

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL URBANA DO DISTRITO DA MOOCA, MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Sergio Luiz Damiaty¹, Profa. Dra. Rita de Cássia Frenedoza orientadora²

¹Faculdades Metropolitanas Unidas, Avenida da Liberdade, 899 - São Paulo - SP, 01502-011, e-mail sergio.damiaty@fmu.br

²Universidade Cruzeiro do Sul, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.
Av. Dr. Ussiel Cirilo, 225 São Miguel Paulista 08060-070 - São Paulo, SP – Brasil, e-mail rita.frenedoza@gmail.com

Resumo- A análise da qualidade ambiental é importante para o melhor planejamento das cidades. Este artigo utilizou a metodologia desenvolvida por Nucci 2001, que tem como objetivo final a elaboração de um Mapa da Qualidade Ambiental. Para a elaboração deste mapa foram utilizadas como base outros temas, tais como: Uso do solo, Manchas de vegetação, Déficit de Espaços Livres Públicos, Densidade Demográfica, Zonas Mais Poluídas e Desertos Florísticos. Posteriormente esses dados foram cruzados, obtendo-se uma síntese, o que resultou na Carta da Qualidade Ambiental do Distrito da Mooca.

Palavras-chave: Atributos Ambientais, Qualidade Ambiental Urbana, Planejamento Urbano, Paisagem, Clima Urbano.

Área do Conhecimento: Geografia

Introdução

A história do homem sobre a terra pode ser traduzida em conflitos entre ele e o seu entorno. Esta eterna batalha se acelera, quando o homem se descobre como indivíduo e inicia o domínio do Planeta. Esta atitude marca uma grande mudança na história da humanidade. O maior feito deste domínio da natureza foi o surgimento das grandes cidades. Segundo Rocha (2001) o homem é o ser que mais altera o ambiente físico do seu entorno, entretanto tem a seu favor duas vantagens: a racionalidade para saber disso e a ciência geográfica para auxiliá-lo na análise de suas alterações.

A discussão relativa ao meio ambiente nas áreas metropolitanas constitui parte da problemática da degradação dos recursos naturais e dos impactos ambientais. Segundo Cavalheiro (2004), a paisagem urbana constitui-se numa paisagem alterada, onde se deve buscar estudar, analisar e prognosticar as degradações e impactos ambientais.

De acordo com Bezerra (2008), o estudo ambiental permite entendermos melhor o que ocorre quando a ação antrópica intensifica as inter-relações dos componentes biológicos e geográficos presentes na paisagem. Para que a análise da qualidade ambiental urbana fosse elaborada, vários indicadores tiveram que ser estudados. Os indicadores podem dividir-se em: Densidade Demográfica, Desertos Florísticos, Zonas Mais Poluídas e Déficit de espaços Livres Públicos. Todos esses atributos foram

especializados o que resultou na Carta da Qualidade Ambiental do Distrito da Mooca.

O tema deste artigo tem seu lugar na pesquisa geográfica, especialmente no campo do estudo da Ecologia Urbana, seus resultados servem para que um melhor planejamento urbano seja proposto para as cidades. Portanto, a escolha do tema representa a tentativa de compreensão da realidade urbana, partindo da necessidade de uma formulação metodológica para determinação da qualidade ambiental urbana, afim de encontrar critério e norma para assegurar um meio ambiente antropizado ecologicamente equilibrado.

Metodologia

A metodologia utilizada para a elaboração da Carta da Qualidade Ambiental do Distrito da Mooca, Município de São Paulo, foi inspirada em Nucci (2000) que discute a Qualidade Ambiental e o Adensamento Urbano no Distrito de Santa Cecília, Municípios de São Paulo.

A metodologia consiste na elaboração de mapas temáticos, possibilitando que as informações mais importantes de cada um deles seja extraída e sobreposta a outro mapa, e assim sucessivamente, até que a carta de Qualidade Ambiental seja completada.

Os indicadores da qualidade ambiental foram escolhidos para avaliar os efeitos negativos da relação sociedade X natureza, são eles:

Densidade Demografia: é decorrente dos processos de verticalização, segundo Nucci (2001) grupos de pessoas confinadas em pequenos espaços passam por desconforto, riscos de

doenças, problemas de alimentação e suprimento de água, esgoto e dificuldade para arrumar espaço para depósito de seus resíduos.

Segundo Tuan (1977), o padrão recomendado para a densidade populacional pela Associação Norte-Americana de Saúde Pública é de 312,5 hab/há. Para a instalação de infra-estrutura urbana, os valores ficam entre 200 e 450 hab/ha, valores abaixo deste patamar ficam muito caro para o Estado, assim sendo, o intervalo de 200-450hab/ha foi considerado como ideal, para a elaboração das cartas de densidade demográfica do Distrito da Mooca.

Desertos Florísticos: a vegetação que existe na cidade é um indicador importante de qualidade ambiental. A cobertura vegetal urbana tem um papel importante de minimizar os efeitos provocados pelo processo de urbanização.

