a preços acessíveis dentro da cidade legal. Essas ocupações irregulares trazem sérias conseqüências para a qualidade e quantidade de água da represa de Guarapiranga. A grande maioria delas se localiza ao longo dos córregos que abastecem a represa, e devido à inexistência de infraestrutura, acaba despejando seus esgotos diretamente nesses cursos de água. Elas também são responsáveis pela impermeabilização do solo, o que diminui as reservas de águas subterrâneas da região, afetando o nível de água da represa. Além disso, há a questão da devastação da cobertura vegetal existente no entorno da represa.

A ocupação dessas áreas foi resultado da expansão urbana desordenada que a cidade de São Paulo sofreu a partir da década de sessenta, período de grande desenvolvimento econômico. À medida que o centro da cidade era equipado com infra-estrutura, encarecendo o preço da terra, a população mais pobre era expulsa para a periferia, onde havia terrenos a preços mais acessíveis. Parte da população passou a ocupar terras impróprias para a construção, como fundos de vales e encostas, incluindo as áreas de proteção dos mananciais. Ao mesmo tempo em que a urbanização avançava para além dos limites da bacia sedimentar, ocupando os morros e vales que cercam a cidade, permaneceram na região central extensas glebas de terras vazias a espera de valorização imobiliária, a ser obtida com a instalação posterior de infra-estrutura pelo poder público.

A falta de uma política habitacional consistente com a real necessidade da falta de moradia também contribuiu para a invasão dessas áreas. Os investimentos feitos na área de habitação popular nunca foram suficientes para cobrir a demanda existente. O grande surto industrial que a cidade sofreu durante as décadas de sessenta e setenta, trouxe para a cidade um grande número de imigrantes em busca de empregos. Grande parte dessa população teve que encontrar seu próprio meio para adquirir uma moradia, pois as ações do governo eram insuficientes, e acabaram caindo nas mãos dos loteadores clandestinos, que vendiam lotes ilegais a preços muito baixos. A crise econômica dos anos oitenta agravou ainda mais o processo de periferização na metrópole, e também da clandestinidade, evidenciando os processos de exclusão social.

1.2 Sustentabilidade

O debate internacional sobre desenvolvimento sustentável teve início com a publicação pelo Clube de Roma, do polêmico documento chamado de “Limites de Crescimento”, em 1968, que pregava uma política internacional de controle de crescimento (crescimento zero) para evitar efeitos catastróficos sobre o meio ambiente. Segundo tal política, todos os países teriam seu crescimento controlado e paralisado, ou seja, os países em desenvolvimento não atingiriam suas metas de crescimento.

No início da década de 70, surgiram vários documentos oficiais e trabalhos científicos alertando sobre as ameaças causadas ao planeta pelo desenvolvimento econômico, e uso incontrolado dos recursos naturais. Essa série de discussões culminou com a realização da Conferência de Estocolmo em 1972, que reuniu representantes de vários países, dos mais ricos aos mais pobres, para avaliar as necessidades de desenvolvimento e como atendê-las respeitando a natureza. Esta reunião marcou o início de uma série de outras conferências realizadas pela Organização das Nações Unidas para debater temas específicos levantados durante o encontro de Estocolmo, como alimentação, moradia e população.

Em 1992, é realizada na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, a ECO 92, na qual firmou-se um compromisso, entre os países participantes, para garantir o desenvolvimento sustentável do planeta no próximo século. Durante a Conferência, foi gerado um documento de suma importância - a Agenda 21 - que estabelece princípios e ações de gestão ambiental para o século XXI, propondo ainda que cada cidade faça sua Agenda 21 Local com a participação de toda a população (Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 1997).

2. BACIA DO GUARAPIRANGA

O sistema Guarapiranga, que ocupa uma área aproximada de 630 Km², é o segundo maior da região metropolitana de São Paulo, com produção média de 12,5 mil litros de água por segundo, e abastece 3,4 milhões de pessoas das zonas Sul e Sudoeste da capital (Revista ENGENHARIA, nº 541), o que representa 25% da população da cidade. A Represa de Guarapiranga foi construída em 1906 com o intuito de regular a vazão do Rio Tietê, que alimentava a usina hidrelétrica Edgard de Souza, em Santana do Parnaíba. Somente a partir de 1927 é que se tornou fonte de abastecimento (Secretaria de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento, s/d).

