

ESTUDO AMBIENTAL PARA ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE LEI DO PLANO DIRETOR DE PIRAPOZINHO/SP. Denis Gerage Amorim, José Roberto Fernandes Castilho, Marcela Maciel de Araújo, Allan Yu Iwama Mello, Márcio Rogério Pontes. - Inter-áreas – Engenharia Ambiental - Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Campus de Presidente Prudente.

A maioria dos planos de caráter territorial, criados no século XX, seguiu uma visão predominantemente positivista e progressista, ligada à meta do desenvolvimento e do crescimento ilimitado (FRANCO, 2001).

Com o crescimento das funções do Estado e o surto de industrialização em algumas regiões houve a necessidade de responder as prementes necessidades das áreas recentemente urbanizadas. Para tal, surgiu o “desenho proposta” da configuração físico-territorial, previstos para duas ou três décadas no futuro da cidade (TOLEDO & CAVALCANTI, 1978).

O planejamento e a gestão do espaço urbano no Brasil ocorrem em contexto marcado por pobreza, profundas desigualdades sócio-territoriais e grande concentração de riqueza e poder. Essa desigualdade tem por consequência a grande especulação que vem a gerar também, problemas nas questões ambientais.

Segundo Franco (2001), o último quarto do século XX viu surgir uma nova modalidade de planejamento orientada para as intervenções humanas dentro da capacidade de suporte dos ecossistemas. A esse planejamento deu-se o nome de Planejamento Ambiental.

Conforme a Agenda 21, o planejamento ambiental deve fornecer sistemas de infra-estrutura, ambientalmente salubres, que possam ser traduzidos pela sustentabilidade do desenvolvimento urbano, o qual está atrelado à disponibilidade dos suprimentos de água, qualidade de ar, drenagem, serviços sanitários e resíduos sólidos.

O Município de Pirapozinho, com população de 22.801 habitantes (IBGE, 2000), está obrigado a elaborar seu Plano Diretor como instrumento básico de um planejamento urbano e ambiental, conforme a Lei federal nº 10257/01. Para tal finalidade firmou-se o convênio com a Universidade Estadual Paulista – Unesp, campus de Presidente Prudente.

Tal Município, localizado na coordenada 22° 16' 26'' de latitude Sul e 51° 29' 57'' de longitude Oeste (Greenwich), encontra-se na região oeste do Estado de São Paulo, na região do Pontal do Paranapanema. Dista aproximadamente 610 km da capital do Estado e possui uma área territorial de 367 km².

De acordo com Machado (2002), Plano Diretor é um conjunto normativo, aprovado por lei municipal, integrando o processo de planejamento municipal, que regula as atividades e os empreendimentos do próprio Poder Público Municipal e das pessoas físicas e jurídicas, de Direito Privado ou Público, a serem levados a efeito no território municipal. É composto por uma parte normativa e por uma parte cartográfica, que espacializa as normas. As diretrizes do plano são elaboradas no sentido de proporcionar o crescimento ordenado do Município, no tocante aos mais diversos assuntos, tais como: direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho, ao lazer para presentes e futuras gerações.

A densificação da ocupação urbana, sem um planejamento adequado, acarreta diversos tipos de problemas, inclusive de ordem ambiental. Na tentativa de ordenar a ocupação urbana e minimizar os efeitos desses problemas, propõe-se, no presente trabalho, apresentar a metodologia de estudo ambiental para a elaboração do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor do Município de Pirapozinho/SP.

Para tanto, o estudo ambiental foi desmembrado em sub-eixos, tais como: Recursos Hídricos, Esgotamento Sanitário, Drenagem Urbana, Vegetação Urbana e Resíduos Sólidos. Para cada um desses sub-eixos foi proposta a seguinte metodologia: seleção e coleta de dados, leitura da cidade e levantamentos de campo.

Os dados foram levantados através de inquirição, observação e amostragens de campo. Na leitura técnica da cidade identificaram-se os problemas, os conflitos e as potencialidades do Município, enriquecidas com audiências públicas. As audiências públicas garantem uma maior possibilidade de participação da população e proporcionam um processo democrático na elaboração do Plano Diretor.

Para o sub-eixo Recursos Hídricos foi levado em consideração a qualidade da água fornecida e seus respectivos mananciais (tipo, vazão, localização e fontes de poluição), como também os demais cursos d'água presente no município e, a eficiência do abastecimento público, no que se refere as seguintes operações: captação; adução; tratamento; reservação; distribuição; e controle de consumo.

