

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Campus de Rio Claro

**INDICADORES DA CAPACIDADE DE GESTÃO
AMBIENTAL URBANA DOS GOVERNOS LOCAIS NAS
CIDADES MÉDIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Silvia Rodrigues Bio de Toledo

Orientador: Prof.Dr. Roberto Braga

Dissertação de Mestrado elaborada junto
ao Programa de Pós-Graduação em
Geografia, Área de Concentração em
Organização do Espaço, para obtenção
do Título de Mestre em Geografia.

Rio Claro (SP)
2005

Comissão Examinadora

Prof. Dr. ROBERTO BRAGA (Orientador)
IGCE/UNESP/Rio Claro (SP)

Prof^a. Dra. ANA MARIA MARQUES CAMARGO MARANGONI
FFLCH/USP/São Paulo (SP)

Prof. Dr. POMPEU FIGUEIREDO DE CARVALHO
IGCE/UNESP/Rio Claro (SP)

Aluna – SILVIA RODRIGUES BIO DE TOLEDO

Rio Claro, 17 de janeiro de 2005.

Resultado: APROVADA.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Osmar (*in memoriam*) e Maria Aparecida, pela enorme parcela que lhes cabe.

Ao meu companheiro Flávio, pelo afeto e paciência infinitos.

Aos meus filhos Paulo Vinicius, Felipe e Rodrigo, luzes da minha vida, pela compreensão, apoio e carinho imprescindíveis.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de agradecer, sinceramente, aos colegas, professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Unesp – campus Rio Claro – pela maneira cordial e acolhedora com que me receberam desde sempre e pelo convívio extremamente gratificante durante todos esses anos.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Roberto Braga, agradeço pelo apoio, respeito e confiança, sem o que não teria sido possível o desenvolvimento desse trabalho.

Agradeço a meus familiares e aos bons amigos – muitos dos quais revelados ao longo do caminho - que se dispuseram a ouvir, sugerir, e incentivar; e, em especial, à Bona De Villa, Fernando Frei, Heloísa Rodrigues Ribeiro, Henri Michel Lesbaupin, Luciana Antonini, Maria Niedja Leite de Oliveira, Suzana Bierrenbach e outros que injustamente me escapem, que com grande disponibilidade em ler, reler, dispor de materiais pessoais, sugerir caminhos, além das incansáveis e fundamentais palavras de incentivo foram, como sempre, de uma generosidade ímpar; e de cuja imensa boa vontade e disposição resultaram contribuições fundamentais à execução desse trabalho.

Finalmente, agradeço aos queridos Flávio, Paulo, Felipe e Rodrigo, que estiveram ao meu lado em cada passo desse processo, tornando possível sua realização.

SUMÁRIO

Índice.....	vi
Índice de Figuras.....	vii
Índice de Tabelas.....	viii
Índice de Quadros.....	x
Resumo.....	xi
Abstract.....	xii
Introdução.....	13
Capítulo I - Marcos Conceituais.....	17
Capítulo II – Metodologia.....	47
Capítulo III – Resultados.....	86
Conclusão.....	122
Referências Bibliográficas.....	124

ÍNDICE

Introdução.....	13
Capítulo I – Marcos Conceituais	
1.1. - A Questão Ambiental.....	17
1.2. - A Questão Urbana.....	24
1.3. - Gestão Ambiental Urbana.....	31
1.4. - Indicadores – Produção e Utilização.....	35
1.5. - Indicadores Ambientais Urbanos e de Sustentabilidade.....	43
Capítulo II - Metodologia	
2.1. - Universo da Pesquisa.....	47
2.2. - Definição dos Indicadores.....	51
2.2.1. – Fontes de Dados.....	62
2.3. - Construção dos Indicadores.....	64
2.3.1. - Estrutura da Gestão.....	65
2.3.2. - Estrutura de Participação.....	68
2.3.3. - Gastos na Gestão.....	74
2.3.4. - Capacidade de Gestão.....	83
Capítulo III – Resultados.....	86
3.1. – Índice de Estrutura da Gestão – IEG.....	87
3.2. – Índice de Estrutura de Participação – IEP.....	90
3.3. – Índice de Gastos na Gestão – IGG.....	94
3.4. – Índice de Capacidade de Gestão - ICG.....	96
3.5. - Estudos de Correlações.....	105
3.5.1. - ICG e a População das Cidades Médias.....	106
3.5.2. - ICG e as Distâncias da Capital do Estado.....	109
3.5.3. - ICG e o Índice de Qualidade de Resíduos.....	112
3.5.4. - ICG e o IDH-M.....	116
3.5.5. - ICG e o IPRS.....	118
3.6. - Aplicações do ICG.....	121
Conclusão.....	122
Referências Bibliográficas.....	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição das Cidades Médias no Estado (Mapa 01).....	50
Figura 2 – Estrutura PER para Organização e Apresentação da Informação Ambiental..	52
Figura 3 – ICG 2001 – Distribuição das Cidades Médias por Categorias (Mapa 02).....	102
Figura 4 – ICG 2001 e População (Mapa 03).....	108
Figura 5 – ICG 2001 e Distâncias da Capital (Mapa 04).....	111
Figura 6 – ICG 2001 e Disposição de Resíduos Sólidos (Mapa 05).....	115

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Cidades Médias – População Total.....	49
Tabela 2 – Índice de Estrutura de Gestão – IEG. Composição e Valor Absoluto	67
Tabela 3 – IEG – Média, Desvio Padrão e Categorias	68
Tabela 4 – Conselho Municipal de Meio Ambiente – pontuação quanto à Existência, Composição e Funcionamento	70
Tabela 5 – Conselho Municipal de Habitação - pontuação quanto à Existência, Composição e Funcionamento	71
Tabela 6 – Conselho Municipal de Política Urbana - pontuação quanto à Existência, Composição e Funcionamento.....	72
Tabela 7 – Índice de Estrutura de Participação – IEP. Composição e Valor Absoluto	73
Tabela 8 – IEP - Média, Desvio Padrão e Categorias.....	74
Tabela 9 – Total de Gastos na Gestão Ambiental Urbana, por função e sub-função, por município	76
Tabela 10 – Percentual de Gastos na Gestão Ambiental Urbana em relação ao total de gastos, por município.....	78
Tabela 11 – Gasto <i>per capita</i> na Gestão Ambiental Urbana, por município.....	79
Tabela 12 – Índice de Gastos na Gestão – IGG. Composição, Valores Absolutos e Padronizados.....	81
Tabela 13 – IGG - Média, Desvio Padrão e Categorias.....	82
Tabela 14 – Índice de Capacidade de Gestão – ICG. Composição (Índices Parciais) e Valores do Índice, por município.....	84
Tabela 15 – ICG - Média, Desvio Padrão e Categorias.....	85
Tabela 16 – Índice de Estrutura da Gestão – IEG. Valores Padronizados e Categorias.....	89
Tabela 17 – Índice de Estrutura de Participação – IEP. Valores Padronizados e Categorias.....	91
Tabela 18 – Índice de Gastos na Gestão – IGG. Valores Padronizados e Categorias.....	95
Tabela 19 – Índice de Capacidade de Gestão – ICG. Valores e Categorias.....	97
Tabela 20 – Índice de Capacidade de Gestão – ICG. <i>Ranking</i> das Cidades Médias.....	98

Tabela 21 – Cidades Médias, População Total e Categorias do ICG.....	107
Tabela 22 – Distâncias das Cidades Médias à Capital e Categorias do ICG.....	110
Tabela 23 – Cidades Médias – Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos.....	113
Tabela 24 – Enquadramento dos Municípios quanto às Condições da Disposição dos Resíduos domiciliares, 1997-2002 e Categorias do ICG.....	114
Tabela 25 - Índice de Desenvolvimento Municipal – IDH-M e Categorias do ICG.....	117
Tabela 26 – Cidades Médias – Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS-2000 e Categorias do ICG.....	120

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Escassez de Espaços para Recreação e Lazer ao Ar Livre – Respostas do Poder Público.....	54
Quadro 2 – Falta de Proteção ao Patrimônio Paisagístico, Erosão e Perda de Cobertura Vegetal – Respostas do Poder Público.....	55
Quadro 3 – Existência de Poluição das Águas – Respostas do Poder Público.....	56
Quadro 4 – Ocorrência de Inundações – Respostas do Poder Público.....	57
Quadro 5 – Ocorrência de Poluição do Ar e Poluição Sonora – Respostas do Poder Público.....	58
Quadro 6 – Ocorrência de Poluição do Solo; Ausência de Reciclagem de Resíduos - Respostas do Poder Público.....	59
Quadro 7 – Tipologia de Respostas do Poder Público.....	60
Quadro 8 – Administração Municipal – Condições Esperadas.....	60
Quadro 9 – Síntese das Variáveis selecionadas segundo as dimensões do ICG.....	62
Quadro 10 – Indicadores Parciais e Indicador Síntese.....	64
Quadro 11 – Número de Cidades Médias que possuem os Instrumentos Urbanísticos integrantes do Índice de Estrutura da Gestão.....	87
Quadro 12 – Percentual de Municípios com Conselho Municipal.....	92
Quadro 13 – Número de Cidades Médias do Estado de São Paulo que tem Conselho Municipal e total com Conselhos Ativos, segundo a área de atuação.....	93
Quadro 14 – Número de Conselhos existentes nas Cidades Médias, nas áreas de Meio Ambiente, Habitação e Política Urbana.....	93
Quadro 15 – Resumo das Categorias do Índice de Capacidade de Gestão – ICG e dos Índices Parciais IGG, IEG e IEP.....	100
Quadro 16 – Indicadores da Capacidade de Gestão Ambiental Urbana das Cidades Médias do Estado de São Paulo – Síntese dos Resultados.....	101

RESUMO

Indicadores são ferramentas importantes para a tomada de decisões e para o empoderamento da população, na construção de melhores condições de vida. Sua utilização é uma forma de quantificar os resultados de ações de governo para, juntamente com análises e ações políticas, compor um método de avaliação global da gestão pública. Este trabalho teve por objetivo construir indicadores que avaliem a capacidade de gestão ambiental urbana dos governos locais das cidades médias paulistas, considerando que esta deve ser uma gestão essencialmente integrada aos demais setores da administração, desde sua estrutura administrativa até a participação da comunidade nas instâncias institucionais, garantindo avanços significativos na proteção ao meio ambiente. Foram consideradas três dimensões institucionais - normativa, participativa e financeira - para elaboração de índices parciais que, posteriormente, foram condensados em um indicador síntese, o Índice de Capacidade de Gestão – ICG, apresentado em três categorias, alta, média e baixa. Como decorrência, foi realizado o ranqueamento destas cidades. Na sua aplicação, é possível agregar informações quantitativas e qualitativas de várias dimensões, conferindo maior consistência às análises locais e regionais das cidades médias, configurando-se, portanto, como um importante subsídio ao planejamento regional e em avaliações de desempenho da gestão pública municipal.

Palavras-chave: Planejamento regional; Cidades médias – São Paulo (Estado); Gestão Ambiental Urbana; Indicadores de Capacidade de Gestão; Avaliação de Desempenho.

ABSTRACT

Indicators are important tools for decision-making and the empowerment of the population looking for better life conditions. Their use is a way to quantify the government actions results for, jointly with subjective and politics analysis, compose a method of global evaluation of the public management. The purpose of this work is to verify the possibility to construct indicators capable to evaluate the capacity of urban environmental management by local governments of São Paulo' medium cities. Considering that must be a management essentially integrated to the others sectors of the administration, since the administrative structure up to community participation in the institutional instances, guaranteeing advancements towards environmental protection. Three institutional dimensions - normative, participatory and financial – were considered for partial index elaboration that were condensed in a synthesis indicator, the Index of Management Capacity – ICG, presented in three categories, high, medium and low, and in the ranking of medium cities. In its application, it is possible to add quantitative and qualitative informations of several dimensions, granting bigger consistency to the local and regional analysis of medium cities. Therefore, this index configuring itself as an important subsidy to the regional planning and management performance evaluations.

Key words: Regional Planning; Medium Cities; Urban Environmental Management; Management Capacity Indicator; Evaluation of Performance.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o processo de redemocratização iniciado na década de 1980 absorve as mudanças globais da economia e incorpora-as na forma da descentralização e da municipalização, conferindo maior autonomia aos governos locais, que passam a ser agentes de seu próprio desenvolvimento, com todas as limitações impostas por uma economia global e por estruturas político-administrativas despreparadas para esse novo papel. Esse processo de democratização leva à participação e também ao controle social e, apesar do visível processo de exclusão de significativas parcelas da sociedade nos países em desenvolvimento, podemos dizer que nesse mesmo período ocorre também uma ampliação da cidadania enquanto conceito e prática, o que implica na criação de mecanismos de participação e inclusão dessas parcelas da sociedade.

O debate que envolve a participação da sociedade precisa ser alimentado constantemente por informação para que resulte numa contribuição consistente ao processo de planejamento da gestão pública, ou seja, a qualificação da população para participar dos processos decisórios irá depender diretamente do conhecimento e da informação produzidos. Conforme argumenta Souza (2003, p.53),

A democratização cada vez maior da ação coordenadora do Estado, abrindo-se para incorporar elementos de democracia participativa tanto na gestão como no planejamento, é uma alternativa à submissão acrítica ao mercado – submissão essa que é fonte de crescente esgarçamento do tecido social [...].

Soma-se a essa realidade o intenso processo de urbanização que ocorre a partir da segunda metade do século XX, colocando as cidades, de fato, no centro das relações capitalistas, com seus aspectos positivos e negativos. Segundo o relatório do World Resources Institute (WRI, 96/97) sobre o meio ambiente urbano, até 2010 metade da população mundial estará vivendo nas cidades e, em 2025, dois terços da população mundial será urbana. Esse cenário, aliado ao alargamento da faixa de exclusão social, à reduzida capacidade de investimentos do Estado e ao crescimento das condições precárias de moradia nas cidades, tem resultado num agravamento dos problemas ambientais urbanos, já que nem a ciência nem a técnica têm possibilitado encontrar formas de administrar esses enormes espaços que se modificam ininterruptamente.

O Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente – PNUMA – elaborou, em 2002, o relatório *GEO – 3* que trata das perspectivas para o meio ambiente mundial e, em seu capítulo sobre áreas urbanas, conclui que muitos dos problemas ambientais urbanos resultam de administrações ineficazes, de planejamentos deficientes e da ausência de políticas públicas coerentes. E nesse sentido, considera a necessidade da gestão estar fundamentada em bases participativas, democráticas e pluralistas, caso contrário, o desenvolvimento ambientalmente sustentável não estará garantido, independentemente da existência de recursos de toda ordem.

A abordagem ambiental nas questões urbanas está presente, também, no Relatório Nacional Brasileiro da Conferência Habitat II, realizada em Istambul em 1996, o qual destaca a sustentabilidade como princípio e os assentamentos humanos sustentáveis como objetivo. O Relatório indica também o forte avanço da urbanização sobre os ecossistemas como o responsável pela poluição do ar e da água, devido à falta de redes de esgotos, descarga de dejetos industriais em rios e córregos, falta de coleta, tratamento e disposição adequada dos resíduos sólidos e à emissão de gases poluentes industriais e veiculares. E reconhece que a grande ocorrência de enchentes, erosões, deslizamentos e supressão da cobertura vegetal nas áreas urbanas é, na maioria dos casos, resultado de ocupações desordenadas em encostas íngremes, várzeas inundáveis, beiras de rio, cursos d'água e áreas de proteção de mananciais, agravadas pela falta de infra-estrutura.

Esse quadro de ineficiência de ocupação do solo urbano é recorrente em várias cidades do país, notadamente em áreas metropolitanas e nas cidades médias, cujo espaço em constante expansão e alteração de usos carece de gestões efetivas, amparadas por instrumentos adequados. As baixas densidades de ocupação e os vazios urbanos frequentemente resultantes da especulação imobiliária geram custos de infra-estrutura *per capita* extremamente altos, que consomem grande parte dos recursos das administrações municipais, sem que o problema possa ser solucionado.

Nesse contexto, torna-se necessário reavaliar os modelos em andamento e buscar novos instrumentos de gestão, como subsídio ao desenvolvimento de sistemas eficientes e de qualidade na perspectiva da sustentabilidade urbana. Na literatura sobre a questão ambiental urbana, especificamente sobre a chamada “agenda marrom”, é recorrente a idéia de que os instrumentos para implementação da gestão ambiental urbana são aqueles que tratam do ordenamento físico-

territorial das cidades, aliados a outros que se relacionam a instâncias participativas da sociedade, fundamentais para uma mudança de cultura na direção do desenvolvimento sustentável.

Assim, a gestão ambiental urbana deve estar essencialmente integrada aos demais setores da administração, desde a estrutura administrativa que permitirá, ou não, a integração das diversas ações do poder público, amparada por instrumentos legais, até a participação da comunidade nas instâncias institucionais, garantindo avanços na proteção do meio ambiente.

O planejamento municipal pode ser considerado, então, fator imprescindível para a intersectorialidade da gestão, agregando capacidade institucional a esta administração. Nesse sentido, longe de guardarem o mesmo significado, planejamento e gestão são complementares, representando ações que se somam no tempo. Enquanto planejar encerra a idéia de pensar o futuro, por mais próximo que ele possa ser, a gestão é o próprio fazer imediato daquilo que, em tese, o planejamento delineou, mas com a dimensão do tempo presente e com os recursos então disponíveis.

As novas formas de gestão resultantes dos processos de descentralização e de municipalização das políticas públicas, buscam incorporar o exercício básico do planejamento, construindo cenários, realizando prognósticos, elencando alternativas de ação e extraíndo lições do passado recente, reforçando-se a idéia de que a gestão municipal deve estar pautada por reflexões e opções de um planejamento participativo e flexível, assim como por ações encadeadas no tempo, cujo controle e operacionalização remetem à adoção de indicadores de variadas naturezas. Nesse sentido, a gestão das cidades é hoje um dos grandes desafios da sociedade e a construção de indicadores para sua avaliação um compromisso que precisa ser perseguido, justificando-se pela importância cada vez maior de se desenvolverem sistemas de gestão eficientes e de qualidade na perspectiva da sustentabilidade urbana.

Buscou-se então, nesse trabalho, compreender como os governos locais podem realizar gestões efetivas do ponto de vista do desenvolvimento socioambiental, com o objetivo de verificar a possibilidade de construir indicadores como ferramentas para a avaliação da capacidade dos governos locais de realizarem a gestão ambiental urbana, no âmbito de suas competências, tendo por parâmetro o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população.

Essa pesquisa foi realizada nas cidades médias do Estado de São Paulo, assim consideradas aquelas com população na faixa de 100.001 a 500.000 habitantes, conforme dados do Censo de 2000, realizado pelo IBGE, entendendo que tais cidades, pelo papel que desempenham na economia regional e estadual, representam espaços privilegiados para o desenvolvimento de novos instrumentos de planejamento e gestão, capazes de orientar seu crescimento e desenvolvimento de forma sustentada.

Assim, o Índice de Capacidade de Gestão Ambiental Urbana das Cidades Médias do Estado de São Paulo aqui apresentado, é resultado da síntese de três indicadores parciais, construídos com base na dimensão institucional da gestão, em seus aspectos normativos, participativos e financeiros. A metodologia adotada possibilitou a criação de um *ranking* para as cidades médias e o estabelecimento de três categorias – alta, média e baixa - relativas à capacidade de gestão ambiental urbana das mesmas, tomando por base o ano de 2001.

O trabalho é composto, além desta Introdução e da Conclusão, por três capítulos. No Capítulo I, são abordados os marcos conceituais da gestão ambiental urbana e dos indicadores sociais enquanto instrumentos de análise, monitoramento e avaliação de políticas públicas, e suas principais propriedades. Apresenta-se, também, uma breve descrição de alguns dos principais índices elaborados atualmente para medir o desenvolvimento humano, bem como sobre o desenvolvimento de indicadores ambientais urbanos e de sustentabilidade. O Capítulo II descreve a metodologia adotada, os dados coletados e a construção dos indicadores parciais e do indicador síntese. E, finalmente, o Capítulo III apresenta e discute os resultados alcançados.

CAPÍTULO I - MARCOS CONCEITUAIS

1.1. – A Questão Ambiental

A deterioração ambiental seja da cidade ou do campo, é problema antigo e sempre existiu na história da humanidade (CHAFFUN, 1997). O que vem mudando, nas últimas décadas, é a intensidade com que os processos de degradação ambiental passaram a ocorrer em consequência da urbanização, resultando em áreas urbanas cada vez mais vulneráveis. Esse quadro gerou, em todo o mundo, dois grandes problemas a partir da segunda metade do século XX, e mais intensamente a partir da década de 1980: a questão urbana e a questão ambiental.

Na verdade, a preocupação pública com as questões ambientais vem crescendo desde a década de 1960, com o início da revolução ambiental nos EUA. Na década de 1970, expande-se pelo Canadá, Europa Ocidental, Japão, Nova Zelândia, Austrália. Na década de 1980, chega à América Latina, Europa Oriental, Ásia. Dessas preocupações nascem e se desenvolvem organizações não-governamentais e grupos comunitários, alguns em nível internacional, cuja causa é a proteção ambiental; agências estatais de proteção ao meio ambiente, nos níveis federal, estadual e municipal; grupos e instituições científicas que pesquisam os problemas ambientais, muitos deles com uma abordagem sistêmica; um setor de administradores e gerentes que assume um paradigma de gestão de processos produtivos baseado na proteção ambiental; um mercado consumidor “verde”, que também privilegia processos produtivos que protejam o meio ambiente; e, ainda, agências e tratados internacionais para cuidar dos problemas ambientais que ultrapassam as fronteiras nacionais (VIOLA, 1991). Tudo isso transforma o ambientalismo, movimento que surgiu com um número reduzido de pessoas e grupos, num grande movimento que passa a se disseminar nos mais diversos setores da sociedade.

Nesse contexto, a década de 1970 é considerada um marco na ampliação dos debates e manifestações ecológicas de forma mundial, refletindo a emergência de um conflito crescente entre a expansão do modelo econômico de base industrial e o volume de efeitos desagregadores sobre os ecossistemas naturais (LIMA, 1997). No centro dos debates, duas posições se destacam: aquela expressa pelo documento “Os Limites do Crescimento” (MEADOWS, 1972), elaborado

para o Clube de Roma, que defendia a necessidade de estancar imediatamente o crescimento econômico e populacional, representando uma “minoría catastrofista”; e aquela expressa pela declaração da Conferência de Estocolmo, em 1972, que defendia a adoção imediata de mecanismos de proteção ambiental para corrigir os problemas causados pelo desenvolvimento econômico e a reversão da dinâmica demográfica para atingir uma estabilidade populacional à médio prazo, que representava a “maioría gradualista” (VIOLA, 1991).

Já no final da década de 1980, três posições se destacam no movimento ambientalista mundial, segundo Viola (1991): a primeira caracteriza-se por uma minoría biocêntrica propondo drásticas reduções da população, além da retirada de populações humanas de vários ecossistemas como garantia de continuidade do processo de evolução; a segunda posição é representada por uma minoría revolucionária, que considera fundamental que se assuma uma nova ética ecológica, além de uma redistribuição do poder para que os recursos produtivos sejam realocados e não haja mais crescimento econômico concentrado, o que conduziria naturalmente ao decréscimo do crescimento populacional; e a terceira posição, defendida por uma maioría reformista que acredita na mudança gradual do modelo de desenvolvimento, de forma a agregar num novo modelo a sustentabilidade social e ambiental, que leve à alteração dos sistemas produtivos predatórios para sistemas produtivos sustentáveis, além do incentivo ao planejamento familiar.

No Brasil, o movimento ambientalista ganha estrutura na década de 1970, definindo a problemática ambiental com base no controle da poluição urbano-industrial e agrária e na preservação dos ecossistemas naturais. As questões do crescimento populacional e do uso conservacionista dos recursos naturais não foram abordadas nesse momento, e a atuação das entidades baseou-se na denúncia e na conscientização pública sobre os problemas da degradação do meio ambiente.

Na Conferência de Estocolmo, em 1972, o Brasil lidera o bloco de países em desenvolvimento que não reconhece a problemática ambiental e o problema da explosão demográfica; essa posição, segundo Viola (1991), relaciona-se à política interna então vigente, que se baseava na atração de indústrias poluentes para o país, e no incentivo à migração de populações com alta fecundidade para a Amazônia, além do Estado considerar que os recursos naturais do país eram quase infinitos e que deveriam ser explorados do modo mais rápido e intenso possível para propiciar um elevado crescimento econômico. Já na década de 1980, a

emergência de organizações ambientalistas com perfil profissional representa uma inovação na cultura ambientalista brasileira, passando-se então da postura de denúncia para as proposições de alternativas viáveis de conservação ou recuperação do meio ambiente, representando a introdução de uma cultura administrativa que procura aliar eficiência e interesse social à longo prazo.