Além de fornecer água para a metrópole, esta bacia é importante por sua cobertura vegetal, que estabelece transição entre a área urbanizada e o Parque da Serra do Mar. Estes remanescentes florestais são importantes para manter os índices pluviométricos e as condições climáticas da metrópole, além de servir como corredores ou rotas para espécies migratórias.

Na década de 60, a construção das marginais estimulou a expansão urbana na direção sul. A ocupação desordenada e irregular surgiu como o maior problema da região oferecendo riscos a esse importante manancial. O avanço populacional trouxe problemas ambientais crescentes e comprometeu, inclusive, a qualidade da água do reservatório. Atualmente, cerca de 750 mil pessoas vivem na Bacia do Guarapiranga, ocupando cerca de 15% da superfície total da bacia. Desse total, 100 mil pessoas residem em favelas. Há grandes áreas ocupadas por loteamentos clandestinos, concentrados na vizinhança do reservatório e geralmente destituídos de infra-estrutura pública sanitária.

Esta região sempre foi uma área propícia à ocupação, por se localizar próxima à região industrial de Santo Amaro, com oferta de empregos, disponibilidade de infra-estrutura (as avenidas Washington Luís, Interlagos, e mais tarde as marginais do Rio Pinheiros), disponibilidade de recursos (água e energia), e principalmente pela oferta de terrenos a baixo custo, consequência da Lei de Proteção aos Mananciais.

A situação atual da Bacia apresenta quadros bastante heterogêneos. Na porção mais ao Norte, nos Distritos de Socorro, Cidade Dutra e Jardim São Luís, a urbanização já se encontra bastante consolidada, com a existência de inúmeras favelas e loteamentos ilegais, sendo que grande parte deles já possui redes de abastecimento de água e esgoto instaladas. O distrito de Grajaú é o que mais sofre os processos recentes de loteamentos ilegais e ocupação das áreas de risco por favelas. À medida que rumamos na direção Sul esse quadro vai se alterando surgindo algumas áreas verdes. Os loteamentos ficam cada vez mais esparsos e rodeados por matas, até que se chega a Área de Proteção Ambiental de

Capivari-Monos e por fim ao Parque Estadual da Serra do Mar. Os Distritos de Parelheiros e Marsilac possuem uma paisagem bastante diferente do restante da cidade, pois ainda existem na região muitas propriedades rurais, chácaras e fazendas.

2.1 Área foco: Subprefeitura de Parelheiros

A área formada pelos distritos de Parelheiros e Marsilac, é um bom local para se estudar como se pode controlar o processo de ocupação urbana, e periferização da metrópole, porque ainda conserva características rurais e grandes remanescentes de áreas verdes. Localiza-se na região sul de São Paulo e estende-se por uma área de 36 mil hectares, o que corresponde a 24% do território do município. Tem a totalidade de seu território dentro da Área de Proteção e Recuperação de Mananciais, de acordo com a Lei estadual nº 9.866/97. A região compreende parcela significativa das Bacias Hidrográficas da Billings e da Guarapiranga, que são responsáveis pelo abastecimento de mais de 30% da população residente na Região Metropolitana de São Paulo.

Apesar das restrições impostas pela legislação ambiental, a região apresenta alguns núcleos de urbanização intensa e desordenada, com população residindo de forma precária, e causando sérios impactos na capacidade de produção de água, devido à impermeabilização do solo, desmatamentos e despejo de esgotos. Desta forma, o grande desafio que se coloca para essa região é a necessidade de articular a preservação e recuperação ambiental, com o enfrentamento da problemática social decorrente da expansão urbana desordenada.

A região em questão enfrenta graves problemas sócio-econômicos pois possui as rendas médias mais baixas do município, sofreu crescimento populacional muito acelerado na última década, apresenta baixíssimos índices de atendimento por serviços de abastecimento de água e esgoto, entre outros indicadores de desenvolvimento econômico, de qualidade ambiental, e de vida.

A população residente na região da Subprefeitura de Parelheiros aumentou em 80% no período de 1991 a 2000, segundo os dados disponíveis nos Censos dos dois anos. Este aumento, demonstra um quadro preocupante para a região, que vem recebendo população, principalmente de regiões mais centrais do município, e que corre o risco de perder suas características rurais e necessitar de investimentos cada vez maiores em infra-estrutura e serviços urbanos.