Dessa forma, o sistema de abastecimento de água se dá através de manancial subterrâneo gerido pela Companhia Estadual de Saneamento Básico (SABESP). A captação de água é feita por dez poços profundos com volume médio de 145.800m³/mês. O sistema abastece 100% da população, cujo tratamento é convencional, através da adição de cloro e flúor.

Com relação ao Esgotamento Sanitário, foram contemplados a coleta e afastamento do esgoto, o tratamento, a destinação final do efluente tratado e a eficiência do sistema.

O índice de coleta de esgoto é de 90%, faltando o bairro Natal Marrafon para ser atendido que possui como disposição final fossas e despejo direto para a rua. Existem nove estações elevatórias de esgoto, que são responsáveis por transportar o esgoto dos pontos onde a topografia é desfavorável ao escoamento por gravidade. Todo o esgoto coletado é encaminhado para a Estação de Tratamento de Esgoto, que opera com sistema de filtro biológico de leito fixo. A vazão mínima e máxima é de 5 e 70 L/s, respectivamente. A DBO de entrada é de 500 mg/L e a de saída de 25 mg/L, conferindo uma eficiência de 95% do sistema. Os biossólidos provenientes dos leitos de secagem são utilizados, depois de estabilizados, em culturas de café e maracujá.

Um grande problema identificado foi os inúmeros locais com ligações clandestinas de esgotos nas galerias pluviais. Esse esgoto acaba depositado em córregos e terrenos sem o devido tratamento, poluindo o meio ambiente.

Quanto à Drenagem Urbana, identificaram-se os pontos em que há deficiência na drenagem – gerando alagamentos, e verificou-se a existência e a eficiência dos equipamentos de dissipação das águas pluviais. Pirapozinho tem sua geomorfologia caracterizada por colinas, com drenagem de alta densidade. O sistema insuficiente de drenagem associado às características geomorfológicas provoca a ocorrência de inúmeros pontos de alagamento. Outro ponto crítico diagnosticado foi a ausência de sistemas de retenção temporária de águas pluviais, que contribui com os processos erosivos. As “bocas-de-lobo” se encontram em péssimo estado de conservação, sem o gradeamento adequado que impeça a passagem de resíduos na canalização.



Fig. 1 - Degradação decorrente do sistema de drenagem.



Fig. 2 - Situação da boca-de-lobo.

No tema Vegetação Urbana, foram estimadas, através de amostragem estatística, a quantidade e a distribuição espacial da arborização pública. Além disso, analisou-se a possibilidade de implantação de praças e um grande parque municipal na área urbana.

Sendo assim, foi destinada uma área para implantação de um parque municipal, de forma a contribuir com o índice de área verde, o paisagismo da cidade, o lazer da população e a manutenção da qualidade ambiental. A escolha da área se baseou em estratégias de conservação e recuperação.



Fig. 3 – Área proposta para implantação do parque

A ocupação habitacional da área proposta é desvantajosa por ser um fundo de vale, utilizada como área para a drenagem urbana, além disso, encontra-se parcialmente erodida. A instalação de um parque é beneficiada pela presença de vegetação existente no local, e ajudaria a conter o processo de degradação.

O índice de arborização levantado atingiu o valor de 13,5 árvores/habitante. Apesar de esse valor bruto ser razoável para o Município, a distribuição espacial não é uniforme, sendo que os bairros mais carentes de arborização estão em loteamentos recentes.

No que concerne à questão dos Resíduos Sólidos, foram avaliados a coleta, transporte, tratamento e disposição final. Além do processo convencional de tratamento de resíduos sólidos, foi verificada a existência de coleta seletiva, a quantidade de funcionários e de resíduos coletados e as formas de comercialização dos materiais recicláveis.

A coleta atende a 100% das residências; para tal, são utilizados dois caminhões compactadores que são operados por de 16 funcionários, com revezamento em turnos. Os bairros são atendidos de segunda a sábado.