No final da década de 1980, o crescimento da crise econômica obriga as entidades ambientalistas a levarem em consideração os problemas econômicos, dos quais até então se mantinham alheias (como se ecologia e economia fossem duas realidades antagônicas), o que leva a uma abertura para a questão do desenvolvimento sustentável, também por influência do Relatório Brundtland.

O conceito de desenvolvimento sustentável originou-se na década de 1970, baseado na noção de ecodesenvolvimento desenvolvida por Maurice Strong e Ignacy Sachs, e foi lançado em 1987 pelo Relatório Brundtland como a possibilidade de crescer respeitando os limites do meio ambiente e sem esgotar as possibilidades de crescimento das gerações futuras, ou seja, preservando as condições ambientais do planeta (NOSSO FUTURO COMUM, 1991). É considerado, ainda, um conceito em construção, sendo tema de inúmeros debates acadêmicos sobre sua viabilidade e consistência, que apontam as contradições existentes entre suas premissas e o sistema capitalista que propõe um desenvolvimento ilimitado sobre uma base de recursos finita, evidenciando sua insustentabilidade à longo prazo. Mesmo assim, o conceito vem sendo incorporado nas agendas públicas e tem servido de referência aos debates sobre as questões ambientais e urbanas.

Já o conceito de ecodesenvolvimento, utilizado para caracterizar uma concepção alternativa de política do desenvolvimento, teve seus princípios básicos formulados por Ignacy Sachs, integrando seis aspectos: a satisfação das necessidades básicas; a solidariedade com gerações futuras; a participação da população envolvida; a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; a elaboração de um sistema social que garanta emprego, segurança social e respeito às diferentes culturas; e, ainda, a existência de programas de educação (BRUSËKE, 1996).

Os debates sobre o ecodesenvolvimento, envolvendo as inter-relações globais entre subdesenvolvimento e superdesenvolvimento, numa crítica à sociedade industrial e também à

adoção da modernização industrial como método de superação do subdesenvolvimento, prepararam a adoção posterior do conceito de desenvolvimento sustentável, e, conforme afirma Brusêke (1996), Sachs usa hoje freqüentemente o conceito de ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável como sinônimos.

Brusêke (1996), considerando o conceito desenvolvido por Sachs, define o tripé em que se apóia o conceito de desenvolvimento sustentável como prudência ecológica, eficiência econômica e justiça social. De fato, para Sachs (1997) o conceito de desenvolvimento sustentável abarca uma nova consciência dos limites da “nave espacial terrestre” e da fragilidade de seus equilíbrios ecológicos globais, um enfoque do desenvolvimento sócio-econômico orientado para a satisfação das necessidades básicas e o reconhecimento do papel fundamental que a autonomia cultural desempenha nesse processo. E, considerando esses aspectos, apresenta cinco dimensões principais para o conceito de sustentabilidade.

A *Sustentabilidade Social*, entendida como um processo de desenvolvimento que conduza a um padrão estável de crescimento, que significaria distribuição mais equitativa da renda, melhoria dos direitos da população e redução das atuais diferenças entre os níveis de vida.

A *Sustentabilidade Econômica*, tornada possível graças ao fluxo constante de inversões públicas e privadas, além da alocação e do manejo eficientes dos recursos naturais.

A *Sustentabilidade Ecológica*, como expansão da capacidade de transporte da “nave espacial terrestre” mediante a intensificação dos usos do potencial de recursos dos diversos ecossistemas, aliada a um nível mínimo de deterioração deste potencial; redução do consumo de combustíveis fósseis; redução do volume de substâncias poluentes, adotando-se políticas de conservação de energia e de recursos, reciclagem, substituição por recursos renováveis e/ou abundantes e inofensivos; desenvolvimento de tecnologias capazes de gerar um mínimo de dejetos e de alcançar um máximo de eficiência; estímulo à agricultura biológica e aos sistemas de agro-silvicultura.

A *Sustentabilidade Geográfica*, no sentido de buscar uma configuração rural-urbana mais equilibrada e estabelecer uma rede de reservas da biosfera para proteger a diversidade biológica e ajudar as populações locais a viverem melhor.

E a *Sustentabilidade Cultural*, visando a mudança em sintonia com a continuidade cultural vigente em contextos específicos: necessidade de se traduzir o conceito normativo de

desenvolvimento sustentável numa pluralidade de soluções locais, adaptadas a cada ecossistema, a cada cultura e, inclusive, soluções sistêmicas de âmbito local, “utilizando o ecossistema como um paradigma dos sistemas de produção elaborados pelo homem e aplicando a racionalidade camponesa no nível mais elevado da espiral do conhecimento”.

Para Sachs (1997), o modelo de desenvolvimento atual, cujo crescimento econômico se apóia na desigualdade social, já esgotou seus limites, criando um círculo perverso onde os altos padrões de consumo das sociedades desenvolvidas levam ao desperdício de recursos, o que indiretamente atinge a população pobre, e esta por sua vez, vive em condições que levam à destruição, em curto prazo, dos recursos de que necessitarão à longo prazo, provocando a degradação crescente do meio ambiente, o que afeta a todos.

O paradigma que se coloca é a manutenção das condições de vida no planeta Terra para as próximas gerações, através da adoção, pelos países em desenvolvimento, de alternativas aos modelos de desenvolvimento já conhecidos, considerando que não existem modelos exitosos sob esse ponto de vista no hemisfério norte que possam ser reproduzidos no hemisfério sul.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 coloca dois princípios básicos quanto à proteção ambiental: o direito de todos ao meio ambiente equilibrado e a preservação e proteção ambiental como dever do poder público e da comunidade; em 1989, com a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA, associa-se a proteção ambiental ao uso conservacionista dos recursos naturais, e a questão ambiental passa a ganhar mais espaço na estrutura estatal, nos três níveis de governo, com a criação de secretarias de meio ambiente, controles mais rigorosos da poluição industrial e a elaboração de planos de manejo integrado de bacias hidrográficas. Cresce, também, o sócio-ambientalismo, abrangendo inúmeros movimentos sociais e sindicatos que assumem a defesa do meio ambiente na sua atuação, numa crescente compreensão de que pobreza e ecologia são realidades interdependentes, que necessitam de uma abordagem integrada para sua superação (LIMA, 1997).

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, aprovou a Agenda 21 – documento que estabelece um pacto pela mudança do padrão de desenvolvimento global para o século XXI, na forma de compromissos que expressam o desejo de mudança das nações do atual modelo de civilização para outro em que predomine o equilíbrio ambiental e a justiça social. Com a Agenda 21, consolida-se a noção de

indissociabilidade entre desenvolvimento e conservação do meio ambiente, visando a mudança do padrão de crescimento econômico e, portanto, tornando possível a idéia do direito ao desenvolvimento, especialmente para os países mais pobres e do direito à condições ambientais adequadas para as futuras gerações (BEZERRA E FERNANDES, 2000). Os países que assinaram o documento assumiram o compromisso de incorporar em suas políticas metas para atingir o desenvolvimento sustentável.

A realização dessa Conferência no Brasil é causa e consequência de grandes mudanças na definição da problemática ambiental no país, e o centro dos debates passa a ser como atingir um novo modelo de desenvolvimento que interiorize a proteção ambiental (VIOLA, 1991). Na última década, o país realizou significativos avanços em termos de legislação ambiental, porém a consciência ambiental presente no discurso ainda está longe de ser uma prática da sociedade; há avanços também nas políticas públicas que têm contribuído com a proteção ambiental, mas há ainda grandes dificuldades para o poder público fazer cumprir a legislação ambiental.

A Constituição Federal de 1988 disciplinou a proteção ao meio ambiente em diversos dispositivos e capítulos, demonstrando a necessidade de uma visão abrangente e multidisciplinar da questão ambiental. O texto constitucional dispôs sobre o meio ambiente considerando-o um direito de todos e bem de uso comum do povo, fundamental para manutenção da qualidade de vida, atribuindo competências distintas à União, aos Estados e aos Municípios nesta matéria (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, art. 23, 24 e 225), cabendo à União legislar sobre as normas gerais, de caráter nacional; aos Estados, a legislação suplementar ou complementar de caráter regional e, aos municípios, legislar no interesse local, de caráter exclusivo.

Há um debate jurídico em torno das competências e da autonomia de cada ente da federação ao legislar sobre o meio ambiente, assim como existem conflitos entre os órgãos fiscalizadores de áreas de proteção ambiental e as comunidades, pois as normas aplicadas são vistas como entrave ao desenvolvimento local e regional. Por conta disto, os órgãos fiscalizadores, como a Polícia Florestal, IBAMA, Secretarias Estaduais de Meio Ambiente, Curadorias de Meio Ambiente, não mantêm, via de regra, boas relações com a comunidade, o que também pode ser considerado como herança de recentes períodos autoritários. Para minimizar esse problema, as Prefeituras e seus Conselhos Municipais das áreas de meio ambiente e desenvolvimento urbano, podem coordenar programas de Educação Ambiental, entre outros,

relacionando-os a programas de pesquisa e monitoramento coordenados pelos órgãos ambientais, como sugere Schlitter (1995). E, nesse sentido, fica clara a importância dos governos locais na elaboração e implementação da política ambiental municipal, ao observar-se que a proteção ao meio ambiente é princípio constitucional da política de desenvolvimento do município (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, Art. 182).

Assim, o município, ao dispor da lei orgânica, deve tratar dos princípios da Política Municipal de Meio Ambiente, dentre os quais destaca-se o meio ambiente como bem de uso comum do povo; a prevalência do interesse público; o acesso à informação; a efetiva participação da população na defesa e preservação do meio ambiente; a priorização das políticas sociais; a compatibilização entre desenvolvimento sócio-econômico, preservação ambiental e qualidade de vida; a compatibilização entre as políticas ambientais nacional, estadual e municipal (POLÍTICA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, 1992). Tais princípios certamente resultam na melhoria da qualidade de vida da população, através da proteção, preservação, conservação, controle e recuperação do meio ambiente e, a partir desses objetivos gerais, cada município enfocará suas peculiaridades, estabelecendo seus objetivos específicos e os meios para efetivá-los, valendo-se de instrumentos institucionais que podem e devem ser utilizados na gestão do patrimônio ambiental, especialmente aqueles que dispõem sobre o ordenamento territorial, como o Plano Diretor e as demais normas urbanísticas.

1.2. – A Questão Urbana

A intensificação dos problemas socioambientais, como a urbanização acelerada, o crescimento demográfico e sua desigual distribuição, o consumo excessivo de recursos não-renováveis, a contaminação tóxica dos recursos naturais, o desflorestamento, a redução da biodiversidade e da diversidade cultural, a geração do efeito estufa e a redução da camada de ozônio com suas conseqüências no equilíbrio climático, se apresentam como resultado dos processos de produção do espaço urbano, revelando, assim, as carências que esse processo produz (SEABRA, 1991). Nessa ótica, conforme afirma Furtado (2003), as cidades contribuem para as mais graves questões ambientais enfrentadas pela humanidade, pois são grandes centros de consumo de recursos naturais e de produção de resíduos, gerando pressões externas sobre os ecossistemas locais e globais. A conquista de melhores condições de vida para a população urbana, portanto, apresenta-se como um grande desafio para planejadores, estudiosos, governantes e sociedade civil.

As cidades tornaram-se, de fato, o centro das relações capitalistas, carregando seus aspectos positivos e negativos, onde estes últimos, infelizmente, têm sido vitoriosos pois a ciência e a técnica não têm conseguido encontrar formas de administrar esses enormes espaços que se modificam ininterruptamente. Do ponto de vista socioambiental, tal quadro é gerador de novos paradigmas e de novas análises que, para terem consistência, necessitam abarcar uma ampla gama de aspectos, quais sejam econômicos, sociais, culturais, naturais e políticos, entre outros. O que se coloca, é a capacidade de criar estruturas, adotar políticas, desenvolver planos e programas que considerem a manutenção dos espaços urbanos ao longo do tempo tendo em vista futuras gerações, mas, principalmente, tendo em vista os limites da sustentabilidade de uma área urbana. A busca dessa compreensão é a busca pela possibilidade de transformação das atuais formas de organização da sociedade capitalista no espaço urbano. Nesse quadro, a noção de sustentabilidade ganha muita força, na medida em que também discute o desenvolvimento e considera as relações entre justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e os limites da capacidade de suporte dos ambientes urbanos.

As condições de sustentabilidade das áreas urbanas, conforme afirma Quadri (1997), são definidas pela população, pela tecnologia, pelos padrões sociais e de consumo e, considerar a gestão urbana com base nas premissas do desenvolvimento sustentável implica considerar um planejamento que contemple a dimensão ambiental com vistas à conservação do meio ambiente, buscando compatibilizar e otimizar seus múltiplos usos e recursos. De fato, a questão da sustentabilidade urbana passa necessariamente pela discussão sobre meio ambiente, principalmente ao considerarmos o grau de urbanização global, que deve atingir o percentual de 60% até 2025. Nesse sentido, conforme avalia Furtado (2003), se o meio ambiente natural foi substituído por espaços urbanos para a maioria dos habitantes do planeta, a operacionalidade do conceito de sustentabilidade tem que ser testada em um mundo urbanizado, no cenário das cidades.

Não se pode encarar o atual quadro das áreas urbanas como resultado de processos conjunturais, mas sim buscar formas de administrar os processos sociais que as produzem e modificam, abandonando a visão das cidades como espaços caóticos que devem ser evitados. Isto implica em trabalhar com os princípios da sustentabilidade incorporados à gestão urbana. O documento “Cidades Sustentáveis” (BEZERRA E FERNANDES, 2000), elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com diversos atores do governo e da sociedade civil, sintetiza os debates em torno dos subsídios para elaboração da Agenda 21 Brasileira no que concerne à incorporação da dimensão ambiental nas políticas urbanas vigentes, destacando duas noções-chave que tomam forma a partir do conceito de desenvolvimento sustentável: sustentabilidade ampliada e sustentabilidade progressiva. A sustentabilidade ampliada aborda a sinergia entre as dimensões ambiental, social e econômica do desenvolvimento, do que decorre a necessidade de se enfrentar conjuntamente a pobreza e a degradação ambiental; e, a sustentabilidade progressiva, aborda a sustentabilidade como um processo pragmático de desenvolvimento sustentável, englobando a produção, a conservação e a inclusão. Isso exemplifica o quanto o conceito de sustentabilidade vem se associando ao debate sobre o urbano, num processo de “ambientalização” das discussões e numa mescla crescente das questões urbanas no debate ambiental.

A Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos – Habitat II, realizada em Istambul em 1996, teve como principal objetivo adotar uma agenda, denominada Agenda Habitat, que definiu um conjunto de princípios, metas, compromissos e um plano global de

ação, no campo da melhoria dos assentamentos humanos. Em Habitat II, ao tratar o tema da infraestrutura, buscou-se formular uma estratégia de desenvolvimento sustentável, repensando o uso dos recursos naturais, os limites do crescimento e os novos parâmetros de produção e consumo, apontando para uma agenda urbano-ambiental como parâmetro para os programas e planos de ação (ROLNIK E SAULE JUNIOR, 1997). Foram propostas medidas que garantam a eficiência de serviços e infra-estrutura básicos, como a co-gestão entre governo, iniciativa privada, Organizações Não-Governamentais e comunidades na prestação e gestão de serviços; a adequada gestão ambiental do saneamento e do lixo; a adoção de tecnologias apropriadas para a preservação ambiental; e a criação de mecanismos que garantam a transparência e a autonomia das gestões de serviços locais. E foi enfatizado ainda o papel do Poder Local na promoção do desenvolvimento sustentável nos assentamentos humanos, como peça-chave na administração de parcerias entre produção e consumo, nos sistemas de transportes, no uso de energia, no tratamento de água e esgotos, entre outros.

A Declaração de Istambul, um dos componentes da Agenda Habitat, ao tratar do Poder Local, propõe a descentralização da política urbana para governos locais, reconhecendo-os como o “locus” privilegiado de enfrentamento das questões urbanas. Essa inflexão na abordagem da questão dos assentamentos humanos indica que as grandes desigualdades sociais e o aumento da pobreza urbana, aliados aos problemas ambientais, direcionam o foco das preocupações com as cidades para as questões do desenvolvimento sustentável, ou seja, essa é a alternativa que se apresenta e se constrói para o enfrentamento da pobreza e para a adoção de “modelos” de desenvolvimento que se voltem à justiça social e ecológica. Nesse sentido, ao analisarmos a trajetória de Habitat II, podemos perceber que, em 1976, quando se realizou a primeira Conferência sobre Assentamentos Humanos das Nações Unidas, a criação da Agenda Habitat teve um perfil voltado às situações críticas de habitação ocasionadas por desastres naturais, guerras civis e conflitos urbanos, e sua atuação focalizava a necessidade de prover moradia para pessoas refugiadas, o atendimento de famílias em situações emergenciais por causa de guerras, e a cooperação com as políticas estatais de produção de moradias.

A dimensão que os problemas urbanos alcançaram neste intervalo de vinte anos entre a primeira e a segunda Conferência, trouxe novas questões: a irregularidade e precariedade dos assentamentos populares, a necessidade de expansão da infra-estrutura e dos serviços urbanos, os problemas de abastecimento de água, o controle e tratamento dos resíduos, as poluições, a

degradação ambiental resultante da própria expansão urbana, o crescimento da pobreza, do desemprego e da violência, entre outras. Habitat foi, então, incorporando os temas urbanos de forma cada vez mais ampla, redefinindo seus planos e programas de ação, para poder lidar com essas questões, constituindo-se num organismo voltado à cooperação com programas e projetos urbanos e especificamente voltado a “promover o fortalecimento da gestão municipal e do desenvolvimento local” (ROLNIK E SAULE JUNIOR, 1997).

Percebe-se assim que, nessas últimas décadas, a busca por uma sociedade economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente saudável conduziu ao esforço de compreensão das novas dinâmicas que regem o espaço urbano, que possibilitem a construção de políticas urbanas articuladas, cujo objetivo seja a qualidade de vida, a produtividade, a preservação e a inclusão, considerando como políticas urbanas sustentáveis aquelas que consideram as degradações do meio ambiente humano, as alterações ecológicas e suas implicações locais, regionais e planetárias à médio e longo prazo, adotando programas de prevenção e recuperação de danos sociais e ambientais. Dependem, então, da incorporação pelos gestores do ambiente urbano dos novos marcos da gestão urbana que, conforme La Rovere (2002, p. 08) “[...] não trazem um receituário novo, [...] mas uma nova combinação de estratégias ecológicas, sociais e econômicas no contexto das cidades que é nova e desafiadora”.

Nessa direção, Bezerra e Fernandes (2000), destacam como marcos referentes à reorganização da gestão: a mudança de escala, onde o foco na ação local é privilegiado, possibilitando a implantação de projetos de menores custos e de menor impacto ambiental; a incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais urbanas, como habitação, abastecimento, saneamento, ordenação do espaço, propiciando a preservação de recursos estratégicos como a água, o solo e a vegetação; a integração das ações de gestão, reduzindo custos e aumentando a eficiência; a necessidade do planejamento estratégico; a descentralização das ações administrativas e dos recursos, no âmbito estadual e federal, visando o fortalecimento da diversidade do local; o incentivo à inovação; a inclusão dos custos ambientais e sociais na formulação de políticas públicas; a indução de novos hábitos de moradia, transporte e consumo; e o fortalecimento da sociedade civil e dos canais de participação.

É importante ressaltar que as especificidades do local relacionam-se diretamente às condições econômicas globais a que estão submetidas, principalmente quando falamos de países

em desenvolvimento. Assim, conforme destaca Furtado (2003), no caso das cidades brasileiras, é impossível discutir a sustentabilidade urbana sem focalizar questões como a redução dos níveis de pobreza; a criação de postos de trabalho; a universalização da infra-estrutura básica de saneamento, educação e saúde; a regularização do uso do solo urbano; o controle das poluições; a recuperação de áreas degradadas; a busca por alternativas energéticas; a redução da violência urbana e a proteção do patrimônio cultural e ambiental, entre outras. A gestão eficiente das cidades está, então, diretamente relacionada ao papel planejador do poder público local, que se traduz na capacidade de elaborar e implementar políticas públicas que possibilitem uma gestão urbana efetiva, considerando a efetividade da gestão como uma dimensão que se soma ao aumento da produtividade e da qualidade das ações dos governos, como meio de resguardar o caráter social dos serviços.

De fato, as políticas públicas e as respectivas intervenções no espaço urbano decorrentes da implementação das mesmas devem ter relação entre si, o que implica na necessidade de planejamento e envolvimento dos vários agentes da sociedade para que a gestão seja efetiva, isto é, para que as mudanças ocorridas signifiquem melhoria das condições de vida da população.

Isso leva a supor que o principal fator determinante da intersectorialidade da gestão é o planejamento municipal vinculado às demais dimensões da administração, agregando capacidade institucional à gestão. Neste sentido, longe de guardarem o mesmo significado, planejamento e gestão são complementares, representam ações que se somam no tempo.

Enquanto planejar encerra a idéia de pensar o futuro, por mais próximo que ele possa ser, a gestão é o próprio fazer imediato daquilo que – em tese – o planejamento delineou, mas com a dimensão do tempo presente, com os recursos então disponíveis. Assim, embora nas últimas décadas o movimento de reforma do Estado tenha trazido no seu bojo a concepção de gestão enquanto ferramenta de eficiência e eficácia, e que o pensamento progressista tenha incorporado esta concepção como a possibilidade de se contrapor ao planejamento enquanto prática autoritária e pouco participativa, é difícil supor que possa haver gestão sem planejamento.

O debate nacional sobre a reforma urbana culminou em 2001 com a aprovação, após 10 longos anos, da lei complementar nº. 10.257, conhecida como “Estatuto da Cidade”, que regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, que dispõem sobre a Política de Desenvolvimento Urbano; sua ênfase está na adoção de instrumentos de indução e controle da

ocupação do espaço urbano, e na institucionalização de mecanismos de participação popular, com vistas à estruturação de cidades sustentáveis, aqui entendidas como espaços propícios à inclusão social, na medida em que garantam igualdade de direitos a todos os seus moradores.

Assim, nesta lei encontramos vários dispositivos que vinculam as intervenções no espaço urbano à avaliação da situação ambiental ou dos impactos ambientais que possam resultar de tais intervenções, bem como a decisões e escolhas pautadas em instâncias de participação popular.

Os instrumentos de indução e controle que foram contemplados pelo Estatuto da Cidade, e que carecem de regulamentação através de leis específicas nos municípios que pretenderem utilizá-los, são de grande valia na preservação do meio ambiente urbano, porém na sua maioria são mais apropriados para cidades de grande porte e áreas metropolitanas. Os instrumentos urbanísticos clássicos ainda são os mais encontrados nos municípios de porte médio, até porque a aprovação do Estatuto da Cidade é bastante recente, porém nada impede que municípios de porte médio planejem sua implementação, na tentativa de garantir um crescimento sustentável de suas áreas urbanas.

No Estatuto da Cidade encontram-se princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos inovadores, como o parcelamento e edificação compulsórios, o IPTU – imposto sobre a propriedade territorial urbana – progressivo no tempo, a outorga onerosa do direito de construir, o estudo de impacto de vizinhança, entre outros. Entre suas diretrizes, ressalta-se o “direito a cidades sustentáveis”, cujo comando remete à equidade intergeracional, à garantia do acesso à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e serviços públicos, e também o direito ao trabalho e ao lazer para todos os seus habitantes (WOLFF, 2003). Fica claro, ao analisar-se o seu conjunto, que se pretendeu garantir um desenvolvimento qualitativo, onde suas dinâmicas não venham a comprometer a qualidade de vida e o meio ambiente das atuais e futuras gerações (GRANZIERA, 2001).

E, como afirma Rolnik (2001, p. 119), o Estatuto da Cidade:

[...] representa um importante avanço no trato da equação urbanística brasileira. Diferentemente da legislação tradicional, ocupa-se da garantia de espaços específicos para a política no marco legal do planejamento urbano. [...] estabelece, de forma clara e aberta, formas possíveis de diálogo entre planejamento e gestão, planejamento e política. [...] O texto representa, assim, o amadurecimento dos agentes técnicos, sociais e políticos diante dos desafios da gestão da cidade brasileira.

A construção da “cidade sustentável” pressupõe, então, um conjunto de mudanças, que dependerão da capacidade de reorganizar os espaços, gerir novas economias externas, eliminar as deseconomias de aglomeração, melhorar a qualidade de vida das populações e superar as desigualdades sócio-econômicas como condição para o crescimento econômico e não como sua consequência (ALVA, 1997).