O acesso da população residente à rede física, água encanada e esgoto, é precário, e está diretamente ligado com suas características rurais, e ao fato de estar totalmente inserida em área de proteção aos mananciais, o que impede a instalação e construção de uma infra-estrutura básica.

A região também é carente de equipamentos e espaços públicos para atividades de cultura e lazer. Quando eles existem são sub-utilizados devido à falta de recursos técnicos e financeiros.

Além dos problemas sócio-econômicos, a região tem enfrenta graves problemas ambientais. Dentre eles a ocupação desordenada das áreas de mananciais, que traz impactos bastante negativos sobre a qualidade de vida da população. Impactos diretos sobre a população moradora, que sofre com as restrições legais em relação à implantação de infra-estrutura e regularização. E indiretos, sobre toda a população do município, que sofre os impactos no abastecimento, seja através do rodízio, seja através do mau cheiro e gosto na água fornecida pela companhia .

Um conflito de fundo presente na região é o projeto de construção do Trecho Sul do Rodoanel Metropolitano. Este assunto é bastante polêmico pois a sua construção poderá causar sérios impactos ambientais na região, estimulando e consolidando as ocupações urbanas. Outro conflito, diz respeito à Cratera de Colônia, uma formação peculiar causada pelo impacto de um corpo celeste sobre a terra há muitos milhões de anos atrás. A Cratera tem cerca de 3,5 km de diâmetro e no seu interior existem ecossistemas muito preservados, áreas agrícolas tradicionais, um loteamento irregular adensado de grandes proporções e um presídio estadual.

Apesar de todos os indicadores, a região é um patrimônio ambiental, cultural e econômico de valor inestimável para o município de São Paulo. Na região encontram-se importantes remanescentes de Mata Atlântica, além da Cratera da Colônia, que representa um valor histórico e arqueológico inestimável. Do ponto de vista cultural, a região abriga duas terras indígenas Guarani, conta com várias áreas de agricultura familiar e uma população proveniente de todas as partes do país.

3. AÇÕES DO GOVERNO

Tendo consciência dos problemas ambientais que afetam a metrópole o governo tem criado uma série de leis para tentar evitá-los e corrigi-los. Uma das principais leis aprovadas e ainda em vigor é a Lei Estadual de Proteção aos Mananciais, LPM, criada durante a década de setenta. Desde então ela foi inúmeras vezes revisada, mas o seu conteúdo básico continua o mesmo. Recentemente, foi aprovada também o novo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, que cria diretrizes para o desenvolvimento da cidade para os próximos anos.

É importante ter o conhecimento dessas leis para compreender as atitudes do governo tem tomado face o problema que vem se agravando ao longo dos anos. O que se percebe é que a preocupação existe, mas a principal dificuldade tem sido de aplicar as leis, principalmente devido à falta de fiscalização.

3.1 Lei de Proteção aos Mananciais – LPM

Consiste de uma série de leis e decretos, sendo a primeira delas a **Lei Estadual 898**, de 18 de Dezembro de 1975. Esta lei não foi a primeira que abordou a proteção dos recursos hídricos, mas foi a primeira legislação que define o uso e ocupação do solo como instrumento de controle. Dividiram-se as áreas de proteção aos mananciais em dois grandes grupos: as 1ª categoria, que são as áreas de maior restrição, compreendendo as faixas marginais aos corpos de água protegidos, matas e todas as formas de vegetação primitiva, e declives superiores a 60%; e as de 2ª categorias, áreas de menor restrição que se subdivide em classes A, B e C. Enquadram-se na categoria de Classe A as áreas já urbanizadas por ocasião da promulgação da lei, a Classe B compreende o entorno das áreas urbanizadas, e a Classe C é o restante da área de proteção.