Segundo Lombardo (1990) as árvores e outros vegetais interceptando, absorvendo, refletindo e transmitindo radiação solar, diminui os efeitos da ilha de calor na cidade.

Para Oke (1973), áreas que estejam em latitudes médias, o recomendável é um índice de cobertura vegetal na faixa de 30%, sendo que áreas com índice inferior a 5% possuem características semelhantes às de um deserto.

A primeira carta elaborada foi de Uso do Solo. Ela foi feita na escala 1:10.000, com base nos dados cadastrais da Secretaria das Finanças do Município de São Paulo, que traz informações sobre o uso predominante de cada quadra fiscal do município.

Com base nos dados do censo demográfico de 2000 levantados pelo IBGE, foram delimitados os setores censitários do Distrito da Mooca, calculada a área de cada setor e posteriormente a sua densidade demográfica. A partir de então o mapa da Densidade Demográfica pode ser elaborado.

Para que o mapeamento dos Desertos Florísticos fosse elaborado, em primeiro lugar foi elaborada uma carta com a localização da cobertura vegetal existente no Distrito. Essa carta foi confeccionada utilizando-se fotografias aéreas na escala de 1:110.000. Posteriormente o mapa foi dividido em quadrantes e calculado a cobertura vegetal de cada um deles, e caso esta área fosse inferior a 5%, este setor foi considerado um deserto florístico.

Com base no trabalho de campo, foram identificadas as ruas mais movimentadas do distrito, para a elaboração do mapa com as ruas com tráfego mais intenso. Depois foram cruzados os dados do Uso do Solo e extraído a localização das indústrias. Estes dados foram cruzados,

possibilitando a elaboração do mapa das zonas mais poluídas do distrito.

A carta de déficit de espaços livres públicos foi elaborada levando-se em conta a densidade demográfica e a distância dos setores censitários em relação aos espaços públicos.

Os mapas temáticos foram cruzados, Como mostra a figura 1, chegando-se a sínteses parciais. Um procedimento como esse requer cuidados, segundo Martineli (1994), na representação de sínteses não podemos mais contar com a participação dos elementos considerados no nível analítico, e sim a fusão deles em conjuntos espaciais característicos. Isto significa que os mapas ambientais deverão ressaltar agrupamentos de lugares definidos por atributos ou variáveis.

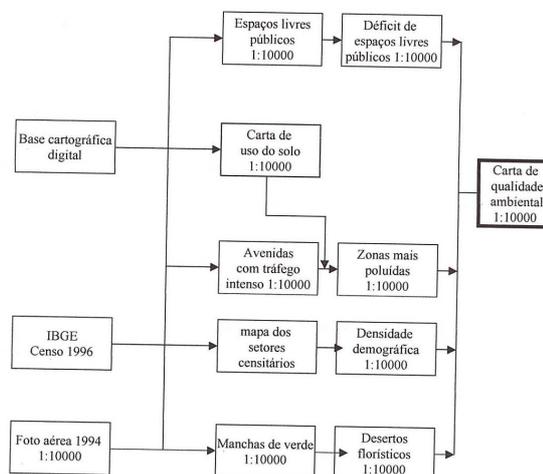


Figura1- Fluxograma dos procedimentos metodológicos

Resultados

Como podemos observar na figura 2, a maior parte do Distrito da Mooca, está dentro da categoria que apresenta um atributo negativo, representado no mapa pela cor verde.

As áreas que apresentam dois atributos negativos estão relacionadas com a proximidade de duas ruas mais movimentadas do Distrito e estão representadas pela cor amarela.

A presença de três atributos negativos é observada no setor onde estão localizados os armazéns, representados pelo amarelo escuro. Uma parte dos armazéns estão enquadrados na categoria de quatro atributos negativos e estão representados no mapa pela cor laranja.

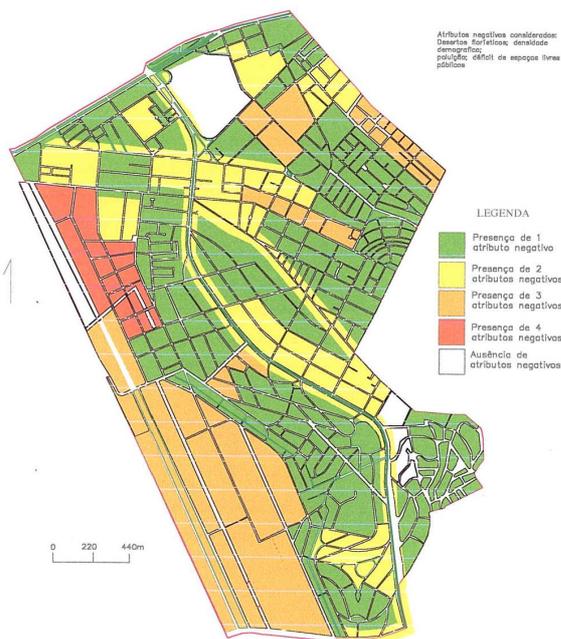


Figura 2 – Mapa da Qualidade Ambiental do Distrito da Mooca, São Paulo.