1.3. - Gestão Ambiental Urbana

A gestão ambiental tem sido descrita e conceituada como um processo cujo objetivo é controlar as alterações ou as intervenções no meio ambiente, focalizando a elaboração de princípios e diretrizes que orientem sistemas gerenciais, projetos e planos voltados ao uso, proteção e conservação do meio ambiente (LANNA, 1995). No contexto da gestão urbana como um todo, podemos dizer que a gestão ambiental se realiza em duas dimensões, do ponto de vista do poder público: a operacional e a política. Em sua dimensão operacional, abarca o conjunto de ações, programas e projetos que tem por objetivo a conservação, o controle e a recuperação do meio ambiente. E, em sua dimensão política, articula-se na intermediação de relações e conflitos entre os diversos atores sociais no que diz respeito à utilização dos recursos naturais, onde o poder público é, em geral, o principal mediador, uma vez que dispõe dos instrumentos legais necessários à preservação do meio ambiente (CAVALCANTI, 1997). Basicamente o poder público conta, ou pode contar, com uma série de instrumentos legais e urbanísticos para respaldar a gestão ambiental no nível local.

Leal (1989) propõe três níveis de abordagem e ação da gestão ambiental urbana: recuperação e controle do meio ambiente; avaliação e controle da degradação futura; e planejamento ambiental, que seriam implementados conforme o grau de degradação já existente no ambiente, considerando também as necessidades das populações locais bem como os padrões tradicionais de uso ou aqueles que se pretende atingir. As ações voltadas à recuperação do meio ambiente consistem no restabelecimento de condições adequadas através de controle da qualidade da água e do ar, do reflorestamento do entorno de mananciais, da recuperação de áreas erodidas, da correção de solos, do repovoamento com espécies animais, e outras intervenções que sejam necessárias. Avaliar e controlar a degradação futura deve ser uma atividade cujo objetivo é conservar e melhorar os padrões ambientais existentes, para evitar e controlar efeitos negativos que possam vir a ocorrer, e pode ser realizada através da avaliação dos impactos ambientais das ações humanas, de planos de governo, de projetos de empreendimentos, avaliando os impactos no meio físico, no meio sócio-econômico e no meio antrópico, considerando suas capacidades de suporte e de absorção dos rejeitos. E, finalmente, o planejamento ambiental buscará conduzir as intervenções no meio de forma a compatibilizar a qualidade ambiental com a utilização otimizada

dos recursos ambientais através de instrumentos não-estruturais, como normas, legislação, incentivos econômicos e educação ambiental, e de intervenções estruturais, como obras de recuperação e aproveitamento ambiental. Nessa perspectiva, a gestão ambiental urbana pode ser entendida como um processo do qual faz parte a política ambiental, que explicita seus princípios doutrinários, o gerenciamento ambiental, que representa o conjunto de ações destinadas à proteção ambiental, o planejamento ambiental como uma atividade de compatibilização entre os princípios, a realidade do local e as ações propostas, no tempo e no espaço, e um sistema de gerenciamento ambiental como o conjunto de órgãos e instituições capacitados a executar a política ambiental.

Para Macedo (1995), a manutenção e a garantia da sustentabilidade ambiental podem ser implementadas a partir de quatro instrumentos fundamentais: ordenamento territorial, plano para desempenho ambiental, sistema de gestão ambiental e sistema de gestão da qualidade ambiental, nessa ordem. De fato, o município ao realizar o ordenamento territorial, deve fazê-lo considerando o meio ambiente, e desse ordenamento e de suas diretrizes gerais há que se estabelecer um planejamento, que oriente as ações e intervenções e seu controle, fechando o ciclo da gestão ambiental urbana, no âmbito municipal. Macedo (1995) considera também que os entraves ao dinamismo dessa gestão ocorrem no nível das competências legais, pois a gestão ambiental, principalmente no aspecto da preservação e da recuperação dos recursos naturais, extrapola, via de regra, os territórios municipais, cabendo ao Estado e ao Governo Federal promover as articulações necessárias nos planos regionais.

Considerando que a gestão ambiental urbana deve contar com a participação da sociedade, pois esta é a parcela afetada pelas decisões que venham a ser tomadas, e com uma forte participação do poder público, para garantir uma visão mais abrangente do universo afetado pelas decisões ambientais no espaço e no tempo, o principal desafio atualmente é que as cidades, de qualquer porte, tenham condições de garantir uma qualidade de vida aceitável para o conjunto da população, o que implica em proteção ao meio ambiente e, principalmente, que sua inclusão na esfera da sustentabilidade traga uma transformação paradigmática na busca por um desenvolvimento econômico compatível com a equidade (JACOBI, 1999).

A qualidade de vida tem sido, desde a década de 1970, uma referência nos debates do planejamento do desenvolvimento e dos padrões de intervenção do Estado, principalmente no

nível local. É nesse período que o conceito de bem-estar se amplia, acompanhando a construção do conceito de desenvolvimento sustentável, que agrega as condições sociais e ambientais às condições econômicas, observando a necessidade de garantir a satisfação das necessidades básicas das gerações (atuais e futuras).

O conceito de qualidade de vida sempre esteve associado aos conceitos de meio ambiente e desenvolvimento (GUIMARÃES DA SILVA, 1997), estando diretamente ligado ao modo de vida urbano e tendo a qualidade do meio ambiente como um dos seus principais aspectos. Sua definição implica em comparar e medir situações individuais e coletivas que divergem de acordo com os grupos sociais, o que torna o processo subjetivo e implica em exprimir juízos de valor.

Para medir a qualidade de vida é preciso estabelecer referenciais, ou seja, qual é a qualidade de vida mínima aceitável para um ser humano; estabelecer níveis de excelência, médias razoáveis, enfim, parâmetros que permitam de certa forma “classificar” ecossistemas de várias complexidades, em busca de indicadores capazes de monitorar a distância entre os vários níveis existentes, e capazes de subsidiar a elaboração de políticas públicas efetivas na superação dos problemas. Por outro lado, toda discussão sobre avaliação de políticas públicas tem como parâmetro a busca por níveis mínimos de qualidade de vida para a população. A competição entre as cidades, por exemplo, para atrair novos investimentos, está diretamente vinculada a argumentos que envolvem o conceito de qualidade de vida.

Inicia-se também, a partir da década de 1970, um esforço para construir indicadores da qualidade de vida, e o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD na década de 1990 para medir a qualidade de vida dos países é um bom exemplo dessa tendência, representando o resultado de um grande debate sobre a importância de incluir as dimensões de realização das capacidades humanas nas medidas do desenvolvimento. Até então, as medidas utilizadas para expressar o grau de desenvolvimento de países e grupos sociais restringiam-se aos indicadores econômicos, mascarando realidades bastante injustas, que podem ser percebidas ao se desagregarem informações econômicas para o nível local. O IDH utiliza três indicadores em sua composição, relacionados à renda “per capita”, educação e longevidade, o que demonstra quais são os parâmetros considerados como denotativos de qualidade de vida: a possibilidade do acesso a bens materiais, o conhecimento e a saúde.

Muitos indicadores de qualidade de vida utilizados inicialmente na sua conceituação e medida são ainda considerados, ressaltando-se os de situação socioeconômica, a dinâmica populacional e as condições do meio ambiente urbano. Conforme afirma Guimarães da Silva (1997), nas esferas do planejamento a qualidade de vida é definida em função da capacidade de determinado grupo satisfazer suas necessidades com os recursos disponíveis no seu espaço de ação, e de acordo com critérios produtivos e ecológicos, tendo por parâmetro o equilíbrio entre crescimento econômico e meio ambiente. Camargo Mora (1997, apud KEINERT E KARRUZ, 2002: 42) aponta o ambiente físico, a saúde, a educação, os serviços básicos, o emprego e a renda e a seguridade social e pessoal como sendo os componentes de indicadores de qualidade de vida urbana enquanto instrumentos do planejamento que estariam subsidiando a elaboração de políticas públicas.

Ainda, cabe ressaltar que a qualidade de vida não possui apenas esse caráter normativo; é preciso considerar o conceito da forma como é percebido pelas pessoas, ou seja, existe um caráter subjetivo em sua construção, que pode ser considerado hoje um dos grandes desafios dos governos locais: encontrar parâmetros para dimensionar a qualidade de vida considerando as expectativas e os anseios de sua comunidade (VITTE, 2002).

1.4. - Indicadores – produção e utilização

Indicadores são instrumentos importantes para controle, verificação e medição de eficiência e eficácia das administrações, por permitirem comparar, de maneira simplificada, situações entre localidades ou entre períodos diferentes e, atualmente, o uso de indicadores nas várias áreas de estudos do ambiente construído e natural, vem se desenvolvendo como ferramenta para tomada de decisões e para avaliação de políticas públicas.

O conceito de indicadores desenvolveu-se notadamente a partir da década de 1960, quando ganha corpo a necessidade de acompanhamento das transformações sociais e a mensuração do impacto das políticas públicas nas sociedades (JANNUZZI, 2001) e quando se tornam mais fortes e mais nítidas as diferenças entre o desenvolvimento econômico e as condições sociais das populações dos países em desenvolvimento. O PIB – Produto Interno Bruto, principal indicador utilizado até então para medir o desenvolvimento social, crescia juntamente com a pobreza e as desigualdades sociais, e essa percepção ampliou a noção de que crescimento econômico não se vincula automaticamente a desenvolvimento social. Da mesma forma, o PIB *per capita* não satisfaz a aferição de condições de bem-estar social, como também não é adequado para monitorar mudanças sociais ou a formulação de políticas sociais de caráter redistributivo ou compensatório.

Organismos internacionais realizaram nesse período um grande esforço conceitual e metodológico para desenvolver instrumentos para mensurar o bem-estar e as mudanças sociais. Mas, a crise fiscal da década de 1970 levou ao descrédito dos sistemas de indicadores sociais então desenvolvidos, cujo interesse, no entanto, foi logo retomado na década de 1980, quando novas abordagens do planejamento na implementação das políticas públicas, em contraposição ao planejamento tecnocrático, apontaram para sua importância e utilidade (JANNUZZI, 2001). Desde então, vários indicadores vêm sendo propostos e testados, num esforço de aprimoramento conceitual e metodológico, especialmente aqueles que procuram aprofundar a abordagem do Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, em 1990.

A construção do IDH teve por referência os parâmetros do conceito de desenvolvimento humano propostos por Amartia Sen (1993), que afirma que a prosperidade econômica não leva

necessariamente ao enriquecimento da vida das pessoas e considera o desenvolvimento humano como a promoção de certas efetivações e a expansão das capacidades humanas em realizá-las. Sob sua ótica, o desenvolvimento humano sustentável e socialmente justo, se apoiaria no tripé economia – saúde – educação.

O IDH representou um avanço em relação a outros índices que enfocavam somente o crescimento econômico. É um indicador composto, que busca medir o nível de desenvolvimento de um país numa perspectiva mais ampla do que a simples relação entre o produto nacional e a população - caso do PIB *per capita* -, permitindo uma comparação entre a diversidade de situações nacionais (SOUTO, 1995). Na sua construção, foram utilizados três elementos considerados essenciais para medir o desenvolvimento humano: a longevidade da população expressa pela esperança de vida ao nascer; o grau de educação da população, cuja medida é a combinação da taxa de alfabetização de adultos com a taxa global de matrículas nos níveis de ensino fundamental, médio e superior; e o PIB *per capita*.

A metodologia de cálculo do IDH transforma essas três dimensões em índices de longevidade, educação e renda, que variam de 0 a 1, e a combinação desses índices produz o indicador síntese. Quanto mais próximo de 1 o valor do indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do país ou região (SOUTO, 1995).

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, e a Fundação João Pinheiro desenvolveram o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDH-M que, assim como o IDH, mede o desenvolvimento humano de uma unidade geográfica. É uma adaptação desse para aplicação no nível municipal, uma vez que o IDH se aplica no nível de países e grandes regiões.

Na mesma ótica, e trabalhando com as mesmas dimensões do IDH, foi desenvolvido pela Fundação SEADE, do Governo do Estado de São Paulo, o Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS, cujo objetivo é medir a realidade social dos municípios paulistas. O IPRS diferencia-se do IDH ao incorporar variáveis diferentes daquelas utilizadas no seu cálculo, em função da disponibilidade de dados municipais, e ao buscar captar mudanças de curto prazo e os esforços dos municípios para melhorar as condições de saúde e educação (KEINERT E KARRUZ, 2002).

Utilizando um maior número de variáveis e traçando novas possibilidades de utilização, podem ser citados os índices desenvolvidos pelo Instituto Pólis – organização não-governamental

com sede no município de São Paulo - com o objetivo de avaliar o desempenho da gestão pública, que permitem estabelecer um *ranking* municipal quanto ao desempenho dos governos, e cuja análise e comparação podem auxiliar na identificação de “pontos fracos” da gestão, indicando rumos possíveis:

1. Índice de Qualidade de Vida, ou Índice Social Municipal - ISM, construído para 49 municípios do Estado de São Paulo, e 7 municípios de vários Estados, considerando diversos elementos da qualidade de vida, não apenas relacionados ou a cargo do governo municipal;
2. Índice de Gestão Municipal - IGM, para identificar e comparar o impacto das ações do governo municipal sobre a qualidade de vida;
3. Índice de Eficácia Municipal, resultado da comparação do Índice de Gestão Municipal com o Índice Social Municipal, reflete o quanto as ações de responsabilidade do município interferem nos níveis de qualidade de vida da população;
4. Índice de Eficiência Municipal, para retratar a eficiência no uso dos recursos; e,
5. Índice de Receita Municipal, que mede a posição relativa no *ranking* de municípios em função da receita municipal total *per capita*.

A Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte - MG, e a PUC/MG, desenvolveram o Índice de Qualidade de Vida Urbana - IQVU/BH, um indicador intra-urbano que representa numericamente a qualidade de vida que determinada região oferece aos seus moradores, ou seja, mede a qualidade de vida do lugar urbano, representando um instrumento de monitoramento das ações e intervenções públicas.

Os índices de qualidade de vida são elementos importantes para a avaliação da gestão municipal, pois a capacidade de melhorar a qualidade de vida da população é critério relevante para tal avaliação e, nesse sentido, Vaz (2000) aponta a necessidade de identificar quais as condições e atribuições legais dos governos municipais para intervir, e quais os elementos importantes para avaliação da gestão. Nessa perspectiva, podemos contar com indicadores setoriais de desempenho, indicadores de resultados de ações do governo e índices de impacto das políticas adotadas na qualidade de vida da população. Conforme resume Jannuzzi (2001, p.15):

[...] os indicadores sociais se prestam a subsidiar as atividades de planejamento público e formulação de políticas sociais nas diferentes esferas de governo, possibilitam o monitoramento das condições de vida e bem-estar da população por parte do poder público e sociedade civil e permitem aprofundamento da investigação acadêmica sobre a mudança social e sobre os determinantes dos diferentes fenômenos sociais.

Assim, um indicador é, geralmente, uma medida quantitativa cuja utilidade vincula-se à operacionalização de conceitos sociais abstratos, de interesse teórico ou programático; enquanto recurso metodológico resulta de pesquisa empírica cujo objetivo é informar sobre aspectos ou mudanças da realidade social; e, na pesquisa acadêmica, representa o elo de ligação entre a teoria e a evidência empírica dos fenômenos sociais observados (JANNUZZI, 2001).

É importante ressaltar que a leitura de um indicador é sempre condicionada por interesses e perspectivas políticas distintas. Dessa forma, um indicador não fornece uma análise completa da realidade, revelando certa insuficiência e vinculação à sua própria dimensão política e de interpretação, daí a importância de acompanhar a leitura e interpretação dos indicadores por análises minuciosas do fenômeno analisado. (KAYANO e CALDAS, 2002).

Considerando as limitações inerentes à sua natureza, no que diz respeito à produção desses indicadores, Kayano e Caldas (2002) afirmam que os problemas centrais a serem considerados são a clareza do que se pretende medir, a qualidade e precisão na produção das informações que irão compor os indicadores e a cautela e cuidado na interpretação dos dados disponíveis. Da mesma maneira, Carley (1985) considera como características importantes dos indicadores sociais sua natureza normativa, a possibilidade de medirem insumos ou produtos, a possibilidade de serem manipulados politicamente e a não-isenção de juízos de valor.

Os indicadores simples - auto-explicativos ou que relacionam situações e ações - são excelentes para avaliações setoriais e de cumprimento de pontos do programa de governo, permitindo conclusões rápidas e objetivas, enquanto os indicadores compostos - que agrupam em um único número vários indicadores simples, criando algum tipo de média entre eles, atribuindo-lhes “pesos” para determinar o resultado final - são importantes por permitirem comparações globais da situação do município e do desempenho da gestão.

Indicadores compostos, como o IDH, justificam-se pela simplicidade da informação e pela capacidade de síntese, necessária para avaliações gerais de uma ou mais dimensões da realidade

social, diferindo dos sistemas de indicadores sociais porque permitem orientar mais objetivamente a priorização de recursos e ações de política social.

Jannuzzi (2001) destaca a diferença entre os indicadores sociais e as estatísticas públicas resultantes dos Censos, que representam os dados em sua forma bruta, úteis para a interpretação empírica da realidade, mas não vinculados a uma teoria social ou agrupados segundo uma finalidade programática.

A Direção Geral do Ambiente de Portugal elaborou, em 2000, uma “Proposta para um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável”, onde salienta que os indicadores e índices podem ser vistos como o topo de uma pirâmide, cuja base é formada pela informação original não tratada; em seguida teríamos os dados analisados, depois os indicadores e por último os índices, que correspondem ao grau mais condensado da informação. Na medida em que a utilidade dos indicadores está em grande parte voltada à simplificação da informação para que diferentes segmentos sociais possam compreender processos complexos e ter assim, a possibilidade de participar e argumentar sobre determinada realidade com base nessas informações, o topo da pirâmide, que corresponde à informação mais condensada, também corresponde ao maior grau de clareza e operacionalidade em contraposição à sua base, onde os dados originais são importantes para os técnicos e especialistas. Num nível intermediário, estaria a informação em forma de análise dos dados originais, que será útil, por exemplo, para políticos e lideranças. Assim, ao associarmos a informação ao público-alvo, poderemos imaginar uma pirâmide em cuja base aparecem os dados originais, considerados indicadores para cientistas; num patamar intermediário figuram os dados já analisados que serão úteis como indicadores para agentes políticos e tomadores de decisão; e, no seu topo, os indicadores para o público em geral, correspondendo ao grau mais condensado da informação.

A questão do quanto se perde em detalhe de informações quando se utilizam indicadores e índices é uma constante, e são várias as abordagens existentes, considerando que o foco deve ser para quem e para quê servirá o indicador e como ele foi construído, e também a noção de que um indicador não será o único instrumento para realizar uma avaliação; levando em consideração essas questões, podemos avaliar que a perda do detalhe é compensada pela maior clareza e operacionalidade em relação ao conjunto das informações e que, ao simplificar a informação sobre fenômenos complexos, pode-se melhorar a comunicação dos mesmos.

Do ponto de vista operacional, Kayano e Caldas (2002) propõem a estruturação de um fluxograma do processo de elaboração de um indicador, que sistematiza e organiza as etapas a serem realizadas, em cinco momentos:

1. Delimitação do quadro de referência;
2. Delimitação do objeto e dos objetivos da avaliação;
3. Escolha das variáveis que irão compor os indicadores;
4. Definição da composição dos indicadores; e
5. Acesso ou criação de um sistema de informações.

Nessa mesma lógica, Jannuzzi (2001) define quatro etapas para montagem de um sistema de indicadores:

1. Definir operacionalmente o conceito abstrato ou a temática social de interesse;
2. Definir as dimensões ou diferentes formas de interpretação operacional do conceito, para que o mesmo possa ser “indicado” de forma quantitativa;
3. Obtenção das estatísticas públicas pertinentes; e,
4. Construção dos indicadores que irão compor o sistema, que deverá traduzir de forma mais tangível o conceito proposto inicialmente.

Essas etapas são fundamentais, como assinala Carley (1985), ao destacar que uma boa pesquisa de indicadores sociais deve levar em conta a lógica interna dos indicadores – através da utilização de critérios científicos na quantificação, previsão, causalidade, agregação e juízo de valor que envolve a análise e a compreensão do processo de elaboração de políticas, a partir do qual serão estabelecidos parâmetros para determinação dos indicadores.

No campo da avaliação e formulação de políticas públicas setoriais, destacam-se os indicadores de insumo (‘input’), de produto (‘outcome’) e de processo. Os indicadores de insumo

quantificam os recursos alocados para as políticas; os indicadores de produto mostram os resultados das políticas; e, os indicadores de processo quantificam o esforço operacional de captação de recursos para obtenção de melhorias efetivas. Por estabelecerem um padrão normativo, permitem avaliar o estado da realidade a partir deste padrão, construindo-se um diagnóstico que alimentará o processo de definição de estratégias e prioridades. Pode-se também medir o grau que os objetivos das políticas e programas alcançaram (eficácia), o nível de utilização dos recursos (eficiência) e as mudanças ocorridas no estado social da população alvo (impacto ou efetividade).

Outras características importantes de qualquer indicador são:

1. a ***simplicidade***, para serem facilmente compreendidos;
2. a ***validade ou estabilidade***, que significa a relação entre conceito e medida;
3. a ***seletividade, sensibilidade ou especificidade***, ou seja, devem trazer características essenciais e apontar mudanças esperadas;
4. a ***cobertura***, no sentido da garantia de amplitude e diversidade;
5. a ***independência***, não sendo condicionados por fatores externos;
6. a ***confiabilidade***, em relação à qualidade dos dados; e,
7. o ***baixo custo, fácil obtenção, periodicidade e desagregação***, que se relacionam à produção, manutenção e factibilidade dos dados (CARDOSO, 1999).

Por ser difícil dispor de indicadores que tenham todas as propriedades elencadas acima, é importante garantir a existência de algumas delas para obter o mínimo de consistência nos indicadores propostos. Assim, a validade do indicador, ou seja, a relação entre conceito e medida é fundamental; muito importante também é a qualidade dos dados utilizados, que agrega confiabilidade ao indicador; e, ainda, a transparência do processo de construção do indicador, para que quem for utilizá-lo possa compreender a metodologia adotada.

Jannuzzi (2001) considera que indicadores calculados a partir das pesquisas amostrais realizadas por agências públicas estão entre as medidas mais confiáveis. Quanto à especificidade, avalia que é uma característica muito importante para os índices ou indicadores sociais

compostos, pois o grau de associação dos indicadores simples utilizados na sua construção determinará a maior ou menor validade da medida.

Assim, sem querer superestimar o papel dos indicadores no processo de elaboração, monitoramento e avaliação de políticas públicas, podemos considerá-los como ferramentas de grande utilidade, conforme nos diz Jannuzzi (2001, p.35):

[...] indicadores sociais usados de forma responsável, inteligível e transparente podem estabelecer parâmetros concretos para discussão da natureza, conteúdo e prioridades das políticas governamentais, dos programas públicos e dos projetos de ação social. Indicadores sociais são instrumentos para efetivo empoderamento da sociedade civil, de controle e direcionamento das atividades do poder público.

1.5. - Indicadores Ambientais Urbanos e de Sustentabilidade

Para caracterizar um fenômeno social no espaço social, Jannuzzi (2001) salienta que é preciso definir um sistema de indicadores, normalmente referido a áreas temáticas, como saúde, educação, meio ambiente e habitação, entre outras. Nesse sentido, com a divulgação em nível internacional do conceito de “Desenvolvimento Sustentável” em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como RIO-92, começam a surgir, em todo o mundo, novas metodologias de análise e propostas de sistemas de indicadores ambientais e de sustentabilidade das políticas ou opções de desenvolvimento.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE criou, então, grupos de trabalho em revisão de *performance* ambiental e em estado do meio ambiente e publicou, em 1993, um conjunto de indicadores e um documento conceitual que se tornaram clássicos, passando a orientar várias organizações. Entre seus principais conceitos e definições, esse documento apresenta quatro grandes grupos de aplicação dos indicadores ambientais: avaliação do funcionamento dos sistemas ambientais; integração das preocupações ambientais nas políticas setoriais; contabilidade ambiental e avaliação do estado do ambiente. E propõe a sistematização dos indicadores ambientais pelo modelo “PER” (Pressão-Estado-Resposta), originalmente proposto pelo governo canadense e baseado em três grupos chaves de indicadores:

. Indicadores de Pressão: indicam as pressões sobre os sistemas ambientais, de emissão de contaminantes; de eficiência tecnológica; de intervenção no território; e de impacto ambiental.