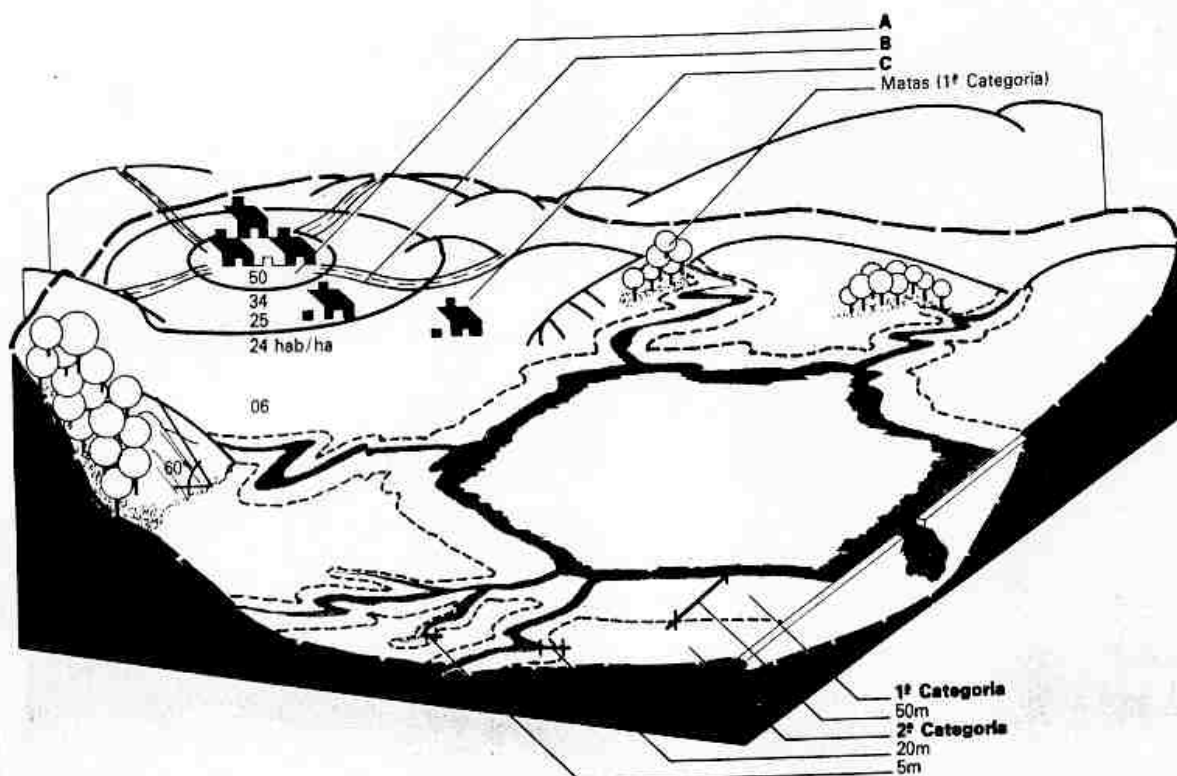


Ilustração 1: Perspectiva esquemática do uso e ocupação do solo prevista na Lei Estadual 898.

Fonte: EMPLASA, 1984.

Em 1997 foi decretada, durante o governo de Mário Covas, a **Lei Estadual 9.866**, 28 de Novembro de 1997, que revisa toda a legislação anterior. Cria as áreas de intervenção com diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional que são: as áreas de restrição à ocupação, as áreas de ocupação dirigida, e as área de recuperação ambiental. Esta nova lei assume a necessidade de recuperação, não se omitindo ao reconhecimento da ocupação irregular.

Segundo Moreira (1990), as severas restrições impostas pela Lei de Proteção aos Mananciais, e as bonificações pouco atrativas acabaram desqualificando essas áreas para uso urbano, obrigando os seus proprietários a preservarem a vegetação sem qualquer utilidade para eles. Como efeito dessa lei, viu-se o abandono das áreas classificadas como de primeira categoria, expondo-as às invasões, e estimulando a destruição da cobertura vegetal na expectativa de descaracterizar o terreno. Pode-se dizer que a LPM estimulou a clandestinidade na região, pois o proprietário de terra, tendo o seu imóvel desvalorizado, não teve outra opção a não ser vendê-lo para o mercado ilegal. Além disso, a legislação em questão é muito complexa, de difícil compreensão, o que atrapalha o seu entendimento para grande parte da população. Seria necessário dar-lhe mais transparência e simplicidade para que ela fosse compreendida e obedecida.

É necessário que haja um melhor entendimento a respeito da importância para a metrópole das áreas de proteção aos mananciais e da legislação em vigor por toda a população, enfatizando as conseqüências no abastecimento e qualidade ambiental. Da mesma forma, a população deve ter conhecimento das possibilidades de uso e ocupação do solo na região, para que não se torna uma área abandonada e expostas à invasão, e sim uma área economicamente rentável.