Discussão

Para possibilitar o desenvolvimento deste artigo discute-se o conceito de qualidade ambiental urbana, que nessa proposição liga-se a outros dois conceitos: o de ecossistema urbano e o de qualidade de vida.

Considera-se como ecossistema urbano, um sistema complexo cujos elementos e funções estão estreitamente correlacionados. Como nos ecossistemas naturais, um ecossistema urbano transforma energia (trabalho humano, capital, energia fóssil etc.) e materiais (madeira, ferro, etc.) em produtos, que são consumidos e exportados e transformados em resíduos (ROSELAND, 2000).

Para Brugmam (1992), o ecossistema urbano caracteriza-se pela forte presença da atividade humana, transformando o ambiente natural, pela produção e consumo constantes e pelo estabelecimento de fluxos intensos de toda ordem (fluxos de pessoas, de energia, recursos econômicos e relações sociais). Ele propõe uma evolução da gestão ambiental que transforma o desenvolvimento sustentável a um conceito popular e a uma prática rotineira da gestão, modificando assim, o campo da administração ambiental na prática de administração de ecossistemas humanos.

Sobre o conceito de qualidade de vida, Cutter (1985) propõe o uso de indicadores de três ordens: sociais, ambientais e perceptivos. Aos dois primeiros elementos dá também uma dimensão perceptiva, isto é, de bem estar em

relação a um elemento objetivo. Essa autora procura avaliar as condições objetivas, também com bases em imagens subjetivas do indivíduo e de suas expectativas em relação ao lugar. A qualidade do meio ambiente é julgada mediante valores da sociedade.

Temos que ter em mente, que a qualidade de vida nem sempre está ligada à qualidade ambiental. Como por exemplo, podemos citar a grande quantidade de mosquitos que ocorrem na Ilhabela –SP, que são um indicador da qualidade ambiental, mostrando que os rios estão limpos. Mas do ponto de vista dos seres humanos, esses mosquitos são um incômodo para a população, diminuindo, portanto, a qualidade de vida.

Conclusão

A partir dos dados obtidos através do mapeamento apresentado, formulamos propostas para a melhoria da qualidade ambiental do distrito da Mooca:

As autoridades deveriam dar maiores incentivos para o aumento das áreas verdes, visto que foi encontrado um valor de 0,18 m²/hab. Define-se área verde como os espaços livres com predominância de áreas plantadas e que deve cumprir três funções (estéticas, ecológicas e lazer); vegetação e solo permeável devem ocupar 70% da área, devendo ser de uso público;

Constituir um sistema de verde contínuo, unindo as áreas verdes por meio da arborização de todas as ruas do distrito e dos espaços livres;

Incentivar com descontos no IPTU a conservação do verde nas áreas particulares;

Deve haver um controle da densidade populacional, proibindo que as quadras com mais de 400 hab/há fossem edificadas, visto que este valor é aceito pela literatura como ideal.

Referências

BEZERRA, A. F. **Qualidade ambiental urbana do distrito Baeta Neves, município de São Bernardo do Campo**. 2008. 153f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) – Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, 2008.

BRUGMANN, J. **Managing urban ecosystems. The international Council for local environmental initiatives (ICLEI)**. Review copy, p.15, 1992.

CAVALHEIRO, F. **Intervenção na paisagem: planejamento de espaços livres**. In: SANTOS, J. E., CAVALHEIRO, F., ET AL. (Org). **Faces da polissemia da paisagem: ecologia,**

planejamento e percepção. São Carlos:
RIMA/FAPESP, p. 449-455. 2004.

CUTTER, S. L. **Rating Places: A Geographer's View of Quality of Life.** Washington, D.C.: Association of American Geographers Resource Publications. 76 p. 1985.

LOMBARDO, M. A. **Vegetação e clima.** In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3, 1990, Curitiba/PR. Anais: Impresso na Fundação de Pesquisa Florestais do Paraná p.1-13, 1990.

MARTINELLI, M. A representação gráfica na geografia física. In: **V Encontro Brasileiro de Geógrafos.** Curitiba p.56-61, 1994.

NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano.** São Paulo: Hunmanitas/FAPESP, 236p, 2001.

OKE, T.R. **Evapotranspiration in urban areas and its implications for urban climate planning.** Estocolmo: The Nacional Swedish Institute for Building Reserch, Conference Teaching the Teachers on Building Climatology: Proceedings..., Vol 2, 9p, 1973.

ROCHA, Y. T. Nota relativa ao Workshop sobre Qualidade Urbana. **AGB-Inforna-Secção** São Paulo, n. 78, p.5, 2001.

ROSELAND, M. **Sustainable Community Development: Integrating Environmental, Economic, and Social Objectives.** Progress in Planning, V.54, p. 73-132. 2000.

TUAN, Y. **Espaço e lugar.** São Paulo: Difiel, 250p, 1977.