. Indicadores de Estado: refletem a qualidade do ambiente num dado espaço-tempo, quanto à sensibilidade, ao risco e à qualidade ambiental.

. Indicadores de Resposta: avaliam as respostas da sociedade às alterações e preocupações ambientais e à adesão a programas e/ou à implementação de medidas em prol do ambiente.

Neste modelo, desenvolve-se uma estrutura – *framework* – que sistematiza os vários indicadores ambientais, agrupando-os a partir do pressuposto de que as atividades humanas produzem **Pressões** sobre o meio ambiente, afetando o seu **Estado**, e gerando **Respostas** por parte da sociedade. Essa estrutura organiza as informações ambientais seguindo a lógica das seguintes questões:

1. O que está acontecendo com o meio ambiente e com a base de recursos naturais? (Indicadores de Estado)
2. Por que está acontecendo? (Indicadores de Pressão)
3. O que está se fazendo a respeito? (Indicadores de Resposta)

Esse modelo foi o ponto de partida para vários outros semelhantes, que passaram a ser desenvolvidos e divulgados por diversos organismos e instituições envolvidos na definição de indicadores ambientais e de desenvolvimento sustentável, com o objetivo de delinear, cada vez mais e com mais precisão, um conjunto de indicadores capazes de mensurar as condições do meio ambiente.

A Agência norte-americana de proteção ao ambiente – USEPA, elaborou proposta de modificações ao modelo “PER”, acrescentando a categoria EFEITOS, que seriam as relações entre as variáveis anteriores, e que também podem ser compreendidos como os IMPACTOS causados ao meio ambiente.

Em 1995, a Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas – UNCSD, observando as orientações contidas no Capítulo 40 da Agenda 21, aprovou um programa de trabalho para elaboração de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, tendo por objetivo tornar estes indicadores acessíveis aos tomadores de decisão em cada país. Neste programa, também partindo-se do modelo “PER”, foi utilizada a tipologia “Força Motriz/Estado/Resposta”, que amplia o conceito do modelo inicial, do campo dos indicadores ambientais, para o campo dos indicadores de sustentabilidade do desenvolvimento. O conceito de “força motriz” substitui o conceito de “pressão” para representar uma categoria mais ampla de atividades humanas, processos e padrões com impactos possíveis sobre o desenvolvimento sustentável (FRANCA, 2001). A revisão final desse trabalho resultou, em 1996, no documento “*Indicators of Sustainable Development: framework and methodologies*”, conhecido como “*blue book*”.

O Brasil participou da fase de testes destes indicadores concluída em 1999, e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, desenvolveu, a partir daí, projeto para a produção de indicadores de sustentabilidade no país, cujo resultado foi publicado sob o título: “*Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Brasil, 2002*”.

O Centro para os Assentamentos Humanos das Nações Unidas - UNCHS (HABITAT), desenvolveu e utilizou indicadores voltados exclusivamente para o meio urbano, e implantou um *Programa de Indicadores Urbanos*, voltado para a capacitação e intercâmbio visando a produção de informação e de indicadores sobre as condições e tendências do meio urbano.

Na Europa, a Agência Ambiental Européia - EEA vem desenvolvendo de forma sistêmica esforços de avaliação do estado do ambiente, utilizando o *Relatório de Estado do Ambiente (State of Environment Report - SoER)* que se apóia nos conjuntos de indicadores ambientais e de sustentabilidade disponíveis.

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, desenvolveu a metodologia *GEO* – “*Global Environment Outlook*” – para indicadores de desenvolvimento sustentável e indicadores ambientais urbanos, e a última geração de *Relatórios de Estado do Ambiente* compõe a base da metodologia empregada no *Projeto GEO*. Ao descrever esse processo, Franca (2001, p.12) afirma que “[...] esta estrutura proporciona, acima de tudo, uma metodologia de análise das várias informações pertinentes a cada um dos temas que são abordados num processo *SoER*, mais do que simplesmente fornecer uma organização para apresentação dos indicadores”.

Atualmente, os esforços desses organismos têm se concentrado em aprimorar as estruturas e métodos de análise da grande quantidade de informação proporcionada por conjuntos de indicadores cada vez mais numerosos e específicos. Para a avaliação de políticas setoriais com reflexos sobre o meio ambiente tornou-se necessário o desdobramento do *framework* “PER” através da inclusão de mais duas categorias, dando origem à estrutura denominada Força-Motriz/ Pressão/ Estado/ Impacto/ Resposta (*Driving Force/ Pressure/ State/ Impact/ Response - DPSIR*).

Na estrutura “DPSIR”, os temas relativos à **força motriz** seriam, por exemplo, a população, a economia, o uso do solo, o desenvolvimento da sociedade; quanto às **pressões**, podem ser consideradas as emissões atmosféricas, a geração de resíduos sólidos, entre outros; quanto ao **estado** do ambiente, considera-se a situação em que se encontram as águas, o ar, o solo, etc.; quanto ao **impacto** causado, pode-se abordar os danos aos ecossistemas, à saúde humana; e, quanto às **respostas**, trata-se de delimitação de metas, políticas e medidas ambientais. (FRANCA, 2001).

Porém, em que pese os grandes avanços mundiais ocorridos nos últimos anos na sistematização de informações ambientais conforme se procurou descrever resumidamente, no Brasil os indicadores ambientais ainda carecem de inúmeros avanços no que concerne à sistematização e à coleta de informações e dados quantitativos, principalmente em nível municipal; ainda trabalha-se, no mais das vezes, com dados derivados de informações censitárias de infra-estrutura urbana ou de saúde, e com dados secundários resultantes de pesquisas institucionais.

CAPÍTULO II – METODOLOGIA

2.1. – Universo da Pesquisa

Essa pesquisa teve por objetivo verificar a possibilidade de construir indicadores capazes de demonstrar a capacidade de gestão ambiental urbana dos governos locais das cidades médias do Estado de São Paulo. Nesse trabalho, o conceito de capacidade de gestão se refere a um conjunto de recursos que possibilitam o enfrentamento das questões ambientais urbanas no contexto institucional municipal.

Para tanto, foi elaborado o Índice de Capacidade de Gestão – ICG, tomando-se por referência o ano de 2001, que corresponde ao primeiro ano de gestão dos governos municipais do período 2001-2004. Entende-se a gestão como um processo dinâmico, que se estende ao longo dos anos e pode, para fins de análise e estudo, ser delimitada em períodos correspondentes aos mandatos dos poderes executivo e legislativo municipais.

O universo da pesquisa é composto pelas 37 cidades médias¹ do Estado de São Paulo, relacionadas, com as respectivas populações, na Tabela 1 e localizadas no Mapa 1.

As cidades médias consideradas neste trabalho são aquelas, segundo Serra (1998), não metropolitanas, que apresentam população entre 100 mil e 500 mil habitantes conforme o Censo demográfico de 2000, realizado pelo IBGE.

Essa escolha se volta à discussão atual sobre cidades médias enquanto espaços privilegiados para o desenvolvimento de instrumentos de planejamento e gestão, capazes de orientar seu crescimento e desenvolvimento de forma sustentada, evitando ou monitorando os problemas que hoje são enfrentados pelas metrópoles.

¹ - O município de Araras, embora faça parte do grupo de cidades médias, não pode ser incluído por apresentar dados incompletos da execução orçamentária, o que prejudicaria o resultado individual e do conjunto. Assim, trabalhou-se com 36 municípios.

Segundo Pereira (2002, p.01), “a partir do processo de desconcentração da atividade industrial da AMSP, as cidades médias são vistas como localidades potenciais de absorção destes empreendimentos”. Considerando esta característica, segundo o mesmo autor, o parâmetro populacional utilizado por Serra para definição de cidades médias, permite “englobar centros que já possuem escala urbana de atividades econômicas que podem gerar economias de aglomeração, mas não são afetados de modo significativo por deseconomias de aglomeração” (PEREIRA, 2002, p.29).

Apesar do uso do termo “cidades médias”, os municípios foram selecionados considerando sua população total, tendo por base a tradição dos estudos geográficos e de economia regional, conforme destacam Andrade, Serra e Santos (s.d., p.1):

[...] tal opção, é calcada na própria tradição dos estudos geográficos e de economia regional, os quais procuram tomar a cidade em conjunto com sua região de influência mais ou menos imediata, isto é, como parte integrante de uma relação cidade-região, que, a princípio, não pudesse ser desmembrada.

Embora na definição de cidades médias não sejam consideradas as integrantes de áreas metropolitanas, aquelas situadas nas regiões de Campinas e da Baixada Santista fazem parte deste estudo. Isto porque se considerou que o processo de metropolização não está aí totalmente consolidado e, as cidades médias que integram essas regiões podem não ter, em alguns casos, seu desempenho afetado tão fortemente pelos efeitos de polarização dessas metrópoles (ANDRADE E SERRA, 1998).

TABELA 1 - Cidades médias do Estado de São Paulo
População total - censo de 2000

	Município	População total
1	Americana	182.593
2	Araçatuba	169.254
3	Araraquara	182.471
4	Araras ¹	104.196
5	Atibaia	111.300
6	Barretos	103.913
7	Bauru	316.064
8	Botucatu	108.306
9	Bragança Paulista	125.031
10	Catanduva	105.847
11	Cubatão	108.309
12	Franca	287.737
13	Guaratinguetá	104.219
14	Guarujá	264.812
15	Hortolândia	152.523
16	Indaiatuba	147.050
17	Itapetininga	125.559
18	Itu	135.366
19	Jacareí	191.291
20	Jaú	112.104
21	Jundiaí	323.397
22	Limeira	249.046
23	Marília	197.342
24	Mogi Guaçu	124.228
25	Pindamonhangaba	126.026
26	Piracicaba	329.158
27	Praia Grande	193.582
28	Presidente Prudente	189.186
29	Rio Claro	168.218
30	Santa Bárbara d'Oeste	170.078
31	Santos	417.983
32	São Carlos	192.998
33	São José do Rio Preto	358.523
34	São Vicente	303.551
35	Sorocaba	493.468
36	Sumaré	196.723
37	Taubaté	244.165

Fonte: IBGE, Censo de 2000.

Organizada por Sílvia R. Bio de Toledo

1 - O município de Araras não foi incluído na pesquisa, por apresentar dados incompletos da execução orçamentária.

2.2. – Definição dos Indicadores

Para definição dos indicadores, em atendimento a importantes propriedades já descritas no capítulo I quanto à sua validade, este trabalho utilizou informações e conceitos cujo suporte é o próprio arcabouço institucional definido na Constituição Federal de 1988 e consolidado em legislações complementares. Partiu-se da premissa de que os aspectos que dizem respeito à gestão municipal, contemplados nas legislações federal, estadual e municipal, são incorporados ao processo de planejamento municipal, ganhando forma em planos, projetos e programas que serão gerenciados e avaliados quanto à eficiência, eficácia e efetividade com o objetivo de atingir uma melhor qualidade de vida. Nesse sentido, entende-se que a gestão é o ponto essencial que garante a efetividade do processo de planejamento municipal, e que, considerando as atribuições legais do poder público local, é possível fixar elementos comuns às administrações municipais, para a construção de indicadores que possibilitem a comparação entre os municípios e o estabelecimento de referenciais mínimos, ou padrões de capacidade de gestão.

Para compor um quadro de referência na definição dos indicadores, considerou-se a abrangência da gestão ambiental urbana, destacando três aspectos fundamentais e indissociáveis, conforme propõe Leal (1998, p.26):

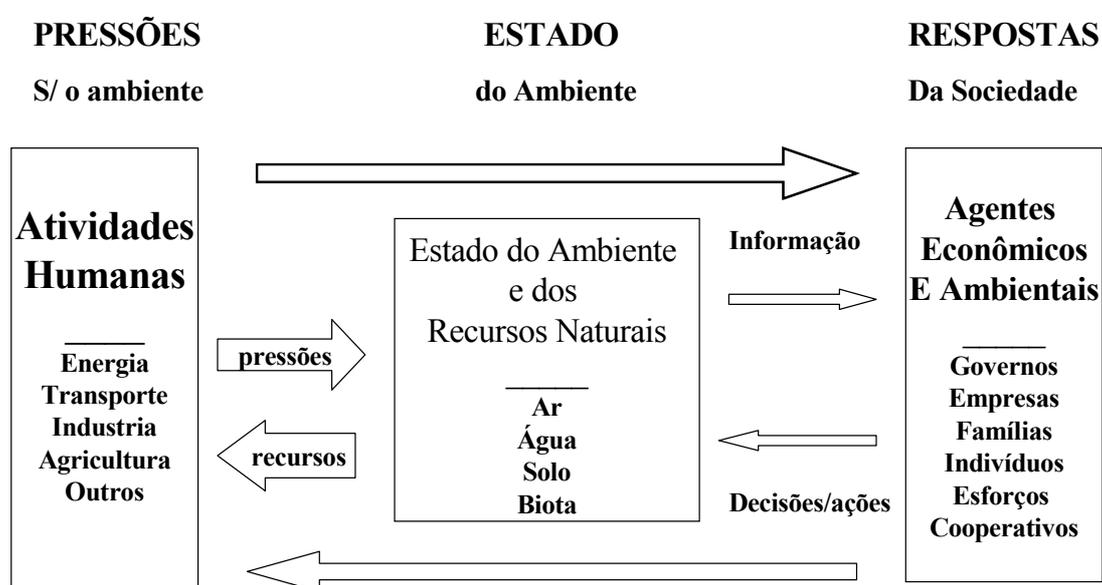
1. A **política ambiental**, que define princípios, diretrizes e objetivos a serem alcançados;
2. a existência de um **planejamento municipal**, com diagnósticos, mapeamentos, metas, projetos, programas, para adequar os princípios da política à realidade; e,
3. o **gerenciamento ambiental** realizado, ou seja, o conjunto das ações que visam regular o uso, o controle e a proteção do meio ambiente urbano.

Foi organizada, então, uma estrutura de indicadores de gestão ambiental urbana tomando por base o modelo **“PER” - Pressão-Estado-Resposta** - adotado pela OCDE (FRANCA, 2001), e já descrito no Capítulo I. A organização dos indicadores ambientais pelo modelo **“PER”**, é baseada em uma estrutura – *framework* – que sistematiza os vários indicadores ambientais, agrupando-os a partir do pressuposto de que as atividades humanas produzem *pressões* sobre o meio ambiente, afetando o seu *estado*, e gerando *respostas* por parte da sociedade, conforme

descrito na Figura 2. Esta estrutura organiza as informações ambientais seguindo a lógica das seguintes questões:

- O que está acontecendo com o meio ambiente e com a base de recursos naturais? (Indicadores de estado)
- Por que está acontecendo? (Indicadores de pressão)
- O que está se fazendo a respeito? (Indicadores de resposta)

FIGURA 2 - Estrutura PER para Organização e Apresentação da Informação Ambiental



Fonte: OECD, 1993, *apud* Franca, 2001.

Assim, têm-se os seguintes grupos de indicadores:

1. Indicadores de Pressão: indicam as pressões das atividades humanas sobre o meio ambiente, basicamente sob a forma de emissão de poluentes, uso de recursos e modificação no uso e ocupação do solo;
2. Indicadores de Estado: refletem as condições do ambiente num dado espaço-tempo, frente às pressões e respostas exercidas pela sociedade (as condições derivadas principalmente das modificações percebidas como impactos indesejáveis), quanto à sensibilidade, ao risco e à qualidade ambiental.
3. Indicadores de Resposta: indicam as respostas da sociedade e do poder público em face dos problemas ambientais, na forma de decisões políticas, adoção de programas, e ações diversas.

De acordo com os objetivos deste trabalho, os indicadores elaborados para compor o Índice de Capacidade da Gestão Ambiental Urbana, correspondem ao grupo de *indicadores de resposta* do modelo “*PER*”. Estes foram definidos considerando-se que os efeitos da urbanização¹ sobre os ecossistemas – *indicadores de estado* – podem ser sintetizados em seis situações - descritas a seguir - que se repetem em vários graus em qualquer cidade, e cujas respostas devem estar ao alcance do poder público municipal.

1 - Causados, entre outros fatores, pela falta de redes de esgotos, pela descarga de dejetos industriais em rios e córregos, pela falta de tratamento e disposição adequada dos resíduos sólidos, pela emissão de gases poluentes industriais e veiculares, pela ocupação desordenada em encostas íngremes, várzeas inundáveis, beiras de rios e em áreas de proteção de mananciais – *indicadores de pressão* -, e agravados pela falta de infra-estrutura urbana.

Situação 1 - Escassez de espaços para recreação e lazer ao ar livre nas áreas urbanas - é geralmente consequência da não destinação de espaços para esse fim em loteamentos ou da falta de controle da ocupação do solo urbano, entre outros fatores. O poder público pode ter ações de manutenção, preservação e construção de espaços para estes fins, propor parcerias com a iniciativa privada, e estabelecer normas visando garantir sua existência, conforme descrito no Quadro 1.

QUADRO 1 - Escassez de Espaços para Recreação e Lazer ao Ar Livre

RESPOSTAS DO PODER PÚBLICO	
AÇÕES DIRETAS	Arborização de ruas e tratamento paisagístico de terrenos públicos: melhorias.
	Ampliação do sistema público existente.
NORMAS	Coefficiente máximo para áreas edificadas e pavimentadas nos terrenos.
	Condições para corte de árvores e outras alterações da cobertura vegetal nos terrenos.
INCENTIVOS	A agentes privados que custeiem a manutenção do “verde” público.
	A agentes privados que abram ao público seus parques ou jardins.

Fonte: VILLA, Bona De. **Política Ambiental: Check-list da abrangência**. Mimeo, s.d.
Adaptado por Silvia R. Bio de Toledo.

Situação 2 - Falta de proteção ao patrimônio paisagístico - gera, entre outros danos, a perda de cobertura vegetal, causando erosão em áreas urbanas e, em consequência, inúmeras situações de risco principalmente para a população de baixa renda que tende a ocupar estas áreas. Tanto neste caso como para preservar o meio ambiente, o poder público pode atuar através da implantação e manutenção de unidades de conservação, da instituição de normas restritivas ao uso de áreas não urbanizáveis, entre outras formas, conforme descrito no Quadro 2.

QUADRO 2 - Falta de Proteção ao Patrimônio Paisagístico, Erosão e Perda de Cobertura Vegetal.

RESPOSTAS DO PODER PÚBLICO	
AÇÕES DIRETAS	Unidades de conservação públicas existentes (APA, horto etc.): melhorias.
	Sistema de unidades de conservação municipais: ampliação.
NORMAS	Áreas não urbanizáveis e não edificáveis: delimitação e restrições de uso.
	Zonas sob controle especial devido à susceptibilidade à erosão, alta declividade, valor paisagístico: delimitação e restrições de uso e ocupação.
	Áreas terraplenadas e movimentos de terra: condições para sua execução e proteção.
	Transferência do direito de construir.
INCENTIVOS	A agentes privados que contribuam para a aquisição ou manutenção de unidades públicas.
	A agentes que abram à visitação unidades de conservação de propriedade privada.
	A proprietários que adotem padrões de proteção superiores aos mínimos legais.

Fonte: VILLA, Bona De. **Política Ambiental: Check-list da abrangência**. Mimeo, s.d.
Adaptado por Sílvia R. Bio de Toledo.

Situação 3 - Existência de poluição das águas - decorrente principalmente da falta de tratamento de esgotos, pode ser minimizada pelo poder público, através de inúmeras ações diretas, normas de uso e ocupação de mananciais e outras, conforme exemplificado no Quadro 3.

QUADRO 3 - Existência de Poluição das Águas

RESPOSTAS DO PODER PÚBLICO	
AÇÕES DIRETAS	Sistema público de tratamento de esgotos: programa de aumento da eficiência.
	Sistema público de tratamento de esgotos: programa de aumento da capacidade.
	Áreas públicas de proteção, nas margens de corpos d'água: tratamento.
	Áreas públicas de proteção, nas margens de corpos d'água: ampliação.
	Assentamentos irregulares em bacia de manancial: programa de saneamento.
	Assentamentos irregulares em bacia de manancial: programa de realocação.
NORMAS	Zonas de proteção em bacias de mananciais: delimitação e restrições de acessibilidade, uso e ocupação.
	Zonas de proteção a locais de extração de águas subterrâneas: delimitação e restrição de acessibilidade, uso e ocupação.
	Fontes geradoras de efluentes não admitidos em rede pública de esgotos: restrições de localização.
	Condições para perfuração de poços.
	Limitações para escavações e sondagens que possam atingir aquíferos.
	Transferência do direito de construir.
INCENTIVOS	Para o tratamento de efluentes poluentes junto à fonte.
	Para a realocação de fontes poluidoras.
	Para empreendimentos em que sejam adotados padrões de proteção superiores aos mínimos legais.

Fonte: VILLA, Bona De. **Política Ambiental: Check-list da abrangência**. Mimeo, s.d.
Adaptado por Silvia R. Bio de Toledo.

Situação 4 - Inundações em áreas urbanas - constitui um sério problema que necessita de respostas por parte do poder público. Em geral, ocorrem pela impermeabilização excessiva do solo, pelo entupimento de galerias de drenagem, e pelo assoreamento dos rios e córregos, sendo estes os pontos principais de atuação dos governos, conforme observado no Quadro 4.

QUADRO 4 - Ocorrência de Inundações

RESPOSTAS DO PODER PÚBLICO	
AÇÕES DIRETAS	Reservatórios de retardamento do escoamento das águas pluviais (“piscinões”): construção.
	Leitos e margens de cursos d’ água: desassoreamento e tratamento.
	Galerias de drenagem: limpeza periódica.
NORMAS	Zonas de risco de inundação: delimitação e restrições de uso e ocupação.
	Exigência de áreas permeáveis ou reservatórios de retardamento dentro de lotes.
	Transferência do direito de construir.
INCENTIVOS	Para empreendimentos que adotem medidas preventivas acima dos padrões mínimos legais.

Fonte: VILLA, Bona De. **Política Ambiental: Check-list da abrangência**. Mimeo, s.d.
Adaptado por Silvia R. Bio de Toledo.

Situação 5 - Ocorrência de poluição do ar e de poluição sonora - conforme descrito no Quadro 5, pode ser minimizada através da atuação do poder público em diversos aspectos, como por exemplo, pela instituição de normas de localização e funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais ou de serviços, entre outras.

QUADRO 5 - Ocorrência de Poluição do Ar e de Poluição Sonora

RESPOSTAS DO PODER PÚBLICO	
AÇÕES DIRETAS	Calçadas e outras áreas reservadas a pedestres e/ou bicicletas: melhoria e/ou ampliação da rede existente.
	Transportes coletivos: melhoria e/ou ampliação do sistema existente.
	Painéis isolantes: instalação junto a rodovias e outras fontes de ruídos.
NORMAS	Fontes fixas: classificação conforme o nível de emissão e restrições de localização e de horário de funcionamento.
	Fontes móveis: classificação conforme o nível de emissão e restrições de rotas, datas e horários de funcionamento.
INCENTIVOS	Ao uso de veículos nada ou pouco poluentes.
	Ao uso de transportes coletivos ou uso compartilhado de automóveis particulares.

Fonte: VILLA, Bona De. **Política Ambiental: Check-list da abrangência**. Mimeo, s.d.
Adaptado por Silvia R. Bio de Toledo.

Situação 6 - Ocorrência de poluição do solo - aliada à ausência de reciclagem de resíduos, remete a graves problemas de áreas urbanas relativos à limpeza e à destinação do lixo industrial, hospitalar ou doméstico; o poder público pode atuar de várias maneiras nesta questão, conforme descrito no Quadro 6.

QUADRO 6 - Ocorrência de Poluição do Solo; Ausência de Reciclagem de Resíduos

RESPOSTAS DO PODER PÚBLICO	
AÇÕES DIRETAS	Coleta e transporte de lixo doméstico: melhoria dos padrões de serviço; Coleta diferenciada.
	Tratamento de lixo doméstico: melhoria dos padrões de serviço; reciclagem.
	Coleta e disposição de sucatas e entulhos: melhoria do padrão do serviço; reciclagem.
	Disposição de resíduos industriais: melhoria da fiscalização.
	Coleta e disposição de lixo hospitalar: melhoria dos padrões de serviço.
	Limpeza de logradouros públicos: melhoria dos padrões de serviço.
NORMAS	Locais e recipientes p/ lixo a ser coletado.
	Disposição de entulhos e sucatas.
	Disposição de resíduos industriais.
	Disposição de lixo hospitalar.
	Limpeza e vedação de terrenos baldios.
INCENTIVOS	À separação de resíduos em moradias, locais de trabalho e instituições.
	À reciclagem por agentes privados.
	Ao uso de materiais reciclados.

Fonte: VILLA, Bona De. **Política Ambiental: Check-list da abrangência**. Mimeo, s.d.
Adaptado por Silvia R. Bio de Toledo.