3.2 Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo

Aprovado pela Lei no 13.430, de 13 de Setembro de 2002, é instrumento global e estratégico da política de desenvolvimento urbano, determinante para todos os agentes públicos e privados que atuam no município de São Paulo.

Ele divide o território em duas grandes macrozonas complementares: a macrozona de proteção ambiental e a macrozona de estruturação e qualificação urbana.

A região escolhida como objeto de estudo está dentro da macrozona de proteção ambiental. Nela as edificações, os usos e a intensidade de usos, e a regularização de assentamentos, ficarão subordinadas à necessidade de manter ou restaurar a qualidade do ambiente natural e respeitar a fragilidade dos seus terrenos.

Apresentando diferentes condições de preservação do meio ambiente, fica subdividida, em três Submacrozonas: Submacrozona de Proteção Integral, Submacrozona de Uso Sustentável, e Submacrozona de Conservação e Recuperação. As Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais, localizadas no território do Município de São Paulo, ficam incluídas na Macrozona de Proteção Ambiental, podendo estar, conforme suas características de ocupação, inseridas nas zonas acima referidas.

3.3 Plano Diretor Regional da Subprefeitura de Parelheiros

O Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, estabelece a criação de Planos Diretores Regionais elaborados pelas Subprefeituras, com a supervisão da Secretaria Municipal de Planejamento e da Secretaria Municipal das Subprefeituras. O objetivo principal dos planos regionais é o estabelecimento de políticas de desenvolvimento urbano local, devendo tratar de questões específicas de cada região e dos bairros que compõem as subprefeituras.

Por se inserir totalmente em Área de Proteção e Recuperação de Mananciais, todas as propostas para esta subprefeitura são direcionadas para a adequação, recuperação e contenção de ocupações irregulares.

Pretende-se estabelecer ações, programas e projetos visando à consolidação dos seguintes eixos: Turismo Sustentável; Desenvolvimento Rural; Saneamento Ambiental; Estruturação Urbana; Inclusão Social; e Gestão Pública.

Com isso se pretende valorizar, preservar e conservar os recursos naturais, a partir do uso adequado e compatível com a preservação das áreas de mananciais, e promover a inclusão social, aproveitando as vocações e potencialidades da região.

3.4 Criação de Áreas de Proteção aos Mananciais – APAs

A Lei Municipal Nº 13.136, de 16 de Junho de 2001, criou a primeira Área de Proteção Ambiental do Município de São Paulo, a APA Capivari-Monos, localizada dentro do Distrito de Marsilac, na região sul de São Paulo.

Bellenzani (2001), define a APA como um tipo de Unidade de Conservação que difere das Unidades de Conservação de Proteção Integral (parques), pois a propriedade das terras pode ser tanto pública quanto privada. Nela podem ser desenvolvidas atividades econômicas planejadas cuidadosamente, cuja atividade esteja adequada às finalidades da APA, seja aprovada pelo Conselho Gestor e esteja em conformidade com o Zoneamento Ecológico-Econômico.

Toda APA deve possuir, por exigência legal, um Zoneamento Ecológico-Econômico, que determina o uso e a ocupação do solo dentro de seus limites, e um Conselho Gestor responsável por gerenciar a área, formada por representantes de órgãos governamentais e membros da sociedade.

A Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente estuda a criação de novas APAs na região, com o intuito de controlar a ocupação das áreas de mananciais e incentivar o uso sustentável. A criação de novas APAs pode ser um importante instrumento para a preservação da região, pois toda atividade e obra a ser realizada na região deve ser aprovada pelo Conselho Gestor que fará uma avaliação de impacto e viabilidade. Além disso, o zoneamento ecológico-econômico direciona a ocupação e uso do solo, reservando áreas para a exploração econômica, agricultura e mineração, criando áreas com graus diferenciados de proteção, e requalificando as áreas urbanizadas. Enfim, a criação de novas APAs fará com que haja um enfoque nas áreas definidas como tal, pois haverá um zoneamento específico na região, e um Conselho Gestor para fiscalizar e direcionar o uso e ocupação do solo.

4. PROPOSTAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Tendo conhecimento da importância da região para a metrópole, e do prejuízo da ocupação irregular das áreas de mananciais, propõe-se para a região um plano de desenvolvimento sustentável, baseado nas diretrizes do Plano Diretor Regional da Subprefeitura de Parelheiros.

O objetivo de tal plano será o de consolidar a região como uma importante área verde da metrópole paulista, para o abastecimento, qualidade da água, equilíbrio climático, transição entre a área urbanizada e a área de preservação integral do Parque Estadual da Serra do Mar, e também como uma alternativa de lazer para a população da metrópole.

A intenção é de dar um valor econômico para a terra, para que ela não fique abandonada e vulnerável às novas ocupações. Para isso, deve-se incentivar as atividades econômicas que não agridam o meio ambiente e valorizarem a paisagem da região. Essas atividades devem trazer para a população local uma melhora na sua qualidade de vida, tornando-se uma opção de fonte de renda para ela. Juntamente com o incentivo de atividades econômicas adequadas à região, deve haver um processo de conscientização e educação ambiental da população. Além disso, uma política habitacional mais adequada às reais necessidades, irá evitar novas migrações, invasões e ocupações irregulares na região.

4.1 Educação Ambiental

Considera-se importante um trabalho de educação ambiental para que haja uma conscientização de toda a população sobre os problemas ambientais que acontecem na metrópole: poluição, utilização predatória dos recursos naturais, ocupação das áreas de preservação, lixo, etc. Grande parte da população não tem conhecimento de tais problemas, e nem sabe o que se pode fazer para melhorar a sua qualidade de vida.

O propósito fundamental da educação ambiental é fazer com que as pessoas compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem. Pretende-se oferecer o conhecimento teórico e as habilidades práticas para a população local poder participar de forma responsável e eficaz na prevenção e solução dos problemas ambientais, e da gestão da qualidade do meio ambiente.

4.2 Ocupação das áreas centrais da cidade

Para evitar novas invasões na região, deve-se pensar em uma política habitacional mais coerente com as reais necessidades da metrópole, e que incentivem a ocupação das áreas centrais da cidade. Objetiva-se com tal plano recuperar as regiões degradadas, e diminuir a necessidade de deslocamento casa-trabalho.

A política habitacional empregada pelo governo tem sido o de produzir unidades habitacionais em áreas distantes desprovidas de equipamentos sociais e empregos, pensando apenas na economia imediata, uma vez que a terra é mais barata nessa região. Contudo, o custo total de implantação desse novos conjuntos – saneamento, rede elétrica, sistema viário, equipamentos sociais – e o custo de manutenção dessa população nesse locais comprovam a deseconomia urbana gerada nesses investimentos. Além disso, este processo de periferação tem deixado para trás centenas de imóveis e terrenos ociosos a espera de valorização em áreas consolidadas das cidades, gerando verdadeiros vazios urbanos.

A produção habitacional nas áreas centrais pretende reduzir a necessidade de expansão da infraestrutura, ajudando a preservação das áreas de proteção ambiental e reduzindo a necessidade de transporte. A intenção é de que a população venha a residir em áreas próximas às ofertas de emprego, e diminuir a marginalização da periferia.

4.3 Agricultura Orgânica

Apontado no Plano Diretor Regional como uma atividade a ser incentivada e consolidada, a agricultura pretende tornar o espaço rural em um espaço produtivo. Contudo, esta atividade deve ser rigorosamente fiscalizada, e realizada de forma a não contaminar os mananciais com produtos tóxicos.

Propõe-se então a implementação da agricultura orgânica na região. A sua principal vantagem é a não utilização de fertilizantes e agrotóxicos. O sucesso do sistema orgânico é um solo sadio, bem estruturado, fértil, com bom teor de húmus, água e ar, e boa atividade biológica, pois se acredita que é o solo e não o adubo que deve nutrir a planta. Nesse sistema utiliza-se o cultivo múltiplo e a rotação de culturas, tornando a plantação menos suscetível a pragas e dificultando o aparecimento de plantas invasoras, devido à diversidade dos organismos do agrossistema. Deve-se utilizar de forma adequada máquinas e implementos agrícolas para não danificar a estrutura e vida do solo. A integração da agricultura com a criação animal na propriedade é de extrema importância, pois o esterco pode ser transformado em composto, muito importante para a agricultura orgânica.