São gerados aproximadamente 8.500 kg de resíduos sólidos urbanos por dia, e encaminhados para o aterro em valas. No local há presença de catadores, por não ser devidamente cercado e vigiado.

| DIA | 28/ago | 29/ago | 30/ago | 31/ago | 1/set | 2/set |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| P1 | 5468 | 3688 | 2818 | 4236 | 3878 | 4004 |
| P2 | 1508 | 290 | 1730 | 1972 | 3010 | |
| P3 | 1722 | 1720 | 720 | 2114 | 2340 | |
| P4 | 2422 | | 1644 | | | |
| P5 | 2282 | | | | | |
| P6 | 1682 | | | | | |
| P7 | 1322 | | | | | |
| TOTAL kg/dia | 16406 | 5698 | 6912 | 8322 | 9228 | 4004 |

Tabela 1. Quantidade de resíduos sólidos domésticos pesados.



Fig. 4 – Presença de catadores no aterro.



Fig. 5 – Antigo local de queima de RSSS.

A geração de resíduos sólidos de serviços de saúde (RSSS) chega a, aproximadamente, 120 kg por coleta. A coleta é realizada duas vezes por semana e os resíduos são encaminhados por empresa privada para a destinação final, devido à ausência de incinerador no Município.

Um grande problema de disposição dos resíduos inertes de construção civil é a ausência de uma área adequada, que acabam depositados em erosões, áreas de lazer, terrenos baldios e estradas rurais. Para isso, foi indicada a criação de um local apropriado para receber este material.

Após a aplicação dessa metodologia, foi feita a organização dos dados e sintetizados num Sistema de Informações Geográficas (SIG), com a finalidade de gerar mapas temáticos e um banco de dados. Assim, os dados e as informações definiram as diretrizes mais importantes para o correto ordenamento territorial do Município.

A partir disso, foi elaborado o Anteprojeto de Lei que colocou em linguagem jurídica todas as recomendações necessárias. O Anteprojeto foi encaminhado ao Executivo e, posteriormente, pode ser transformado em Lei Municipal, com a aprovação pela Câmara, e suas diretrizes orientarão o desenvolvimento urbano do Município nos próximos dez anos.

No decorrer do trabalho, percebeu-se a importância da coleta de informações consistentes, processo fundamental para subsidiar a decisão política de investimentos. A etapa da coleta de dados requer um conhecimento detalhado sobre a realidade local e dos principais problemas que afetam a vida dos moradores.

Para que não se corra o risco de produzir apenas uma “cartilha de boas intenções”, que não trará o efeito de ordenação que se espera produzir, as instruções normativas componentes do Plano Diretor devem ser claras, objetivas e detalhadas, visto que cada município tem a sua peculiaridade.

Logo, o Plano Diretor pode ser entendido como um importante instrumento para o pleno desenvolvimento e para que a cidade e a propriedade cumpram mais satisfatoriamente suas funções sociais. É imprescindível que os Municípios brasileiros conheçam a sua realidade, que se dediquem a reduzir as desigualdades, a prevenir a degradação ambiental, a melhorar a qualidade de vida e a buscar o pleno desenvolvimento sustentável de suas potencialidades. Elaborar e aprovar o Plano Diretor sempre será providência indispensável para implementar a maioria dos instrumentos de ordenação urbana previstos no Estatuto da Cidade.

Referências Bibliográficas

- ARLINDO, P. Jr. **Municípios e meio ambiente**: perspectivas para a municipalização da gestão ambiental no Brasil. São Paulo: Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente, 1999. 201 p.
- BRAGA, R. **Plano Diretor Municipal**: três questões para discussão. Presidente Prudente: Faculdade de Ciências e Tecnologia: artigo originalmente publicado em: Caderno do Departamento de Planejamento, 1995. V. 1.
- FRANCO, M. R. A. **Planejamento Ambiental para a cidade sustentável**. 2ª ed. Edifurb. FAPESP, 2001. 296 p.
- MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 10ª ed. São Paulo: Malheiros, 2002. 1.038 p.
- SILVA, J. A. 1925. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 3ª ed. São Paulo: Malheiros, 2000. 455 p.
- TOLEDO, A. H. P. *et al.* **Planejamento Urbano em Debate**. São Paulo. Cortez e Moraes, 1978.
- VARGAS, H. C. **Novos Instrumentos da Gestão Ambiental Urbana**. São Paulo. USP, 2001.

Site consultado

www.ibge.gov.br

Bolsa: Convênio UNESP – Prefeitura (Bolsista da Prefeitura do Município de Pirapozinho/SP).