As *respostas do poder público*, conforme observado nos Quadros 1 a 6, foram organizadas em uma tipologia (Quadro 7) que classificou a natureza das respostas identificando e agrupando as formas utilizadas na gestão para responder às demandas da sociedade, seja através de ações diretas, de normas para regulamentar usos e intervenções no meio ambiente urbano ou ainda de incentivos para envolver a sociedade em ações de preservação e conservação do meio ambiente.

QUADRO 7 - Tipologia de Respostas do Poder Público

Respostas do Poder Público	Natureza da Resposta
Ações Diretas	Ações que o poder público pode e deve executar.
Normas	Regulamentações que o poder público faz através da legislação.
Incentivos	Possibilidades de parceria com a sociedade.

Fonte: VILLA, Bona De. **Política Ambiental: Check-list da abrangência**. Mimeo, s.d.
Elaborado por Silvia R. Bio de Toledo

Ainda no grupo de indicadores de resposta, foram considerados os aspectos da administração municipal relativos à participação e à democratização da gestão, como condições que favorecem sua implementação, conforme descrito no Quadro 8.

QUADRO 8 – Administração Municipal

CONDIÇÕES ESPERADAS	
GREEN PURCHASING*	Nos órgãos da administração direta e indireta, nas escolas etc.
ORGANOGRAMA	Secretarias/Departamentos municipais nas áreas de gestão ambiental urbana: competências, responsabilidades.
	Secretarias/Departamentos municipais nas áreas de gestão ambiental urbana: resultados obtidos.
	Conselhos municipais nas áreas de gestão ambiental urbana: existência, competências, responsabilidades.
	Conselhos municipais nas áreas de: Meio Ambiente, Habitação, Política Urbana: funcionamento e resultados obtidos
INFORMAÇÕES	Mapa ambiental do município.
	Cadastros de fontes poluidoras (efetivas ou potenciais)
	Balcão (ou equivalente) de recebimento de comunicações sobre irregularidades.
	Custos e resultados de obras e serviços prestados.
	Custos e resultados de campanhas realizadas.

* *Greenpurchasing* - Gestão com intervenções "ecocompatíveis" dentro da administração pública e/ou nos serviços municipais, p.ex.: uso de papel reciclado.

Fonte: VILLA, Bona De. **Política Ambiental: Check-list da abrangência**. Mimeo, s.d.
Adaptado por Silvia R. Bio de Toledo

Esta estrutura, descrita nos Quadros 1 a 8, foi a referência para construção dos indicadores e, de acordo com os dados existentes e disponíveis, foram selecionadas variáveis relacionadas a:

- legislação urbana ambiental e urbanística; e
- participação da sociedade, através de conselhos municipais nas áreas de meio ambiente, política urbana e habitação.

Somando-se a estas variáveis, foram considerados como indicadores de eficácia e eficiência, os **gastos previstos no orçamento** nas funções de gestão ambiental urbana.

A eficiência, segundo Luna (1999, p.30),

[...] está associada ao processo pelo qual o bem é produzido. Ser eficiente é usar harmoniosamente os recursos de que a instituição dispõe para realizar um conjunto de ações/operações que visem atingir um propósito de trabalho programado [...]

E a avaliação da eficácia, “se aplica ao cumprimento de qualquer tipo de meta, seja de qualidade dos serviços, seja de eficiência no uso de insumos”.

Assim, observou-se, na escolha dos indicadores, três dimensões institucionais a partir das quais foram definidos os indicadores para compor o **Índice de Capacidade de Gestão – ICG**:

1. Normativa – referida à existência de instrumentos normativos que conduzam o crescimento urbano em equilíbrio com o meio ambiente;
2. Participativa – referida à existência de instâncias de participação da sociedade para concretizar as formas democráticas de gestão; e,
3. Financeira – referida aos gastos na gestão ambiental urbana como medida de eficiência e eficácia do planejamento municipal.

O Quadro 9 apresenta a síntese das variáveis selecionadas para composição dos indicadores, de acordo com as dimensões do Índice de Capacidade de Gestão - ICG.

Quadro 9 - Síntese das variáveis selecionadas segundo as dimensões do ICG

Dimensões	Variáveis de resposta	Índice parcial
Normativa	1 - Existência de Código de Obras 2 - Existência de Código de Vigilância Sanitária 3 - Existência de Código de Posturas 4 - Existência de Lei de parcelamento do solo 5 - Existência de lei de zoneamento 6 - Existência de Plano Diretor 7 - Existência de legislação sobre áreas de interesse especial	Índice de Estrutura de Gestão - IEG
Participativa	1 - Conselho municipal na área de Meio Ambiente - existência 1.a - Conselho de Meio Ambiente - realizou reuniões 1.b - Conselho de Meio Ambiente - paritário 1.c - Conselho de Meio Ambiente - periodicidade das reuniões 2 - Conselho municipal na área de Habitação - existência 2.a - Conselho de Habitação - realizou reuniões 2.b - Conselho de Habitação - paritário 2.c - Conselho de Habitação - periodicidade das reuniões 3 - Conselho municipal na área de Política Urbana 3.a - Conselho de Política Urbana - realizou reuniões 3.b - Conselho de Política Urbana - paritário 3.c - Conselho de Política Urbana - periodicidade das reuniões	Índice de Estrutura de Participação - IEP
Financeira	1 - Percentual de gastos na gestão ambiental urbana 2 - Gasto <i>per capita</i> na gestão ambiental urbana	Índice de Gastos na Gestão - IGG

Elaborado por Sílvia R. Bio de Toledo

2.2.1. – Fontes de dados

As fontes de dados utilizadas foram:

1. IBGE – Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC – Gestão Pública

2001: pesquisa institucional e de registros administrativos relativos ao poder público local.

O seu conjunto, conforme definido pelo IBGE:

Constitui uma fonte de informação para a construção de indicadores relativos aos diferentes setores da administração pública municipal. Nela são colhidos dados sobre o aparato institucional, sobre o planejamento público, das finanças públicas municipais, dos programas sociais desenvolvidos pela administração pública local e ainda sobre a oferta de serviços públicos e de infra-estrutura urbana. (p.16)

A unidade principal de investigação,

[...] é a prefeitura municipal, em geral composta de vários setores que forneceram as informações para a pesquisa. As instituições ligadas a outros poderes públicos locais, ou

instaladas localmente, também são unidades secundárias de investigação. Neste caso estão a Câmara Municipal, os juizados ali instalados, as delegacias, etc. O informante principal em cada município é a prefeitura, através dos diversos setores que a compõe. (p.17)

Os dados foram coletados em campo a partir de novembro de 2001 e essa foi a data de referência geral da Pesquisa de Informações Básicas Municipais.

Através do instrumento de coleta “Questionário de Gestão – QG” constituído de 12 blocos, foram investigados diversos temas relativos ao poder público municipal, dentre os quais: legislação de planejamento municipal e urbano; infra-estrutura administrativa e os mecanismos da gestão; e, recursos institucionais de descentralização e desconcentração administrativas.

Os dados da MUNIC estão disponibilizados na página do IBGE na Internet, através do sítio *Perfil dos Municípios Brasileiros*, apresentando as informações de cada município.

2. **Tribunal de Contas do Estado de São Paulo – TCESP.**

Foram utilizados dados dos balanços consolidados dos municípios, constantes dos Relatórios Resumidos da Execução Orçamentária, preenchidos e encaminhados ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo pelas Prefeituras municipais, atendendo ao disposto no artigo 52, Inciso II, alínea “c” da Lei Complementar 101/00 – Lei de Responsabilidade Fiscal.

Os dados referem-se ao exercício de 2002, tendo sido utilizadas as informações constantes do item *funções e subfunções*, onde se encontram os valores da despesa realizada, por bimestre e o acumulado do ano em questão, para cada função e subfunção.

O exercício de 2002 refere-se ao orçamento elaborado em 2001.

Estes dados encontram-se disponibilizados na página do TCESP na internet, através do sítio SIAPnet, organizados por município.

2.3. - Construção dos Indicadores

O **Índice de Capacidade de Gestão Ambiental Urbana - ICG** é um indicador síntese, construído a partir da combinação de três indicadores parciais, ponderados igualmente, conforme descrito no Quadro 10.

QUADRO 10 – Indicadores parciais e Indicador Síntese

Indicadores Parciais	Indicador Síntese
Índice de Estrutura de Gestão - IEG	ÍNDICE DE CAPACIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL URBANA - ICG
Índice de Estrutura de Participação - IEP	
Índice de Gastos na Gestão Ambiental Urbana - IGG	

Elaborado por Silvia R. Bio de Toledo.

Para possibilitar a combinação dos indicadores em um índice único, foi feita, após a construção de cada um deles, a padronização dos mesmos, transformando-os em índices parciais, cujos valores variam no intervalo de 0 a 1, utilizando a seguinte fórmula geral:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Valor observado} - \text{Valor mínimo}}{\text{Valor Máximo} - \text{Valor Mínimo}}$$

E, para efeito de análise comparada, foram estabelecidas três categorias - baixa, média e alta – calculadas a partir da média e do desvio padrão, para cada um dos índices.

As etapas de elaboração dos índices parciais e do ICG estão descritas nas próximas seções.

2.3.1. – Estrutura da Gestão

O índice de Estrutura da Gestão foi construído considerando que a existência de determinados instrumentos normativos no município é capaz de demonstrar sua estrutura para implementar a gestão ambiental urbana, no âmbito da legislação municipal. Assim, foram escolhidas as variáveis para compor o Índice de Estrutura da Gestão - IEG, com base na estrutura elaborada e descrita na seção 2.2. deste capítulo, onde as respostas do poder público, na categoria “normas”, pressupõem a existência de leis para sua aplicação. Foram considerados, então, os seguintes instrumentos de planejamento e gestão:

1. **Código de obras** – conjunto de normas que disciplinam as construções;
2. **Código de Posturas** – conjunto de normas que disciplinam o uso dos espaços públicos;
3. **Código de Vigilância Sanitária** – conjunto de normas voltadas às condições de higiene e saúde dos espaços públicos ou particulares quando afetam o coletivo.
4. **Lei de zoneamento** – disciplina o uso e a ocupação do solo urbano, determinando o tipo de atividades que podem ser implantadas em determinadas regiões em função das suas características.
5. **Lei de parcelamento** – determina limites de divisão de glebas em lotes, bem como define normas de implantação dos mesmos, considerando as alterações decorrentes da ocupação do solo.
6. **Lei sobre áreas de interesse especial** – delimita e determina formas de utilização de áreas consideradas de proteção ambiental, cultural, paisagística ou de um tipo específico de uso do solo, como por exemplo, a habitação de interesse social.
7. **Plano Diretor** – define diretrizes para implantação da política urbana em seus aspectos físico-territoriais.

Estes instrumentos representam as respostas do poder público aos problemas ambientais urbanos, na forma de leis. A gestão municipal, norteadora por um planejamento de curto, médio e longo prazo, consolidado nos citados instrumentos, pode garantir a continuidade de programas e planos ao longo dos governos.

A fórmula de cálculo do indicador é:

$$\text{IEG} = \frac{\text{N}^\circ. \text{ de variáveis existentes}}{7}$$

Para cada um dos instrumentos considerados, tem-se a situação de existência (= 1) ou não (= 0) dos mesmos. A Tabela 2 demonstra a composição do Índice de Estrutura da Gestão – IEG, e o valor absoluto obtido.

TABELA 2 - ÍNDICE DE ESTRUTURA DE GESTÃO - IEG
Composição e valor absoluto

MUNICÍPIO	Instrumentos de gestão							IEG	
	Código de Obras	Código de Vig. Sanitária	Código de Posturas	Lei de Parcel. do Solo	Lei de Zoneam.	Plano Diretor	Leg. Áreas Int. Esp.	Total	valor absoluto
Americana	0	1	0	1	1	1	0	4	0,57
Araçatuba	1	0	1	1	0	1	1	5	0,71
Araraquara	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00
Atibaia	0	0	0	1	1	1	1	4	0,57
Barretos	1	0	1	1	1	1	1	6	0,86
Bauru	1	1	0	1	1	1	1	6	0,86
Botucatu	1	1	0	1	1	1	1	6	0,86
Bragança Paulista	1	1	0	0	1	1	0	4	0,57
Catanduba	1	1	0	1	1	0	0	4	0,57
Cubatão	1	0	0	1	1	1	1	5	0,71
Franca	1	0	1	1	1	1	1	6	0,86
Guaratinguetá	0	0	1	0	1	1	0	3	0,43
Guarujá	1	0	1	1	1	1	0	5	0,71
Hortolândia	1	1	1	1	1	0	0	5	0,71
Indaiatuba	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00
Itapetininga	1	1	0	1	1	1	0	5	0,71
Itu	1	0	1	1	1	1	1	6	0,86
Jacareí	0	0	1	1	1	0	1	4	0,57
Jaú	1	1	0	1	0	0	1	4	0,57
Jundiaí	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00
Limeira	1	0	1	1	1	1	1	6	0,86
Marília	1	1	1	1	1	1	0	6	0,86
Mogi Guaçu	1	1	1	1	1	1	0	6	0,86
Pindamonhangaba	0	0	1	0	0	0	0	1	0,14
Piracicaba	1	0	1	1	1	1	0	5	0,71
Praia Grande	1	0	1	1	1	1	1	6	0,86
Presidente Prudente	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00
Rio Claro	0	0	0	1	1	1	1	4	0,57
Santa Bárbara d'Oeste	1	1	1	1	1	0	0	5	0,71
Santos	1	0	1	1	1	1	1	6	0,86
São Carlos	0	1	1	1	1	0	0	4	0,57
São José do Rio Preto	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00
São Vicente	1	0	0	1	1	1	1	5	0,71
Sorocaba	1	1	0	1	1	1	1	6	0,86
Sumaré	1	0	1	1	1	1	0	5	0,71
Taubaté	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00

Fonte: IBGE, 2001.

Elaborada por Silvia R. Bio de Toledo

Legenda: 0 = não possui o instrumento; 1= possui o instrumento

Os valores absolutos encontrados foram padronizados e, a partir da média e do desvio padrão, estabeleceu-se as categorias alta, média e baixa, conforme apresentado na Tabela 3.

TABELA 3
IEG - Média, Desvio padrão e Categorias

Média	0,71		Nº. de municípios	%
Desvpad	0,22			
IEG - Categorias				
1 - alta	0,83	1,00	17	47,2
2 - média	0,60	0,82	9	25
3 - baixa	0,00	0,59	10	27,8

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

2.3.2. - Estrutura de Participação

O Índice de Estrutura de Participação - IEP foi construído com o objetivo de verificar a existência de instâncias institucionais de participação na gestão ambiental urbana, aqui entendidas como os conselhos municipais nas áreas de meio ambiente, habitação e política urbana, criados pelo poder público:

1. **Conselho Municipal de Meio Ambiente** – instância de participação da sociedade na política municipal de meio ambiente, podendo ser consultivo ou deliberativo.
2. **Conselho Municipal de Habitação** - instância de participação da sociedade na política habitacional do município, podendo ser consultivo ou deliberativo.
3. **Conselho Municipal de Política Urbana** – instância de participação da sociedade nas questões de desenvolvimento urbano do município, podendo ser consultivo ou deliberativo.

As variáveis consideradas na construção do Índice - existência, composição e funcionamento dos conselhos municipais - permitem uma avaliação das condições de funcionamento, ou seja, não basta o conselho existir, é preciso que ele funcione através de

reuniões com alguma periodicidade. Da mesma forma a composição, se for paritária, é uma condição favorável, pois pode garantir uma participação mais equilibrada, considerando posições distintas do poder público e da sociedade.

Assim, o Índice de Estrutura de Participação – IEP, é uma medida das condições institucionais de que o município dispõe para participação qualificada da sociedade no processo de gestão ambiental urbana.

Para o cálculo do IEP foi seguido o mesmo critério do IBGE, que considera que, se não houve reuniões, o conselho não manteve atividades e, portanto, não existe na prática. É o caso, por exemplo, do município de São Vicente, que possui os três conselhos pesquisados, porém nenhum deles ativo, uma vez que não realizaram reuniões. Assim, todos os municípios nesta situação têm o registro da existência do(s) conselho(s), mas não recebem pontuação no cálculo do IEP.

As variáveis ‘existência’, ‘realização de reuniões’ e ‘composição paritária’ - foram pontuadas, de acordo com as respostas negativas (=0) ou positivas (=1). Para a variável ‘periodicidade das reuniões’, a resposta “irregular” foi considerada negativa (=0), e todas as demais - mensal, bimestral, etc. - foram consideradas positivas (=1).

O índice foi calculado a partir da soma dos pontos de cada um dos três conselhos, dividida pelo total de variáveis. A fórmula de cálculo é:

$$\text{IEP} = \frac{\text{Soma dos pontos de cada conselho}}{12}$$

As Tabelas 4, 5 e 6 apresentam a pontuação de cada um dos conselhos, quanto à existência, composição e funcionamento dos mesmos.

A Tabela 7 demonstra a composição do Índice de Estrutura da Participação – IEP, e o valor absoluto obtido.

TABELA 4 - Conselho Municipal de Meio Ambiente
Pontuação quanto à existência, composição e funcionamento

MUNICÍPIO	Existência	Paritário	Reuniões	Period.	Ptos
Americana	Sim	NA	Não	NA	0
Araçatuba	Sim	Não	Sim	Irregular	2
Araraquara	Sim	NA	Não	NA	0
Atibaia	Sim	Não	Sim	Mensal	3
Barretos	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Bauru	Sim	Sim	Sim	Semestral	4
Botucatu	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Bragança Paulista	Não	NA	NA	NA	0
Catanduva	Não	NA	NA	NA	0
Cubatão	Sim	Sim	Sim	Irregular	3
Franca	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Guaratinguetá	Não	NA	NA	NA	0
Guarujá	Sim	NA	Não	NA	0
Hortolândia	Não	NA	NA	NA	0
Indaiatuba	Não	NA	NA	NA	0
Itapetininga	Sim	Não	Sim	Semestral	3
Itu	Sim	Não	Sim	Mensal	3
Jacareí	Não	NA	NA	NA	0
Jaú	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Jundiaí	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Limeira	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Marília	Sim	Sim	Sim	Bim/trim	4
Mogi Guaçu	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Pindamonhangaba	Não	NA	NA	NA	0
Piracicaba	Sim	Não	Sim	Mensal	3
Praia Grande	Sim	NA	Não	NA	0
Presidente Prudente	Não	NA	NA	NA	0
Rio Claro	Não	NA	NA	NA	0
Santa Bárbara d'Oeste	Não	NA	NA	NA	0
Santos	Sim	NA	Não	NA	0
São Carlos	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
São José do Rio Preto	Sim	NA	Não	NA	0
São Vicente	Sim	NA	Não	NA	0
Sorocaba	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Sumaré	Sim	Não	Sim	Mensal	3
Taubaté	Não	NA	NA	NA	0

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais - 2001

NA = Não Aplicável

TABELA 5 - Conselho Municipal de Habitação
Pontuação quanto à existência, composição e funcionamento

MUNICÍPIO	Existência	Paritário	Reuniões	Period.	Ptos
Americana	Não	NA	NA	NA	0
Araçatuba	Não	NA	NA	NA	0
Araraquara	Não	NA	NA	NA	0
Atibaia	Sim	NA	Não	NA	0
Barretos	Não	NA	NA	NA	0
Bauru	Não	NA	NA	NA	0
Botucatu	Não	NA	NA	NA	0
Bragança Paulista	Não	NA	NA	NA	0
Catanduva	Não	NA	NA	NA	0
Cubatão	Sim	Sim	Sim	Irregular	3
Franca	Não	NA	NA	NA	0
Guaratinguetá	Não	NA	NA	NA	0
Guarujá	Sim	Sim	Sim	Irregular	3
Hortolândia	Sim	NA	Não	NA	0
Indaiatuba	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Itapetininga	Não	NA	NA	NA	0
Itu	Não	NA	NA	NA	0
Jacareí	Não	NA	NA	NA	0
Jaú	Não	NA	NA	NA	0
Jundiaí	Sim	Não	Sim	Irregular	2
Limeira	Não	NA	NA	NA	0
Marília	Não	NA	NA	NA	0
Mogi Guaçu	Não	NA	NA	NA	0
Pindamonhangaba	Não	NA	NA	NA	0
Piracicaba	Não	NA	NA	NA	0
Praia Grande	Sim	Sim	Sim	Irregular	3
Presidente Prudente	Não	NA	NA	NA	0
Rio Claro	Não	NA	NA	NA	0
Santa Bárbara d'Oeste	Sim	Sim	Sim	Bim/trim	4
Santos	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
São Carlos	Não	NA	NA	NA	0
São José do Rio Preto	Sim	NA	Não	NA	0
São Vicente	Sim	NA	Não	NA	0
Sorocaba	Não	NA	NA	NA	0
Sumaré	Não	NA	NA	NA	0
Taubaté	Não	NA	NA	NA	0

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais - 2001

NA = Não Aplicável

TABELA 6 - Conselho Municipal de Política Urbana
Pontuação quanto à existência, composição e funcionamento

MUNICÍPIO	Existência	Paritário	Reuniões	Period.	Ptos
Americana	Não	NA	NA	NA	0
Araçatuba	Não	NA	NA	NA	0
Araraquara	Não	NA	NA	NA	0
Atibaia	Não	NA	NA	NA	0
Barretos	Não	NA	NA	NA	0
Bauru	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Botucatu	Não	NA	NA	NA	0
Bragança Paulista	Não	NA	NA	NA	0
Catanduva	Não	NA	NA	NA	0
Cubatão	Não	NA	NA	NA	0
Franca	Não	NA	NA	NA	0
Guaratinguetá	Não	NA	NA	NA	0
Guarujá	Não	NA	NA	NA	0
Hortolândia	Não	NA	NA	NA	0
Indaiatuba	Não	NA	NA	NA	0
Itapetininga	Não	NA	NA	NA	0
Itu	Não	NA	NA	NA	0
Jacareí	Não	NA	NA	NA	0
Jaú	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Jundiaí	Sim	Sim	Sim	Mensal	4
Limeira	Não	NA	NA	NA	0
Marília	Sim	NA	Não	NA	0
Mogi Guaçu	Não	NA	NA	NA	0
Pindamonhangaba	Não	NA	NA	NA	0
Piracicaba	Não	NA	NA	NA	0
Praia Grande	Sim	NA	Não	NA	0
Presidente Prudente	Não	NA	NA	NA	0
Rio Claro	Sim	Sim	Sim	Quinz/menos	4
Santa Bárbara d'Oeste	Não	NA	NA	NA	0
Santos	Sim	Sim	Sim	Irregular	3
São Carlos	Não	NA	NA	NA	0
São José do Rio Preto	Sim	Sim	Sim	Quinz/menos	4
São Vicente	Sim	NA	Não	NA	0
Sorocaba	Sim	Sim	Sim	Irregular	3
Sumaré	Não	NA	NA	NA	0
Taubaté	Não	NA	NA	NA	0

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais - 2001

NA = Não Aplicável

TABELA 7 - ÍNDICE DE ESTRUTURA DE PARTICIPAÇÃO - IEP
Composição e valor absoluto

MUNICÍPIO	Conselho Municipal Meio Ambiente	Conselho Municipal Habitação	Conselho Municipal Política Urbana	IEP valor absoluto
	Pontos	Pontos	Pontos	
Americana	0	0	0	0
Araçatuba	2	0	0	0,17
Araraquara	0	0	0	0
Atibaia	3	0	0	0,25
Barretos	4	0	0	0,33
Bauru	4	0	4	0,67
Botucatu	4	0	0	0,33
Bragança Paulista	0	0	0	0
Catanduva	0	0	0	0
Cubatão	3	3	0	0,50
Franca	4	0	0	0,33
Guaratinguetá	0	0	0	0
Guarujá	0	3	0	0,25
Hortolândia	0	0	0	0
Indaiatuba	0	4	0	0,33
Itapetininga	3	0	0	0,25
Itu	3	0	0	0,25
Jacareí	0	0	0	0
Jaú	4	0	4	0,67
Jundiaí	4	2	4	0,83
Limeira	4	0	0	0,33
Marília	4	0	0	0,33
Mogi Guaçu	4	0	0	0,33
Pindamonhangaba	0	0	0	0
Piracicaba	3	0	0	0,25
Praia Grande	0	3	0	0,25
Presidente Prudente	0	0	0	0
Rio Claro	0	0	4	0,33
Santa Bárbara d'Oeste	0	4	0	0,33
Santos	0	4	3	0,58
São Carlos	4	0	0	0,33
São José do Rio Preto	0	0	4	0,33
São Vicente	0	0	0	0
Sorocaba	4	0	3	0,58
Sumaré	2	0	0	0,17
Taubaté	0	0	0	0

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

Os valores absolutos encontrados foram padronizados e, a partir da média e do desvio padrão, estabeleceu-se as categorias alta, média e baixa, conforme apresentado na Tabela 8.