O sistema orgânico requer mão-de-obra em maior quantidade e mais cara. Mas a não utilização de insumos como fertilizantes, agrotóxicos, o maior valor dos orgânicos no mercado e a algumas vezes a maior produção comparada ao sistema convencional fazem com que o lucro de um produtor orgânico seja igual ou superior que o de um convencional. Este sistema visa o bem estar do agricultor, a preservação da sociedade rural e costumes e a auto-suficiência do pequeno agricultor.

A proposta desse tipo de cultura é perfeitamente adequada às áreas de preservação ambiental. A não utilização de agrotóxicos e fertilizantes solúveis não traz prejuízos para o solo. Ela também será uma boa opção de renda para a população local, tornando a terra produtiva, a evitando a sua desvalorização e venda para o mercado clandestino.

4.4 Ecoturismo

O Turismo Sustentável, que é uma das vertentes para o desenvolvimento econômico da região, apontado pelo Plano Diretor Regional, visa conscientizar a população para a necessidade de conservação ambiental, valorizar comunidades locais no processo de exploração racional do turismo, transformar-se em uma fonte opção de renda, promover o desenvolvimento social e a proteção ao patrimônio natural e cultural local, e o respeito à capacidade de suporte dos ecossistemas.

De acordo com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (1997), a indústria do turismo é a que mais cresce no mundo, por volta de 4 a 5 % ao ano. O segmento do ecoturismo mostrou-se o mais promissor, e seu crescimento pode ser atribuído ao recente interesse da população pelas questões ambientais.

Acredita-se que esta atividade pode contribuir para a geração de renda e empregos na região, a fixação das comunidades locais e a melhora de seu nível econômico. Contudo, se for mal planejada, implantada e monitorada pode gerar impactos negativos como o maior consumo de recursos naturais, o crescimento do lixo, a perda de valores tradicionais, o aumento do custo de vida, e o adensamento urbano. Esta atividade depende também da sensibilização de turistas e das populações locais para a proteção do meio ambiente, do patrimônio histórico e de valores culturais.

Para evitar os seus efeitos negativos é necessário que esta atividade seja regularizada e regulamentada pelo governo. Além disso, deverá haver a formação e capacitação das pessoas envolvidas no processo, tanto os funcionários quanto os turistas. Algumas atividades turísticas já realizadas na região deverão ser regularizadas. São agências de ecoturismo que promovem caminhadas e visitas as cachoeiras na região da APA do Capivari-Monos. Contudo, estas atividades não são regulamentadas e muitas vezes são até destrutivas. Cobra-se um valor bastante alto por estes passeios e a região não ganha nada com esta atividade.

5. CONCLUSÃO

É inquestionável a importância da região da subprefeitura de Parelheiros para a qualidade da água da represa do Guarapiranga, que faz parte do segundo maior sistema de abastecimento da região metropolitana de São Paulo. Conforme dito anteriormente, a preservação das áreas de proteção aos mananciais além de garantir o fornecimento da cidade, garante as condições climáticas da região.

O crescimento descontrolado que a cidade vem sofrendo, sem planejamento e sem os investimentos necessários em infra-estrutura, saneamento e habitação social, ocasionou sérios problemas ambientais para a cidade, como falta de áreas verdes, excessiva impermeabilização do solo e a invasão das áreas de mananciais.

Apesar das tentativas do governo de impedir a ocupação dessas áreas, através da aprovação de leis e da regulamentação do uso do solo, a ausência de fiscalização fez com que o mercado clandestino tomasse conta da região, loteando os terrenos e ocupando-os de forma prejudicial para o meio ambiente local. A falta de uma política habitacional que atenda as reais demandas também fez com que a população de baixa renda procurasse formas alternativas que moradia, encontrando na região lotes a preços mais acessíveis, por conta da ilegalidade, que nas regiões centrais da cidade.

É necessário que se criem e implementem projetos que visem o desenvolvimento dessas regiões sem agredir ou poluir o meio ambiente. Se a região continuar segregada e marginalizada, como vem ocorrendo até os dias atuais, ela continuará sujeita à ação dos loteadores clandestinos. Acredita-se que seja importante dar um valor econômico para a terra, desenvolvendo atividades rentáveis na região. Além disso, os moradores locais devem ter conhecimento da importância da preservação e devem receber apoio para desenvolver atividades que garantam a sua renda e não entrem em conflito com o meio ambiente.