TABELA 8
IEP - Média, Desvio padrão e Categorias

média	0,31		Nº. de municípios	%
desvpad	0,27			
IEP - Categorias				
1 - alta	0,45	1,00	6	16,7
2 - média	0,17	0,44	19	52,8
3 - baixa	0,00	0,16	11	30,5

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

2.3.3. - Gastos na Gestão

O índice de gastos na gestão ambiental urbana, foi construído a partir de duas variáveis:

1 - Percentual de gastos com a gestão ambiental urbana em relação ao total de gastos do município:

Esta variável representa o grau de compromisso da administração com a implementação das ações de gestão ambiental, ao considerar-se o gasto em determinada função do orçamento como um indicador de eficácia, isto é, de realização de determinada meta prevista no planejamento municipal, fornecendo elementos importantes para caracterizar a capacidade de gestão, na medida em que pode refletir a existência – ou não - de um processo de planejamento municipal.

2 - Gasto per capita na gestão ambiental urbana:

Esta variável oferece uma medida média do investimento do município em relação a cada habitante, deslocando o referencial do montante total de gastos, que pode significar muito ou pouco justamente em função do porte populacional.

As funções e sub-funções do orçamento municipal, definidas neste trabalho como sendo de gestão ambiental urbana, são as seguintes:

1. Infra-estrutura urbana;
2. Habitação urbana;
3. Saneamento básico urbano;
4. Gestão Ambiental;
5. Ordenamento Territorial;
6. Vigilância Sanitária.

As funções e sub-funções do orçamento são aquelas relacionadas na “classificação funcional-programática” constante da Portaria nº. 42/1999 do Ministério do Orçamento e Gestão, que atualizou a discriminação da despesa por funções constante da Lei nº 4.320/1964 e estabeleceu os conceitos de função e sub-função, determinando sua aplicação aos orçamentos municipais a partir do exercício financeiro de 2002.

Segundo a portaria 42, “*como função deve entender-se o maior nível de agregação das diversas áreas de despesas que competem ao setor público*” (§ 1º do art. 1º). São 28 funções, padronizadas para todas as esferas de governo. A sub-função, segundo a mesma portaria, “*representa uma partição da função, visando agregar determinado subconjunto de despesa do setor público*”. Do mesmo modo que a função, a codificação e a nomenclatura da sub-função são iguais para as unidades da federação.

O valor efetivamente gasto (empenhado e liquidado) do total destinado no orçamento a cada uma das funções e sub-funções da gestão ambiental urbana, foi definido como o gasto total na gestão ambiental urbana, conforme descrito na Tabela 9.

TABELA 9 - TOTAL DE GASTOS NA GESTÃO AMBIENTAL URBANA, POR FUNÇÃO/SUB-FUNÇÃO, POR MUNICÍPIO (em R\$)

Município	Infra-Estrutura Urbana	Habitação Urbana	Saneamento	Gestão Ambiental	Ordenamento Territorial	Vigilância Sanitária	Total
Americana	4.884.194,16	904.824,21	6.561.152,10	0,00		705.721,49	13.055.891,96
Araçatuba	7.366.555,04	0,00	22.083.315,45	422.564,17		824.521,92	30.696.956,58
Araraquara	3.613.706,28	386,00	17.402.163,80	158.344,72	1.431.481,71	441.296,70	23.047.379,21
Atibaia	6.484.489,94	17.802,85	14.786.459,04			726.676,21	22.015.428,04
Barretos	6.648.548,39		5.830.435,30	400.143,51		981.890,22	13.861.017,42
Bauru	24.980.367,77		14.958.245,78	1.960.702,14		1.477,37	41.900.793,06
Botucatu	195.316,95		1.523.530,86	147.096,87		279.825,36	2.145.770,04
Bragança Paulista		942.999,73		2.795.638,34			3.738.638,07
Catanduva	723.308,31	270.176,05	6.922.290,13	54.665,00			7.970.439,49
Cubatão	394.105,81	728.538,41	0,00	3.506.036,74	1.959,00		4.630.639,96
Franca	13.329.573,37	32.202,56		626.996,00			13.988.771,93
Guaratinguetá	3.738.857,35	232.525,76	7.582.224,84			1.638,85	11.555.246,80
Guarujá	11.194.704,30	0,00	1.044.189,07	1.016.998,56	990.132,74		14.246.024,67
Hortolândia	11.708.351,40	0,00		68.164,29		397.312,44	12.173.828,13
Indaiatuba	5.881.198,56	487.380,19	11.076.749,05				17.445.327,80
Itapetininga	325.153,79	0,00					325.153,79
Itu	5.311.227,51	510.787,51	10.304.857,22	108.349,08		814.636,87	17.049.858,19
Jacareí	8.703.419,95	364.839,80	17.068.024,99	2.793.359,40			28.929.644,14
Jaú	4.130.300,98	4.590,00	9.476.135,39	164.657,77		190.111,48	13.965.795,62
Jundiaí	11.166.689,74	2.928.664,71	23.253.852,37	3.423,20	64.559,96	237.186,66	37.654.376,64
Limeira	14.337.942,79	2.629.457,44	5.100.911,56	684.639,65		296.792,88	23.049.744,32
Marília	10.684.084,30	813.797,85	16.032.342,28	787.433,95			28.317.658,38
Mogi Guaçu	5.671.709,94	0,00	9.462.969,63	1.277.047,88		31.369,21	16.443.096,66
Pindamonhangaba	7.978.584,42	238.690,86	622.543,34	36.232,06	783.339,01		9.659.389,69
Piracicaba	9.836.770,69	0,00	36.626.296,44	15.092.873,59		59.794,69	61.615.735,41
Praia Grande	17.962.060,85	186.075,12	3.601.638,48	525.733,69		190.591,59	22.466.099,73
Presidente Prudente	8.009.198,56	1.212.352,13		2.989.282,49		251.963,00	12.462.796,18
Rio Claro	11.782.768,02	730.253,49	15.485.847,44	0,00		0,00	27.998.868,95
Santa Bárbara d'Oeste	2.924.996,90		10.922.967,74	495.072,49		182.261,68	14.525.298,81
Santos	2.556.565,25	5.310.770,00	717.123,74	37.242.834,10			45.827.293,09
São Carlos	7.284.008,40	1.640.939,87	18.325.368,64	924.271,09			28.174.588,00
São José do Rio Preto	3.714.491,36	3.193.156,03	16.885.402,21	8.131.726,06		352.372,55	32.277.148,21
São Vicente	16.148.798,77			55.533,00			16.204.331,77
Sorocaba	25.169.408,76	63.725,60	50.385.078,81	601.231,11			76.219.444,28
Sumaré	12.216.299,67	0,00	12.205.769,53	324.103,49		5.048,04	24.751.220,73
Taubaté	17.933.167,08	3.760.605,56	12.209.586,33	1.258,07		3.321,46	33.907.938,50

Fonte: Relatório Resumido da Execução Orçamentária 2002 -TCESP, 2004.

Organizada por Sílvia R. Bio de Toledo

O percentual do gasto total na gestão ambiental urbana, descrito na Tabela 10, foi calculado com a seguinte fórmula:

$$\% \text{ de gastos} = \frac{\text{Gasto total na gestão ambiental urbana} \times 100}{\text{Gasto total do município}}$$

O *gasto per capita*, apresentado na Tabela 11, foi calculado dividindo-se o total de gastos na gestão ambiental urbana pela população do município, conforme a fórmula:

$$\text{Gasto per capita} = \frac{\text{Total de gastos na gestão ambiental urbana}}{\text{População total}}$$

TABELA 10 - Percentual de gastos na Gestão Ambiental Urbana em relação ao total de gastos, por município

MUNICÍPIO	Gastos na gestão ambiental urbana	Gasto total na gestão municipal	% Gastos
Americana	R\$ 13.055.891,96	R\$ 162.158.873,40	0,08
Araçatuba	R\$ 30.696.956,58	R\$ 163.202.822,92	0,19
Araraquara	R\$ 23.047.379,21	R\$ 154.289.836,53	0,15
Atibaia	R\$ 22.015.428,04	R\$ 80.628.551,78	0,27
Barretos	R\$ 13.861.017,42	R\$ 103.576.953,09	0,13
Bauru	R\$ 41.900.793,06	R\$ 183.776.626,64	0,23
Botucatu	R\$ 2.145.770,04	R\$ 52.538.180,69	0,04
Bragança Paulista	R\$ 3.738.638,07	R\$ 100.678.830,86	0,04
Catanduva	R\$ 7.970.439,49	R\$ 85.934.705,23	0,09
Cubatão	R\$ 4.630.639,96	R\$ 273.334.801,85	0,02
Franca	R\$ 13.988.771,93	R\$ 149.395.235,43	0,09
Guaratinguetá	R\$ 11.555.246,80	R\$ 75.183.250,70	0,15
Guarujá	R\$ 14.246.024,67	R\$ 270.758.800,09	0,05
Hortolândia	R\$ 12.173.828,13	R\$ 90.486.729,52	0,13
Indaiatuba	R\$ 17.445.327,80	R\$ 135.266.332,87	0,13
Itapetininga	R\$ 325.153,79	R\$ 60.539.996,10	0,01
Itu	R\$ 17.049.858,19	R\$ 93.577.906,59	0,18
Jacareí	R\$ 28.929.644,14	R\$ 175.367.037,08	0,16
Jaú	R\$ 13.965.795,62	R\$ 64.978.073,04	0,21
Jundiaí	R\$ 37.654.376,64	R\$ 319.331.066,06	0,12
Limeira	R\$ 23.049.744,32	R\$ 193.357.186,12	0,12
Marília	R\$ 28.317.658,38	R\$ 184.824.298,55	0,15
Mogi Guaçu	R\$ 16.443.096,66	R\$ 105.781.038,36	0,16
Pindamonhangaba	R\$ 9.659.389,69	R\$ 76.444.421,51	0,13
Piracicaba	R\$ 61.615.735,41	R\$ 263.418.360,87	0,23
Praia Grande	R\$ 22.466.099,73	R\$ 220.208.208,31	0,10
Presidente Prudente	R\$ 12.462.796,18	R\$ 142.396.726,10	0,09
Rio Claro	R\$ 27.998.868,95	R\$ 125.685.320,23	0,22
Santa Bárbara d'Oeste	R\$ 14.525.298,81	R\$ 88.945.395,92	0,16
Santos	R\$ 45.827.293,09	R\$ 509.676.481,77	0,09
São Carlos	R\$ 28.174.588,00	R\$ 135.541.857,42	0,21
São José do Rio Preto	R\$ 32.277.148,21	R\$ 256.824.401,51	0,13
São Vicente	R\$ 16.204.331,77	R\$ 215.150.726,49	0,08
Sorocaba	R\$ 76.219.444,28	R\$ 397.581.755,71	0,19
Sumaré	R\$ 24.751.220,73	R\$ 115.319.026,79	0,21
Taubaté	R\$ 33.907.938,50	R\$ 188.018.829,22	0,18

Fonte: Relatório Resumido da Execução Orçamentária 2002 - TCESP, 2004

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

TABELA 11 - Gasto per capita na Gestão Ambiental Urbana, por município

MUNICÍPIO	População Total ¹	Gasto na gestão ambiental urbana	Gasto per capita na gestão ambiental urbana
Americana	188.643	R\$ 13.055.891,96	R\$ 69,21
Araçatuba	172.768	R\$ 30.696.956,58	R\$ 177,68
Araraquara	187.363	R\$ 23.047.379,21	R\$ 123,01
Atibaia	116.553	R\$ 22.015.428,04	R\$ 188,89
Barretos	105.701	R\$ 13.861.017,42	R\$ 131,13
Bauru	327.626	R\$ 41.900.793,06	R\$ 127,89
Botucatu	111.998	R\$ 2.145.770,04	R\$ 19,16
Bragança Paulista	130.323	R\$ 3.738.638,07	R\$ 28,69
Catanduva	109.017	R\$ 7.970.439,49	R\$ 73,11
Cubatão	111.922	R\$ 4.630.639,96	R\$ 41,37
Franca	299.233	R\$ 13.988.771,93	R\$ 46,75
Guaratinguetá	106.722	R\$ 11.555.246,80	R\$ 108,27
Guarujá	276.301	R\$ 14.246.024,67	R\$ 51,56
Hortolândia	166.549	R\$ 12.173.828,13	R\$ 73,09
Indaiatuba	156.750	R\$ 17.445.327,80	R\$ 111,29
Itapetininga	130.552	R\$ 325.153,79	R\$ 2,49
Itu	141.268	R\$ 17.049.858,19	R\$ 120,69
Jacareí	197.061	R\$ 28.929.644,14	R\$ 146,81
Jaú	115.889	R\$ 13.965.795,62	R\$ 120,51
Jundiaí	330.578	R\$ 37.654.376,64	R\$ 113,90
Limeira	257.731	R\$ 23.049.744,32	R\$ 89,43
Marília	204.957	R\$ 28.317.658,38	R\$ 138,16
Mogi Guaçu	129.162	R\$ 16.443.096,66	R\$ 127,31
Pindamonhangaba	131.068	R\$ 9.659.389,69	R\$ 73,70
Piracicaba	339.772	R\$ 61.615.735,41	R\$ 181,34
Praia Grande	208.329	R\$ 22.466.099,73	R\$ 107,84
Presidente Prudente	194.173	R\$ 12.462.796,18	R\$ 64,18
Rio Claro	174.525	R\$ 27.998.868,95	R\$ 160,43
Santa Bárbara d'Oeste	175.299	R\$ 14.525.298,81	R\$ 82,86
Santos	418.095	R\$ 45.827.293,09	R\$ 109,61
São Carlos	200.315	R\$ 28.174.588,00	R\$ 140,65
São José do Rio Preto	374.745	R\$ 32.277.148,21	R\$ 86,13
São Vicente	310.901	R\$ 16.204.331,77	R\$ 52,12
Sorocaba	517.551	R\$ 76.219.444,28	R\$ 147,27
Sumaré	208.445	R\$ 24.751.220,73	R\$ 118,74
Taubaté	251.992	R\$ 33.907.938,50	R\$ 134,56

Fonte: Relatório Resumido da Execução Orçamentária 2002 - TCESP, 2004

¹ - Estimativas populacionais 2002, IBGE.

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

Estas duas variáveis são importantes e foram utilizadas na composição do Índice de Gastos na Gestão – IGG, entendendo-se que as condições de realização dos planos, programas, atividades e projetos determinados no planejamento municipal, e previstos no orçamento, resultam da relação entre a alocação e o efetivo uso de recursos e o tamanho da população.

O Índice de Gastos na Gestão – IGG foi calculado, então, pela média dos valores padronizados das duas variáveis, conforme descrito na Tabela 12, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{IGG} = \frac{\% \text{gastos na gestão ambiental urbana} + \text{gasto per capita}}{2}$$

TABELA 12 - ÍNDICE DE GASTOS NA GESTÃO - IGG
composição, valores absolutos e padronizados

MUNICÍPIOS	IGG - Composição				IGG
	% gastos na gestão ambiental urbana		gasto <i>per capita</i> na gestão ambiental urbana		
	absoluto	padronizado	absoluto	padronizado	
Americana	0,08	0,27	69,21	0,36	0,32
Araçatuba	0,19	0,69	177,68	0,94	0,82
Araraquara	0,15	0,54	123,01	0,65	0,60
Atibaia	0,27	1,00	188,89	1,00	1,00
Barretos	0,13	0,46	131,13	0,69	0,58
Bauru	0,23	0,85	127,89	0,67	0,76
Botucatu	0,04	0,12	19,16	0,09	0,11
Bragança Paulista	0,04	0,12	28,69	0,14	0,13
Catanduva	0,09	0,31	73,11	0,38	0,35
Cubatão	0,02	0,04	41,37	0,21	0,13
Franca	0,09	0,31	46,75	0,24	0,28
Guaratinguetá	0,15	0,54	108,27	0,57	0,56
Guarujá	0,05	0,15	51,56	0,26	0,21
Hortolândia	0,13	0,46	73,09	0,38	0,42
Indaiatuba	0,13	0,46	111,29	0,58	0,52
Itapetininga	0,01	0,00	2,49	0,00	0,00
Itu	0,18	0,65	120,69	0,63	0,64
Jacareí	0,16	0,58	146,81	0,77	0,68
Jaú	0,21	0,77	120,51	0,63	0,70
Jundiaí	0,12	0,42	113,9	0,60	0,51
Limeira	0,12	0,42	89,43	0,47	0,45
Marília	0,15	0,54	138,16	0,73	0,64
Mogi Guaçu	0,16	0,58	127,31	0,67	0,63
Pindamonhangaba	0,13	0,46	73,7	0,38	0,42
Piracicaba	0,23	0,85	181,34	0,96	0,91
Praia Grande	0,10	0,35	107,84	0,57	0,46
Presidente Prudente	0,09	0,31	64,18	0,33	0,32
Rio Claro	0,22	0,81	160,43	0,85	0,83
Santa Bárbara d'Oeste	0,16	0,58	82,86	0,43	0,51
Santos	0,09	0,31	109,61	0,57	0,44
São Carlos	0,21	0,77	140,65	0,74	0,76
São José do Rio Preto	0,13	0,46	86,13	0,45	0,46
São Vicente	0,08	0,27	52,12	0,27	0,27
Sorocaba	0,19	0,69	147,27	0,78	0,74
Sumaré	0,21	0,77	118,74	0,62	0,70
Taubaté	0,18	0,65	134,56	0,71	0,68

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

A partir da média e do desvio padrão, estabeleceu-se as categorias alta, média e baixa, conforme apresentado na Tabela 13.

TABELA 13
IGG - Média, Desvio padrão e Categorias

Média	0,51		Nº. de municípios	%
Desvpad	0,24			
IGG - Categorias				
1 - Alta	0,64	1,00	13	36,1
2 - Média	0,39	0,63	13	36,1
3 - Baixa	0	0,38	10	27,8

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

2.3.4. – Capacidade de Gestão

O Índice de Capacidade de Gestão Ambiental Urbana é a síntese dos índices parciais de Estrutura da Gestão - IEG, de Estrutura de Participação - IEP e de Gastos na Gestão - IGG, gerando o **Índice de Capacidade de Gestão Ambiental Urbana das Cidades Médias do Estado de São Paulo - ICG**.

Foi calculado pela média aritmética dos três índices parciais, já padronizados, conforme descrito na Tabela 14, utilizando-se a seguinte fórmula:

$$\text{ICG} = \frac{\text{IEG} + \text{IEP} + \text{IGG}}{3}$$

TABELA 14 - Índice de Capacidade de Gestão - ICG
Composição (índices parciais) e valores do índice, por município.

Município	Índices parciais			ICG
	Índice de Gastos na Gestão - IGG	Índice de Estrutura da Gestão - IEG	Índice de Estrutura de Participação - IEP	
Americana	0,32	0,50	0,00	0,27
Araçatuba	0,82	0,67	0,20	0,56
Araraquara	0,60	1,00	0,00	0,53
Atibaia	1,00	0,50	0,30	0,60
Barretos	0,58	0,83	0,40	0,60
Bauru	0,76	0,83	0,80	0,80
Botucatu	0,11	0,83	0,40	0,45
Bragança Paulista	0,13	0,50	0,00	0,21
Catanduva	0,35	0,50	0,00	0,28
Cubatão	0,13	0,67	0,60	0,47
Franca	0,28	0,83	0,40	0,50
Guaratinguetá	0,56	0,34	0,00	0,30
Guarujá	0,21	0,67	0,30	0,39
Hortolândia	0,42	0,67	0,00	0,36
Indaiatuba	0,52	1,00	0,40	0,64
Itapetininga	0,00	0,67	0,30	0,32
Itu	0,64	0,83	0,30	0,59
Jacareí	0,68	0,50	0,00	0,39
Jaú	0,70	0,50	0,80	0,67
Jundiaí	0,51	1,00	1,00	0,84
Limeira	0,45	0,83	0,40	0,56
Marília	0,64	0,83	0,40	0,62
Mogi Guaçu	0,63	0,83	0,40	0,62
Pindamonhangaba	0,42	0,00	0,00	0,14
Piracicaba	0,91	0,67	0,30	0,63
Praia Grande	0,46	0,83	0,30	0,53
Presidente Prudente	0,32	1,00	0,00	0,44
Rio Claro	0,83	0,50	0,40	0,58
Santa Bárbara d'Oeste	0,51	0,67	0,40	0,53
Santos	0,44	0,83	0,70	0,66
São Carlos	0,76	0,50	0,40	0,55
São José do Rio Preto	0,46	1,00	0,40	0,62
São Vicente	0,27	0,67	0,00	0,31
Sorocaba	0,74	0,83	0,70	0,76
Sumaré	0,70	0,67	0,20	0,52
Taubaté	0,68	1,00	0,00	0,56

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

A partir da média e do desvio padrão, estabeleceu-se as categorias alta, média e baixa, conforme apresentado na Tabela 15.

TABELA 15
ICG - Média, Desvio padrão e Categorias

Média	0,51		Nº. de municípios	%
Desvpad	0,16			
ICG - Categorias				
1 - alta	0,60	1,00	12	33,3
2 - média	0,43	0,59	14	38,9
3 - baixa	0	0,42	10	27,8

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

O indicador síntese gerou, ainda, o ranqueamento dos municípios quanto à capacidade de gestão de cada um em relação ao conjunto.

Assim, obteve-se o ranqueamento e as categorias das cidades médias do Estado de São Paulo, quanto à capacidade de gestão ambiental urbana dos governos locais, expressos pelo Índice de Capacidade de Gestão – ICG.

CAPÍTULO III – RESULTADOS

O Índice de Capacidade de Gestão Ambiental Urbana das Cidades Médias do Estado de São Paulo - ICG, é um índice sintético, que resultou da média aritmética de três índices parciais: Índice de Estrutura de Gestão – IEG; Índice de Estrutura de Participação – IEP; e Índice de Gastos na Gestão – IGG.

O fato de não terem sido atribuídos pesos diferenciados aos índices parciais, não significa que estes tenham a mesma influência na definição do índice, pois o valor dos índices parciais fornece, naturalmente, uma ponderação definida pela maior ou menor importância de cada um deles no contexto institucional dos municípios e, enfocando dimensões diferenciadas, são passíveis de interpretação, contribuindo na interpretação do indicador síntese.

Assim, nesse capítulo serão discutidos inicialmente os resultados dos índices parciais, em seguida o índice sintético e, finalmente, algumas correlações e aplicações possíveis.

3.1. – Índice de Estrutura da Gestão – IEG

O Índice de Estrutura da Gestão – IEG, permite avaliar o quanto a administração está preparada para implementar a gestão ambiental urbana do ponto de vista do ordenamento territorial urbano.

Ao considerar quais instrumentos urbanísticos o município possui, foi apontada uma primeira condição que é a existência, isto é, são instrumentos que legalmente todos os municípios podem ou devem ter, como por exemplo o plano diretor, obrigatório para todos os municípios de Estado de São Paulo. O percentual de municípios, em relação ao conjunto da amostra, que possuem cada um dos instrumentos pesquisados, conforme o Quadro 11, demonstra que, na sua maioria, os municípios possuem boa parte dos instrumentos para implementação da gestão.

QUADRO 11 - Número de cidades médias que possuem os instrumentos urbanísticos integrantes do índice de estrutura da gestão.

Instrumentos urbanísticos	Nº de municípios que possuem o instrumento	% em relação ao conjunto da amostra
Código de Obras	29	80,5%
Código de Vigilância Sanitária	19	52,7%
Código de Posturas	24	66,7%
Lei de Parcelamento do Solo	33	91,7%
Lei de Zoneamento	33	91,7%
Plano diretor	29	80,5%
Legislação sobre áreas de interesse especial	22	61,1%

Fonte: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – 2001. IBGE, 2003.
Elaborado por Sílvia R. Bio de Toledo

Com a aprovação do Estatuto da Cidade – lei 10.257 - em 2001, que regulamentou o capítulo sobre política urbana da Constituição Federal de 1988, este quadro tende a sofrer alterações nos próximos anos, devido aos vários instrumentos que tiveram sua aplicação regulamentada pela referida lei, e que poderão ser instituídos pelos governos locais no sentido de melhorar a eficiência de suas intervenções em áreas urbanas.

Nos resultados obtidos para o Índice de Estrutura da Gestão - IEG, apresentados na Tabela 16, as cidades médias que se encontram na categoria 3 – IEG-baixo, possuem o menor número de instrumentos legais normativos em relação ao conjunto, o que representa a menor possibilidade de controlar a dinâmica ambiental urbana, entre outros aspectos, através do estabelecimento de normas reguladoras.

As cidades da categoria 2 – IEG-médio, estão numa situação razoável para conduzir a dinâmica ambiental urbana, possuindo um certo número de instrumentos que permitem a preservação e a proteção do meio ambiente urbano.

E, as cidades médias que se encontram na categoria 1 – IEG-alto, têm condições de implementar políticas urbanas e ambientais amparadas em um arcabouço jurídico mais amplo, com o objetivo de proteger, preservar e recuperar o meio ambiente urbano.

TABELA 16 - ÍNDICE DE ESTRUTURA DA GESTÃO - IEG
valores padronizados e categorias

MUNICÍPIO	IEG padronizado	IEG Categorias
Araraquara	1,00	1 - ALTA
Indaiatuba	1,00	
Jundiaí	1,00	
Presidente Prudente	1,00	
São José do Rio Preto	1,00	
Taubaté	1,00	
Barretos	0,83	
Bauru	0,83	
Botucatu	0,83	
Franca	0,83	
Itu	0,83	
Limeira	0,83	
Marília	0,83	
Mogi Guaçu	0,83	
Praia Grande	0,83	
Santos	0,83	
Sorocaba	0,83	
Araçatuba	0,67	2 - MÉDIA
Cubatão	0,67	
Guarujá	0,67	
Hortolândia	0,67	
Itapetininga	0,67	
Piracicaba	0,67	
Santa Bárbara d'Oeste	0,67	
São Vicente	0,67	
Sumaré	0,67	
Americana	0,50	3 - BAIXA
Atibaia	0,50	
Bragança Paulista	0,50	
Catanduva	0,50	
Jacareí	0,50	
Jaú	0,50	
Rio Claro	0,50	
São Carlos	0,50	
Guaratinguetá	0,34	
Pindamonhangaba	0,00	

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

3.2. - Índice de Estrutura de Participação – IEP

A Tabela 17 apresenta os resultados obtidos para o Índice de Estrutura de Participação – IEP.

Na categoria 3 – IEP-baixo, a maior parte das cidades médias não possui nenhum dos conselhos pesquisados, ou, quando existiam conselhos, eles não estavam em atividade. Conforme foi descrito no capítulo II, seguiu-se o critério do IBGE, ou seja, se o conselho municipal não realizou reuniões, considerou-se que o mesmo não funcionou portanto não recebeu pontuação. Assim, observando-se os valores do índice desta categoria, pode-se concluir que em nenhuma das cidades médias com IEP baixo houve atividade dos conselhos, embora em algumas delas existam um ou mais conselhos.

As cidades médias da categoria 2 – IEP-médio, caracterizam-se por possuir pelo menos um conselho; e diferenciam-se quanto ao funcionamento e composição do mesmo, sendo que, na sua maioria, o conselho tem composição paritária e funcionou de forma regular.

E a categoria 1 – IEP-alto, significa a existência de pelo menos dois conselhos na maioria das cidades médias, com funcionamento regular e composição paritária na maior parte dos casos.

**TABELA 17 - ÍNDICE DE ESTRUTURA DE PARTICIPAÇÃO - IEP
valores padronizados e categorias**

MUNICÍPIO	IEP padronizado	IEP Categorias
Jundiaí	1,00	1 - ALTA
Bauru	0,80	
Jaú	0,80	
Santos	0,70	
Sorocaba	0,70	
Cubatão	0,60	
Barretos	0,40	2 - MÉDIA
Botucatu	0,40	
Franca	0,40	
Indaiatuba	0,40	
Limeira	0,40	
Marília	0,40	
Mogi Guaçu	0,40	
Rio Claro	0,40	
Santa Bárbara d'Oeste	0,40	
São Carlos	0,40	
São José do Rio Preto	0,40	
Atibaia	0,30	
Guarujá	0,30	
Itapetininga	0,30	
Itu	0,30	
Piracicaba	0,30	
Praia Grande	0,30	
Araçatuba	0,20	
Sumaré	0,20	
Americana	0,00	3 - BAIXA
Araraquara	0,00	
Bragança Paulista	0,00	
Catanduva	0,00	
Guaratinguetá	0,00	
Hortolândia	0,00	
Jacareí	0,00	
Pindamonhangaba	0,00	
Presidente Prudente	0,00	
São Vicente	0,00	
Taubaté	0,00	

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

Considerando que 30,5% das cidades médias enquadram-se na categoria baixa, 52,8% na média e apenas 16,7% na categoria alta, pode-se afirmar que grande parte das cidades não possuía, em 2001, este tipo de instrumento consolidado no processo de gestão. De fato, sabe-se que somente a partir da Constituição Federal de 1988 os municípios adquiriram autonomia e passaram a desenvolver mecanismos participativos, destacando-se, entre eles, os conselhos municipais. Portanto, num intervalo de 14 anos, é razoável que não se disponha de maiores avanços neste aspecto, embora levantamentos realizados pelo IBGE apontem para um grande crescimento no número de conselhos municipais em todo o país, conforme se verifica no quadro 12, que permite comparar o percentual de municípios brasileiros com conselhos em 1999 e em 2001.

QUADRO 12 – Percentual de Municípios com Conselhos Municipais

Área de atuação	% de municípios que tem conselhos municipais	
	1999	2001
MEIO AMBIENTE	21,5	29,1
HABITAÇÃO	8,0	11,3
POLÍTICA URBANA	3,4	6,0

Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais, 1999/2001.
Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo.

No Quadro 13, verifica-se que a existência de conselhos de meio ambiente - 69,4 % - nas cidades médias é bem maior em relação à existência dos conselhos de habitação e política urbana, embora o percentual de conselhos ativos em relação ao total de municípios que têm conselho - de meio ambiente, habitação ou política urbana - seja bastante semelhante. Ou seja, a proporção de conselhos ativos se manteve, independentemente da área de atuação dos mesmos.

QUADRO 13 – Número de cidades médias* do Estado de São Paulo que têm conselho municipal e total com conselhos ativos, segundo a área de atuação.

Conselhos por área de atuação	Cidades médias que têm conselho		Cidades médias com conselho ativo	
	Total	%	Total	%
Meio Ambiente	25	69,4	18	72
Habitação	11	30,5	7	63,6
Política Urbana	10	27,8	7	70,0

Fonte: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – 2001. IBGE, 2003.

* - Conjunto das 36 cidades médias consideradas.

Elaborado por Sílvia R. Bio de Toledo

No Quadro 14, pode-se observar que praticamente a metade das cidades médias possui pelo menos um dos conselhos considerados na composição do IEP, enquanto que quase 20% não possui nenhum deles.

QUADRO 14 - Número de conselhos existentes nas cidades médias, nas áreas de meio ambiente, habitação e política urbana

Número de conselhos	Número de municípios	% de municípios
Nenhum	7	19,4
Um	17	47,2
Dois	7	19,4
Três	5	13,9

Fonte: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – 2001. IBGE, 2003.

Elaborado por Sílvia R. Bio de Toledo

3.3. - Índice de Gastos na Gestão Ambiental Urbana – IGG

As categorias criadas para o Índice de Gastos na Gestão Ambiental Urbana – IGG, descritas na Tabela 18, auxiliam na caracterização da capacidade de gestão, a partir da análise dos resultados, que demonstram o grau de compromisso do governo com a implementação das ações de gestão ambiental.

Na categoria 3 – IGG-baixo, encontram-se as cidades médias cujo gasto na gestão ambiental urbana significou menos de 10% do gasto total.

Na categoria 2 – IGG-médio, estão as cidades médias onde o gasto na gestão ambiental urbana variou de 9% a 16% do gasto total.

E, na categoria 1 – IGG-alto, encontram-se as cidades médias que apresentaram gastos variando entre 15 % e 27% do total, demonstrando uma atuação mais ampla no contexto da pesquisa.

Aliando ao percentual de gastos o gasto *per capita*, foi possível estabelecer uma proporcionalidade importante que se refletiu nos valores do índice. Assim, embora o município de Santos, por exemplo, apresentasse um gasto percentual dentre os mais baixos do conjunto, seu gasto *per capita* elevou-o à categoria média do IGG. Ou seja, as duas variáveis consideradas na construção do índice de gastos na gestão contribuíram positivamente nos resultados obtidos.

TABELA 18 - ÍNDICE DE GASTOS NA GESTÃO - IGG
Valores padronizados e categorias

MUNICÍPIOS	IGG padronizado	IGG Categorias
Atibaia	1,00	1 - ALTA
Piracicaba	0,91	
Rio Claro	0,83	
Araçatuba	0,82	
Bauru	0,76	
São Carlos	0,76	
Sorocaba	0,74	
Jaú	0,70	
Sumaré	0,70	
Taubaté	0,68	
Jacareí	0,68	
Itu	0,64	
Marília	0,64	
Mogi Guaçu	0,63	2 - MÉDIA
Araraquara	0,60	
Barretos	0,58	
Guaratinguetá	0,56	
Indaiatuba	0,52	
Jundiá	0,51	
Santa Bárbara d'Oeste	0,51	
Praia Grande	0,46	
São José do Rio Preto	0,46	
Limeira	0,45	
Santos	0,44	
Hortolândia	0,42	
Pindamonhangaba	0,42	
Catanduva	0,35	3 - BAIXA
Presidente Prudente	0,32	
Americana	0,32	
Franca	0,28	
São Vicente	0,27	
Guarujá	0,21	
Bragança Paulista	0,13	
Cubatão	0,13	
Botucatu	0,11	
Itapetininga	0,00	

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

3.4. - Índice de Capacidade de Gestão – ICG

O Índice de Capacidade de Gestão – ICG, é uma medida da capacidade institucional das cidades médias para implementar a gestão ambiental urbana. Tal capacidade é expressa pela relação entre o conjunto de recursos considerados, nesse trabalho, como necessários à implementação da gestão, sendo que a existência e as características destes recursos estão contidas em cada um dos índices parciais.

Assim, cada uma das cidades médias integrantes da pesquisa apresenta uma composição diferenciada, resultante das variáveis consideradas, e o indicador síntese - ICG, deve expressar esta condição.

A partir dos resultados obtidos, apresentados na Tabela 19, foi possível estabelecer um *ranking* das cidades médias, situando a posição, a diferença e a distância dos valores do índice entre as cidades, em termos da maior ou menor capacidade de gestão em relação ao conjunto da amostra, resultando em 28 posições, descritas na Tabela 20.

Várias cidades apresentam a mesma posição, pois as diferenças específicas se diluem no índice síntese, mas nenhuma delas alcançou o maior valor, equivalente a 1 (um).

Essa é a principal característica de um índice sintético, ou seja, na sua elaboração vários componentes vão sendo diluídos. Por outro lado, a sua vantagem está exatamente na possibilidade de, sem abandonar as características específicas, uma vez que as mesmas estão contidas nos indicadores parciais, poder estabelecer um padrão normativo capaz de representar o fenômeno que se pretende para o conjunto de cidades médias estudado. Esse tipo de índice permite a compreensão dos fenômenos estudados por um maior número de grupos sociais, independente de se tratarem de especialistas. E, esse é um dos importantes objetivos de se construir indicadores, ou seja, simplificar a informação para o público em geral, contribuindo para a sua disseminação e democratização. Num índice sintético há sempre a perda do detalhe, que tem de ser compensada pela utilização de variáveis bastante expressivas do fenômeno e pelo grau de clareza que se obtém daquilo que se pretendeu medir.

Nesse sentido, o ICG se apresenta como um índice sintético cujo resultado permite a compreensão do fenômeno que se pretendeu expressar.

TABELA 19 - ÍNDICE DE CAPACIDADE DE GESTÃO - ICG
Valores e categorias

MUNICÍPIO	ICG	ICG Categorias
Jundiaí	0,84	1 - ALTA
Bauru	0,80	
Sorocaba	0,76	
Jaú	0,67	
Santos	0,66	
Indaiatuba	0,64	
Piracicaba	0,63	
Marília	0,62	
Mogi Guaçu	0,62	
São José do Rio Preto	0,62	
Barretos	0,60	
Atibaia	0,60	
Itu	0,59	2 - MÉDIA
Rio Claro	0,58	
Araçatuba	0,56	
Taubaté	0,56	
Limeira	0,56	
São Carlos	0,55	
Araraquara	0,53	
Praia Grande	0,53	
Santa Bárbara d'Oeste	0,53	
Sumaré	0,52	
Franca	0,50	
Cubatão	0,47	
Botucatu	0,45	
Presidente Prudente	0,44	
Guarujá	0,39	3 - BAIXA
Jacareí	0,39	
Hortolândia	0,36	
Itapetininga	0,32	
São Vicente	0,31	
Guaratinguetá	0,30	
Catanduva	0,28	
Americana	0,27	
Bragança Paulista	0,21	
Pindamonhangaba	0,14	

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

TABELA 20 - ÍNDICE DE CAPACIDADE DE GESTÃO - ICG
RANKING das Cidades Médias

MUNICÍPIO	ICG Ranking
Jundiaí	1º.
Bauru	2º.
Sorocaba	3º.
Jaú	4º.
Santos	5º.
Indaiatuba	6º.
Piracicaba	7º.
Marília	8º.
Mogi Guaçu	8º.
São José do Rio Preto	8º.
Atibaia	9º.
Barretos	9º.
Itu	10º.
Rio Claro	11º.
Araçatuba	12º.
Limeira	12º.
Taubaté	12º.
São Carlos	13º.
Araraquara	14º.
Praia Grande	14º.
Santa Bárbara d'Oeste	14º.
Sumaré	15º.
Franca	16º.
Cubatão	17º.
Botucatu	18º.
Presidente Prudente	19º.
Guarujá	20º.
Jacareí	20º.
Hortolândia	21º.
Itapetininga	22º.
São Vicente	23º.
Guaratinguetá	24º.
Catanduva	25º.
Americana	26º.
Bragança Paulista	27º.
Pindamonhangaba	28º.

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

No Mapa 2, representou-se a localização das cidades médias no Estado, segundo as categorias - alta, média e baixa - do Índice de Capacidade de Gestão – ICG, indicando também as categorias dos índices parciais que o compõem, possibilitando comparar os aspectos piores ou melhores de cada cidade em relação ao conjunto da amostra e o quanto eles influenciaram no resultado do indicador síntese.

O Quadro 15 apresenta o resumo das categorias de cada índice, e o Quadro 16 sintetiza todos os resultados obtidos, por município.

QUADRO 15 - Resumo das categorias do Índice de Capacidade de Gestão - ICG e dos Índices Parciais IGG, IEG e IEP.

Índice de Capacidade de Gestão - ICG			
Categoria	Intervalo	nº. de municípios	%
1 - alta	0,60 a 1,00	12	33,3
2 - média	0,43 a 0,59	14	38,9
3 - baixa	0 a 0,42	10	27,8
Índice de Gastos na Gestão - IGG			
Categoria	Intervalo	nº. de municípios	%
1 - alta	0,64 a 1,00	13	36,1
2 - média	0,39 a 0,63	13	36,1
3 - baixa	0 a 0,38	10	27,8
Índice de Estrutura da Gestão - IEG			
Categoria	Intervalo	nº. de municípios	%
1 - alta	0,83 a 1,00	17	47,2
2 - média	0,60 a 0,82	9	25
3 - baixa	0 a 0,59	10	27,8
Índice de Estrutura de Participação - IEP			
Categoria	Intervalo	nº. de municípios	%
1 - alta	0,45 a 1,00	6	16,7
2 - média	0,17 a 0,44	19	52,8
3 - baixa	0 a 0,16	11	30,5

Elaborado por Sílvia R. Bio de Toledo

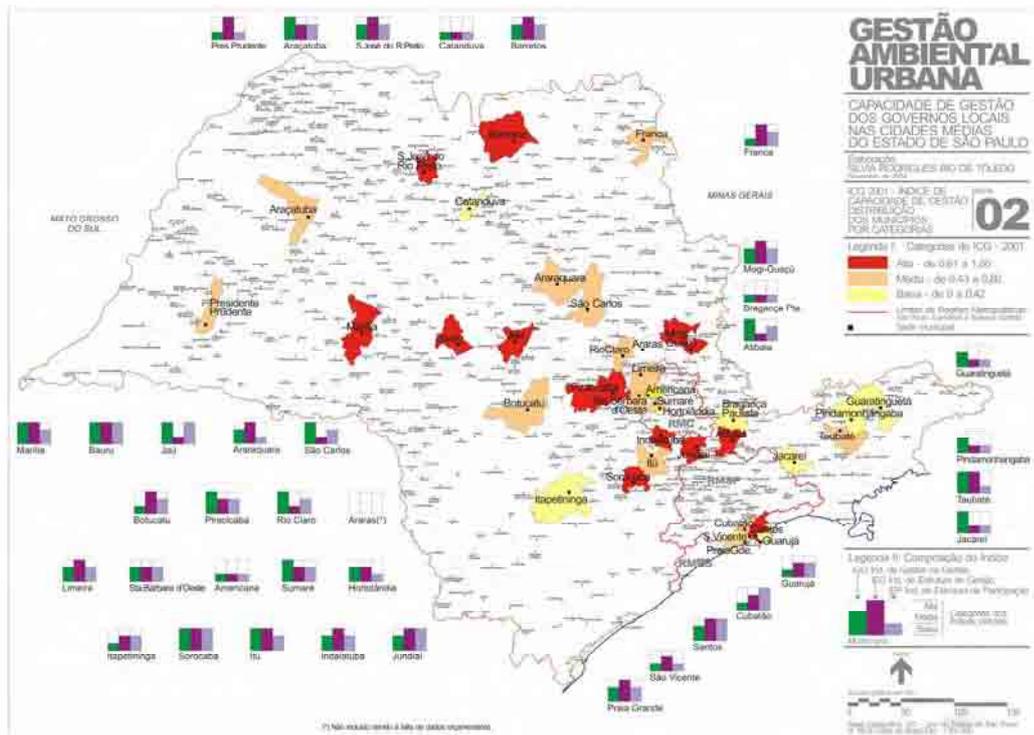
QUADRO 16 - INDICADORES DA CAPACIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL URBANA DAS CIDADES MÉDIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - SÍNTESE DOS RESULTADOS

Município	População Total ¹	Índices parciais - categorias**			ICG - Índice de Capacidade da Gestão Ambiental	
		IGG Índice de Gastos na Gestão	IEG Índice de Estrutura da Gestão	IEP Índice de Estrutura da Participação	ICG Categorias**	ICG Ranking
Americana	182.593	3	3	3	3	26°.
Araçatuba	169.254	1	2	2	2	12°.
Araraquara	182.471	2	1	3	2	14°.
Atibaia	111.300	1	3	2	1	9°.
Barretos	103.913	2	1	2	1	9°.
Bauru	316.064	1	1	1	1	2°.
Botucatu	108.306	3	1	2	2	18°.
Bragança Paulista	125.031	3	3	3	3	27°.
Catanduva	105.847	3	3	3	3	25°.
Cubatão	108.309	3	2	1	2	17°.
Franca	287.737	3	1	2	2	16°.
Guaratinguetá	104.219	2	3	3	3	24°.
Guarujá	264.812	3	2	2	3	20°.
Hortolândia	152.523	2	2	3	3	21°.
Indaiatuba	147.050	2	1	2	1	6°.
Itapetininga	125.559	3	2	2	3	22°.
Itu	135.366	1	1	2	2	10°.
Jacareí	191.291	1	3	3	3	20°.
Jaú	112.104	1	3	1	1	4°.
Jundiaí	323.397	2	1	1	1	1°.
Limeira	249.046	2	1	2	2	12°.
Marília	197.342	1	1	2	1	8°.
Mogi Guaçu	124.228	2	1	2	1	8°.
Pindamonhangaba	126.026	2	3	3	3	28°.
Piracicaba	329.158	1	2	2	1	7°.
Praia Grande	193.582	2	1	2	2	14°.
Presidente Prudente	189.186	3	1	3	2	19°.
Rio Claro	168.218	1	3	2	2	11°.
Santa Bárbara d'Oeste	170.078	2	2	2	2	14°.
Santos	417.983	2	1	1	1	5°.
São Carlos	192.998	1	3	2	2	13°.
São José do Rio Preto	358.523	2	1	2	1	8°.
São Vicente	303.551	3	2	3	3	23°.
Sorocaba	493.468	1	1	1	1	3°.
Sumaré	196.723	1	2	2	2	15°.
Taubaté	244.165	1	1	3	2	12°.

1 - Fonte: Censo de 2000, IBGE

** Categorias: alta = 1; média = 2; baixa = 3

Elaborado por Sílvia R. Bio de Toledo



Ao estabelecer categorias - alta, média e baixa - é possível reconhecer um primeiro padrão da capacidade de gestão das cidades médias.

Na categoria 3 – ICG-baixo, encontram-se as cidades que não reúnem de forma equilibrada as condições consideradas necessárias para um bom desempenho da gestão ambiental urbana. As cidades médias com ICG baixo, com exceção de Catanduva, estão situadas na porção sudeste do Estado, com agrupamentos significativos no Vale do Paraíba, na Região Metropolitana da Baixada Santista e na Região Metropolitana de Campinas.

A categoria 2 – ICG-médio, agrupa o maior número de cidades médias, as quais possuem condições razoáveis para implementar a gestão ambiental urbana, porém com uma ou mais situações ainda precárias. Dentre o total de 14 cidades desta categoria, destacam-se seis – Sumaré, Santa Bárbara d'Oeste, Limeira, Rio Claro, São Carlos e Araraquara - alinhadas a um importante eixo de desenvolvimento do Estado, a partir da Região Metropolitana de Campinas. As demais se destacam no oeste do Estado e na Região Metropolitana da Baixada Santista.

E, na categoria 1 – ICG-alto, encontram-se as cidades médias que possuem as melhores condições de realizar a gestão ambiental urbana dentro das dimensões institucionais consideradas, estando a maior parte delas concentradas ao redor das regiões metropolitanas de Campinas e São Paulo.

As cidades médias localizadas no interior das regiões metropolitanas de Campinas e da Baixada Santista têm ICG baixo ou médio, com exceção de Indaiatuba e Santos, revelando a diversidade de condições dos municípios que as integram. Nesse sentido, sabendo-se que ocorre a proliferação de favelas, violência e pobreza urbana especialmente nas cidades médias situadas em regiões metropolitanas, torna-se importante conhecer a capacidade de gestão destas cidades, com o objetivo de sanar os obstáculos que dificultam a inversão deste padrão de crescimento bastante perverso, que aprofunda as desigualdades sociais.

Em situações como a da região da Baixada Santista, onde notadamente um município se destaca economicamente em relação aos demais, torna-se importante identificar a capacidade institucional das cidades médias vizinhas, pois políticas de indução ao desenvolvimento locoregional podem ser implementadas baseando-se nesta relação, buscando melhorar a capacidade destas cidades para que as mesmas possam recepcionar as atividades decorrentes da dinâmica regional impulsionada pelo município de Santos, e ao mesmo tempo garantir a qualidade de vida de seus habitantes.

Nota-se que os índices parciais que compõem o ICG variam de forma que cidades de uma mesma categoria podem apresentar índices parciais diferenciados, o que confirma a idéia de que a gestão é o resultado de um conjunto de ações intersetoriais. Neste sentido, o resultado do ICG revelou a existência de uma relação significativa entre as variáveis que o compõem. Assim, Rio Claro e São Carlos, por exemplo, têm ICG médio embora apresentem alto índice de gastos na gestão, porque o índice de estrutura da gestão – IEG – das duas cidades é baixo. Já o município de Santos tem índice de gastos médio, porém alto grau de participação, o que resultou em ICG alto, demonstrando que o recurso financeiro é fundamental, porém sem planejamento e participação, não conferirá ao município uma boa capacidade de gestão.

3.5. – Estudos de Correlações

Para verificar a existência de relações lineares entre o ICG e outros índices e parâmetros, foram calculadas correlações utilizando-se o Coeficiente de Correlação de Pearson, que mede a intensidade do grau de associação entre duas variáveis quantitativas, demonstrando se ambas variam juntas.

O Coeficiente de Correlação de Pearson, representado pela letra ‘r’, varia de (1), que indica uma relação linear perfeita positiva, a (-1), que indica uma relação linear inversamente perfeita ou negativa. Quanto mais perto destes valores, mais forte é a associação linear entre duas variáveis, e quanto mais próximo de zero, menor é tal associação, conforme a escala abaixo:

Valor de ‘r’	Correlação
0	nula
0,01 - 0,29	fraca
0,30 – 0,59	regular
0,60 – 0,89	forte
0,90 – 0,99	Muito forte
1	Plena ou perfeita

Fonte: Garcia, s.d.