Este trabalho procurou despertar a consciência de preservação das áreas de mananciais e propor alternativas para o desenvolvimento sustentável da região. Todas as propostas feitas estão de acordo com as diretrizes propostas pelo Plano Diretor Regional da região. É necessário, então, que se criem e sejam implementados planos e projetos que desenvolvam a região e promovam a preservação ambiental, antes que as conseqüências das atividades humanas predatórias destruam e descaracterizem o meio ambiente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bellenzani, Maria Lucia Ramos. *A APA Municipal do Capivari-Monos como uma estratégia de proteção aos mananciais da região metropolitana de São Paulo*. Dissertação de mestrado. ICG USP, São Paulo, 2000.

Bonduki, Nabil. *Habitação na área central de São Paulo*. in: Relatório Final do Comitê de Estudos sobre Habitação na Área Central. Câmara Municipal de São Paulo, 2001.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. *Seminário: Rodoanel & Mananciais*. Documenta 7, 2002.

EMPLASA. *Região Metropolitana de São Paulo, proteção dos mananciais: legislação e roteiro para a implantação de projetos*. São Paulo, 1984.

- França, Elizabeth (Coordenação). *Guarapiranga: urban and enviromental rehabilitation in the city of São Paulo*. São Paulo: M. Carrilho Arquitetos, 2000.
- Franco, Maria de Assunção Ribeiro. *Planejamento Ambiental para a cidade sustentável*. São Paulo: Fapesp, 2000.
- Marcondes, José de Azevedo. *Cidade e Natureza: Proteção dos Mananciais e exclusão social*. São Paulo: Studio Nobel, 1999.
- Moraes, Marília Britto Rodrigues de. *APA como instrumento de planejamento e gestão: APA Cananéia – Iguape – Peruíbe*. Dissertação de mestrado. FAU USP, São Paulo, 2000.
- Moreira, Antonio Cláudio M L. *Política Publica de Proteção dos Mananciais*. Dissertação de mestrado. FAU USP, São Paulo, 1990.
- REVISTA ENGENHARIA. “Água, o grande desafio do milênio”. São Paulo, Engenho, Nº 541/2000.
- REVISTA ENGENHARIA. “Bacias hidrográficas, um intricado quebra-cabeça feito de água doce”. São Paulo, Engenho, Nº 558/2003.
- São Paulo (cidade). Secretaria de Planejamento Urbano. *Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo*. On-line. Disponível em: http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/planejamento/plano_diretor. Acesso: Abril, 2004.
- São Paulo (cidade). Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. *APA Capivari Monos*. On-line. Disponível em: http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/meio_ambiente/apa_capivari_monos. Acesso: Abril, 2004.
- São Paulo (cidade). Subprefeitura de Parelheiros. *Plano Regional Estratégico da Subprefeitura de Parelheiros*. On-line. Disponível em: http://portal.prefeitura.sp.gov.br/subprefeituras/sppa/plano_diretor. Acesso: Abril, 2004.
- São Paulo (governo). Secretaria de Estado de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento. *Bacia do Guarapiranga*. On-line. Disponível em: http://www.sabesp.com.br/o_que_fazemos/preservacao_de_mananciais. Acesso: Abril, 2004.
- São Paulo (governo). Secretaria de Estado do Meio Ambiente. *Atlas Ambiental do Município de São Paulo*. On-line. Disponível em: <http://atlasambiental.prefeitura.sp.gov.br/>. Acesso: abril, 2004.
- São Paulo (governo). Secretaria de Estado do Meio Ambiente. *Ecoturismo: Diretrizes para uma Política Estadual de Ecoturismo*. São Paulo, secretaria, 1997.
- São Paulo (governo). Secretaria de Estado dos Transportes. Dersa, desenvolvimento rodoviário S.A. Rodoanel Mário Covas. On-line. Disponível em: <http://www.dersa.sp.gov.br>. Acesso: junho, 2004.
- Sócrates, Jodeste Rios. Grostein, Marta Dora. Tanaka, Marta Maria Soban. *A cidade invade as águas: qual a questão dos mananciais?*. São Paulo: FAUUSP, 1985.