3.5.1. – ICG e a População das Cidades Médias

Foi obtida a correlação de 0,47 – regular positiva – entre o tamanho da população (Tabela 21) e o ICG.

Isto demonstra que, nas cidades médias com maior população, há uma tendência de que o ICG seja maior, pois a complexidade das áreas urbanas, via de regra, aumenta com o crescimento de sua população e, em consequência, crescem também seus problemas ambientais, o que, entre outros fatores, pode pressionar o poder público a responder melhorando sua legislação ambiental urbana, aplicando mais recursos na gestão e criando mecanismos participativos.

Assim, ao se observar, no Mapa 3, as faixas de população em que se enquadram as cidades médias em relação às categorias do ICG, verifica-se que, das sete cidades que possuem mais de 300.000 habitantes, seis (85,7 %) apresentam ICG alto.

Entre as 25 cidades que possuem população entre 100.001 e 200.000 habitantes, oito (32%) apresentam ICG baixo, onze (48 %) têm ICG médio e apenas seis cidades (20 %) têm ICG alto.

TABELA 21 - Cidades Médias, população total e categorias do ICG

MUNICÍPIO	População Total - 2000	ICG Categorias
Barretos	103.913	alta
Guaratinguetá	104.219	baixa
Catanduva	105.847	baixa
Botucatu	108.306	média
Cubatão	108.309	média
Atibaia	111.300	alta
Jaú	112.104	alta
Mogi Guaçu	124.228	alta
Bragança Paulista	125.031	baixa
Itapetininga	125.559	baixa
Pindamonhangaba	126.026	baixa
Itu	135.366	média
Indaiatuba	147.050	alta
Hortolândia	152.523	baixa
Rio Claro	168.218	média
Araçatuba	169.254	média
Santa Bárbara d'Oeste	170.078	média
Araraquara	182.471	média
Americana	182.593	baixa
Presidente Prudente	189.186	média
Jacareí	191.291	baixa
São Carlos	192.998	média
Praia Grande	193.582	média
Sumaré	196.723	média
Marília	197.342	alta
Taubaté	244.165	média
Limeira	249.046	média
Guarujá	264.812	baixa
Franca	287.737	média
São Vicente	303.551	baixa
Bauru	316.064	alta
Jundiaí	323.397	alta
Piracicaba	329.158	alta
São José do Rio Preto	358.523	alta
Santos	417.983	alta
Sorocaba	493.468	alta

Fonte: IBGE, Censo 2000

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

3.5.2. – ICG e as Distâncias da Capital do Estado

A correlação obtida foi de 0,12 – fraca positiva – demonstrando que a capacidade de gestão das cidades médias apresenta uma relação linear pouco significativa com a distância das mesmas à capital (Tabela 22), embora em alguns casos isolados isto possa ocorrer.

Verifica-se, no Mapa 4, que as distâncias à capital se relacionam com a capacidade de gestão das cidades de forma bastante diferenciada, como é bastante claro ao observar-se a grande diversidade de categorias do ICG das cidades médias localizadas num raio de 100 quilômetros de distância da capital.

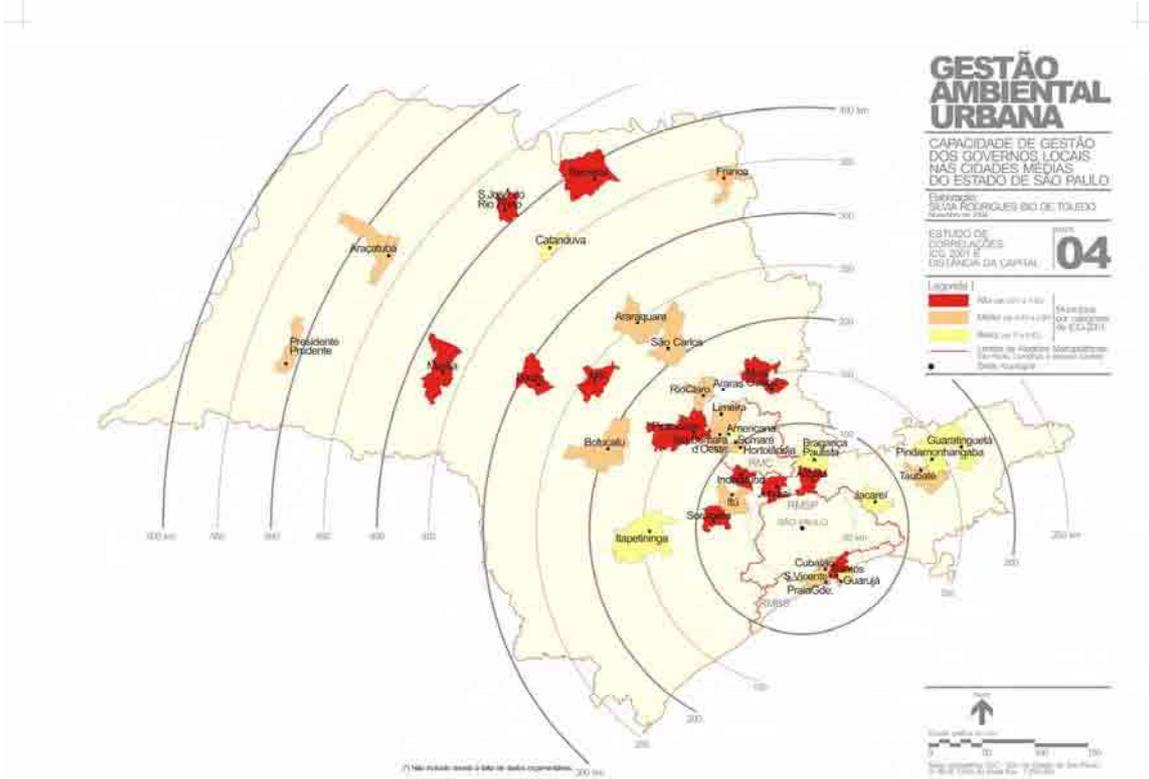
Ou seja, o ICG tem uma pequena relação com a distância da capital, embora não totalmente desprezível. Por exemplo, nota-se que as cidades médias com ICG baixo localizam-se, com exceção de Catanduva, num raio de 200 quilômetros da capital. Porém, as demais cidades médias, com ICG médio e alto, distribuem-se pelo território proporcionalmente. Portanto, este quadro confirma que a correlação linear é baixa, e a análise das distâncias, no Mapa 4, demonstra que embora as cidades com ICG baixo estejam mais próximas da capital, existem também cidades com ICG médio e alto dentro do mesmo raio de quilômetros.

TABELA 22 - Distâncias das Cidades Médias à Capital e Categorias do ICG

MUNICÍPIOS	Distância da Capital (Km)	ICG Categorias
Cubatão	58	média
Atibaia	60	alta
Jundiaí	60	alta
São Vicente	74	baixa
Jacareí	75	baixa
Bragança Paulista	83	baixa
Santos	85	alta
Praia Grande	86	média
Guarujá	87	baixa
Sorocaba	100	alta
Indaiatuba	102	alta
Itu	103	média
Hortolândia	105	baixa
Sumaré	120	média
Americana	128	baixa
Taubaté	130	média
Santa Bárbara D'Oeste	138	média
Pindamonhangaba	145	baixa
Limeira	150	média
Piracicaba	162	alta
Itapetininga	163	baixa
Mogi Guaçu	172	alta
Rio Claro	175	média
Guaratinguetá	176	baixa
Botucatu	230	média
São Carlos	231	média
Araraquara	273	média
Jaú	296	alta
Bauru	343	alta
Catanduva	385	baixa
Franca	400	média
Barretos	424	alta
São Jose do Rio Preto	440	alta
Marília	444	alta
Araçatuba	530	média
Presidente Prudente	565	média

Fonte: DER, 2004

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo



3.5.3. – ICG e o Índice de Qualidade de Resíduos

Foi calculada a correlação entre o Índice de Qualidade de Resíduos¹ – IQR de 2001, elaborado pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, que informa sobre a condição e evolução dos sistemas de disposição e tratamento dos resíduos sólidos domiciliares dos municípios do Estado de São Paulo (Tabela 23). O resultado obtido foi de 0,29 – fraca positiva, o que demonstra, como era de se esperar que, embora fraca, existe uma relação linear entre a capacidade de gestão e a disposição dos resíduos sólidos domiciliares.

Esta relação também se mantém para o enquadramento dos municípios segundo o IQR, para o período de 1997 a 2002, definido em três condições: adequadas, controladas e inadequadas (Tabela 24).

No Mapa 5, pode-se observar que 50% das cidades médias com ICG alto apresentam condições adequadas de disposição dos resíduos sólidos, enquanto que 25% têm condições inadequadas; para aquelas com ICG médio, 35,7% têm condições adequadas e 50% têm condições controladas; e, entre as cidades com ICG baixo, 50% apresentam condições adequadas e 50% condições inadequadas.

Neste sentido, o ICG pode contribuir como um indicador que, agregando ao IQR a informação da capacidade de gestão ambiental urbana, possibilite identificar aquelas cidades que terão dificuldades em implementar os procedimentos para a adequação técnica e ambiental propostos pela CETESB.

1 - Este índice subsidia o Programa Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, que prevê, para todos os municípios que apresentarem irregularidades na destinação final de resíduos sólidos a assinatura de um TAC – Termo de Ajustamento de Conduta. Neste Termo, são propostos às administrações municipais procedimentos para adequação técnica e ambiental das instalações para obtenção do licenciamento ambiental.

TABELA 23 - Cidades Médias - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos - IQR/2001

MUNICÍPIOS	IQR 2001
Americana	4,9
Araçatuba	1,8
Araraquara	6,5
Atibaia	8,8
Barretos	8,1
Bauru	9,8
Botucatu	8,2
Bragança Paulista	8,8
Catanduva	2,3
Cubatão	7,5
Franca	6,7
Guaratinguetá	1,5
Guarujá	7,6
Hortolândia	8,9
Indaiatuba	9,7
Itapetininga	1,6
Itu	5,8
Jacareí	6,5
Jaú	6,1
Jundiaí	9,8
Limeira	7,8
Marília	3,9
Mogi Guaçu	8,1
Pindamonhangaba	9,8
Piracicaba	7,2
Praia Grande	2,4
Presidente Prudente	2,5
Rio Claro	5,4
Santa Bárbara DOeste	7,2
Santos	2,8
São Carlos	8,7
São Jose do Rio Preto	7
São Vicente	2,2
Sorocaba	8,4
Sumaré	8,9
Taubaté	9,5

Fonte: Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, Relatório 2002, versão 2. Cetesb, São Paulo, 2003.

Organizada por Sílvia R. Bio de Toledo

TABELA 24 - Enquadramento dos municípios quanto às condições da disposição dos resíduos domiciliares, 1997- 2002 e Categorias do ICG

MUNICÍPIOS	CONDIÇÕES	ICG Categorias
Americana	Inadequadas	baixa
Araçatuba	Adequadas	média
Araraquara	Controladas	média
Atibaia	Adequadas	alta
Barretos	Controladas	alta
Bauru	Adequadas	alta
Botucatu	Controladas	média
Bragança Paulista	Adequadas	baixa
Catanduva	Inadequadas	baixa
Cubatão	Controladas	média
Franca	Controladas	média
Guaratinguetá	Inadequadas	baixa
Guarujá	Adequadas	baixa
Hortolândia	Inadequadas	baixa
Indaiatuba	Adequadas	alta
Itapetininga	Inadequadas	baixa
Itu	Adequadas	média
Jacareí	Adequadas	baixa
Jaú	Inadequadas	alta
Jundiaí	Adequadas	alta
Limeira	Controladas	média
Marília	Inadequadas	alta
Mogi Guaçu	Adequadas	alta
Pindamonhangaba	Adequadas	baixa
Piracicaba	Controladas	alta
Praia Grande	Inadequadas	média
Presidente Prudente	Inadequadas	média
Rio Claro	Controladas	média
Santa Bárbara DOeste	Controladas	média
Santos	Inadequadas	alta
São Carlos	Adequadas	média
São Jose do Rio Preto	Controladas	alta
São Vicente	Adequadas	baixa
Sorocaba	Adequadas	alta
Sumaré	Adequadas	média
Taubaté	Adequadas	média

Fonte: Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, Relatório 2002, versão 2. Cetesb, São Paulo, 2003

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

3.5.4. - ICG e o IDH-M

A correlação entre o ICG e o IDH-M - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, foi de 0,36 – regular positiva (Tabela 25). É um resultado significativo, na medida em que demonstra que a capacidade de gestão ambiental urbana das cidades médias está diretamente relacionada ao seu desenvolvimento humano, e que quando este desenvolvimento atinge melhores patamares a capacidade de gestão tende a crescer também.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é composto por indicadores de riqueza, longevidade e escolaridade. Nesse sentido, espera-se que sua relação com a capacidade de gestão seja razoável, uma vez que uma população com bons indicadores de desenvolvimento humano deve ter melhores condições de enfrentar seus problemas ambientais urbanos. Ou seja, é esperado que quanto maior seja o desenvolvimento humano de uma cidade, melhores sejam suas condições em todas as dimensões. Considerando que o poder público tem grande parcela de participação neste desenvolvimento, é razoável que a correlação entre o IDH-M e o ICG seja significativa, porém não tão forte pois o ICG enfoca uma dimensão específica da gestão, que pode sofrer influência de fatores subjetivos relacionados a aspectos políticos que envolvem a gestão.

Na Tabela 25, as cidades médias estão relacionadas em ordem decrescente do IDH-M; entre as 12 primeiras posições do IDH-M, cinco cidades médias possuem ICG alto, cinco possuem ICG médio e apenas duas têm ICG baixo. Da 13^a posição até a 24^a, cinco cidades têm ICG alto, cinco tem ICG médio e novamente apenas duas possuem ICG baixo. E, da 25^a posição até a 36^a, somente duas cidades médias possuem ICG alto, quatro tem ICG médio e seis possuem ICG baixo.

**TABELA 25 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal -
IDH-M 2000 e Categorias do ICG**

Município	IDH-M 2000	ICG Categorias
Santos	0,871	alta
Jundiaí	0,857	alta
Araçatuba	0,849	média
Presidente Prudente	0,846	média
São Carlos	0,841	média
Americana	0,840	baixa
Taubaté	0,837	média
Piracicaba	0,836	alta
São José do Rio Preto	0,834	alta
Catanduva	0,832	baixa
Araraquara	0,830	média
Indaiatuba	0,829	alta
Sorocaba	0,828	alta
Bauru	0,825	alta
Rio Claro	0,825	média
Botucatu	0,822	média
Franca	0,821	média
Marília	0,821	alta
Bragança Paulista	0,820	baixa
Atibaia	0,819	alta
Jaú	0,819	alta
Santa Barbara d'Oeste	0,819	média
Guaratinguetá	0,818	baixa
Itu	0,815	média
Pindamonhangaba	0,815	baixa
Limeira	0,814	média
Mogi Guaçu	0,813	alta
Jacareí	0,810	baixa
Barretos	0,802	alta
Sumaré	0,800	média
São Vicente	0,798	baixa
Praia Grande	0,796	média
Hortolândia	0,790	baixa
Guarujá	0,788	baixa
Itapetininga	0,786	baixa
Cubatão	0,772	média

Fonte: URL: <http://www.seade.gov.br>

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

3.5.5. – ICG e o IPRS

O IPRS - Índice Paulista de Responsabilidade Social, é um sistema de indicadores socioeconômicos referidos a cada município do Estado de São Paulo, desenvolvido pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados Estatísticos – SEADE, cuja construção acompanha o paradigma e as três dimensões do IDH. Os resultados são apresentados através de cinco agrupamentos assim denominados:

Grupo 1 – municípios-pólo;

Grupo 2 – economicamente dinâmicos e de baixo desenvolvimento social;

Grupo 3 – saudável e de baixo desenvolvimento social;

Grupo 4 – baixo desenvolvimento econômico e em transição social; e,

Grupo 5 – baixo desenvolvimento econômico e social.

Por apresentar cada uma das dimensões – riqueza, longevidade e escolaridade - separadamente, considerou-se inadequado calcular a correlação de Pearson, pois não estaria sendo verificada a correlação entre os índices e sim entre cada uma das dimensões, de forma isolada.

Não obstante, considerando as cidades médias e as características atribuídas a cada um dos grupos do IPRS (Tabela 26), o fato de 70% das cidades médias pertencerem ao grupo 1 – municípios-pólo, confirma o fato de que as cidades médias têm, na sua maioria e independente de suas condições ambientais urbanas, um significativo grau de desenvolvimento econômico, que gera riqueza na maior parte delas. Porém, isto não significa que o município como um todo tenha bons indicadores, e a própria caracterização do Grupo 1 deixa isso claro, ao assinalar que sobretudo nos maiores municípios, existem extremas desigualdades nas condições de vida. Este aspecto relaciona-se de forma acentuada com a capacidade de gestão, considerando-se que as condições de vida da população englobam em grande parte as condições de habitação e saneamento, diretamente vinculadas à gestão ambiental urbana.

Assim, entre as 25 cidades médias do Grupo 1 – município-pólo, 12 apresentam ICG alto, nove têm ICG médio e seis têm ICG baixo. Apenas duas cidades com ICG alto não

pertencem ao Grupo 1, sendo Atibaia no Grupo 2 – economicamente dinâmico e de baixo desenvolvimento social, e Marília no Grupo 3 – saudável e de baixo desenvolvimento econômico. Este resultado relaciona-se à presença de desigualdades nas condições de vida dos municípios-pólo.

No Grupo 2, que reúne em sua maioria municípios situados nas áreas metropolitanas e no seu entorno, e também com situações sociais inadequadas, entre as cinco cidades médias que integram-no, apenas uma tem ICG alto, duas pertencem à região da Baixada Santista e duas situam-se no entorno das regiões metropolitanas de Campinas e São Paulo.

Já no Grupo 3, as três cidades médias que o integram são consideradas exceções no grupo pelo seu porte populacional, cuja média é de 16,7 mil habitantes. Uma delas tem ICG alto e as outras duas ICG médio, o que se relaciona com a característica do grupo de apresentar bons indicadores de escolaridade e longevidade.

Apenas duas cidades médias integram o Grupo 4, com ICG médio e alto, novamente como exceções diante das características do grupo, com predomínio de municípios de pequeno porte e localizados em regiões consideradas tradicionalmente problemáticas.

E, finalmente, somente uma cidade média – com ICG baixo - pertence ao Grupo 5, que agrupa os municípios em pior situação, com baixo desenvolvimento econômico e social mas que, novamente, pode ser considerada como exceção pelo porte populacional.

TABELA 26 - Cidades Médias - Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS 2000 e Categorias do ICG

MUNICÍPIO	GRUPO	CARACTERÍSTICA	ICG Categorias
Americana	1	município-pólo	baixa
Araçatuba	1	município-pólo	média
Araraquara	1	município-pólo	média
Barretos	1	município-pólo	alta
Bauru	1	município-pólo	alta
Botucatu	1	município-pólo	média
Catanduva	1	município-pólo	baixa
Guaratinguetá	1	município-pólo	baixa
Hortolândia	1	município-pólo	baixa
Indaiatuba	1	município-pólo	alta
Jacareí	1	município-pólo	baixa
Jaú	1	município-pólo	alta
Jundiaí	1	município-pólo	alta
Limeira	1	município-pólo	média
Mogi Guaçu	1	município-pólo	alta
Pindamonhangaba	1	município-pólo	baixa
Piracicaba	1	município-pólo	alta
Presidente Prudente	1	município-pólo	média
Rio Claro	1	município-pólo	média
Santos	1	município-pólo	alta
São Carlos	1	município-pólo	média
São José do Rio Preto	1	município-pólo	alta
Sorocaba	1	município-pólo	alta
Sumaré	1	município-pólo	média
Taubaté	1	município-pólo	média
Atibaia	2	economicamente dinâmico e de baixo desenvolvimento social	alta
Bragança Paulista	2	economicamente dinâmico e de baixo desenvolvimento social	baixa
Cubatão	2	economicamente dinâmico e de baixo desenvolvimento social	média
Guarujá	2	economicamente dinâmico e de baixo desenvolvimento social	baixa
Itu	2	economicamente dinâmico e de baixo desenvolvimento social	média
Franca	3	saudável e de baixo desenvolvimento econômico	média
Marília	3	saudável e de baixo desenvolvimento econômico	alta
Santa Bárbara d'Oeste	3	saudável e de baixo desenvolvimento econômico	média
Praia Grande	4	de baixo desenvolvimento econômico e em transição social	média
São Vicente	4	de baixo desenvolvimento econômico e em transição social	baixa
Itapetininga	5	de baixo desenvolvimento econômico e social	baixa

Fonte: <http://www.seade.gov.br>

Elaborada por Sílvia R. Bio de Toledo

3.6. – Aplicações do ICG

O ICG permite verificar como as variáveis que o compõem se comportam e participam na definição da capacidade de gestão ambiental urbana. Fica claro onde é preciso investir, capacitar, incentivar ou estimular, para que os municípios estejam aptos, institucionalmente, a arcar com as atividades que venham a incorporar ou abrigar. Nesse sentido, em arranjos institucionais, como os consórcios intermunicipais, o ICG é um indicador importante na medida em que a capacidade de gestão das cidades pode ser um parâmetro na definição das formas de implementação de determinado arranjo regional.

É possível, também, relacionar o ICG à gestão dos recursos hídricos, ou seja, às condições de gestão das bacias hidrográficas, onde a caracterização dos municípios através do ICG pode auxiliar na escolha daqueles que necessitam prioritariamente de investimentos ou incentivos.

Considerando o universo desta pesquisa, vale destacar o Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, uma vez que nesta unidade de gerenciamento estão localizadas 11 cidades médias. Algumas cidades situadas em áreas problemáticas da bacia, têm ICG alto, como por exemplo Jundiaí e Piracicaba, enquanto outras apresentam ICG baixo, como Hortolândia e Americana. Assim, o ICG pode ser um indicador de quais municípios necessitam de maior apoio e investimentos por parte do Comitê, bem como aqueles que têm condições de implementar programas e projetos para que a gestão da bacia seja eficaz, principalmente nos trechos que dependem, inicialmente, de ações pontuais das cidades envolvidas.

E assim, sucessivamente, é possível agregar informações quantitativas e qualitativas de várias dimensões, que poderão conferir maior consistência a análises locais ou regionais das cidades médias, fazendo com que o ICG funcione como um pano de fundo para definição de indicadores mais específicos no que tange ao desempenho da gestão, relacionando programas, projetos, alterações na legislação urbanística e aprovação de leis ambientais específicas, e aliando a estes indicadores de qualidade ambiental.

CONCLUSÃO

Os indicadores representam ferramentas importantes para a tomada de decisões e para o empoderamento da população na busca por melhores condições de vida. Sua utilização é uma forma de quantificar os resultados de ações de governo para, juntamente com análises subjetivas e políticas, compor um método de avaliação global da gestão.

Nesse trabalho, partiu-se da hipótese de que a capacidade de gestão ambiental urbana dos governos locais está relacionada à existência de instrumentos urbanísticos e de participação que, aliados à existência de recursos financeiros, possibilitam o enfrentamento dos problemas ambientais urbanos. A adoção de uma metodologia simplificada e a utilização de dados de fácil obtenção, permitiram a elaboração do Índice de Capacidade de Gestão Ambiental Urbana - ICG para as cidades médias do Estado de São Paulo, cujo principal resultado foi possibilitar que essas relações, ou a ausência delas, fossem explicitadas e que se obtivesse mais clareza quanto ao peso de cada variável considerada no processo.

A metodologia utilizada mostrou-se adequada para os objetivos do trabalho, permitindo agrupar as cidades médias em três categorias de capacidade de gestão – alta, média e baixa -, e o estabelecimento de um *ranking* para as cidades médias, cuja divulgação poderá significar um estímulo à consciência de governantes e da população quanto ao papel de cada um na comunidade.

As correlações obtidas demonstraram a existência de relações lineares positivas e significativas entre o ICG e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, o ICG e o Índice de Qualidade dos Resíduos, e entre o ICG e o tamanho da população.

O ICG permitiu a comparação entre as cidades médias paulistas, evidenciando que os melhores resultados estão nas cidades situadas entre as regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas, estendendo-se ao entorno desta e caminhando em direção ao centro-oeste, assim como os piores resultados pertencem a cidades inseridas nas áreas metropolitanas e no Vale do Paraíba, o que significa importante referencial ao planejamento regional do Estado.

Finalmente, o Índice de Capacidade de Gestão - ICG mostrou-se um bom ponto de partida para avaliações sobre o desempenho e a qualidade da gestão, podendo vir a se tornar um parâmetro em avaliações setoriais e um referencial na construção do processo de planejamento,

permitindo destacar ainda pontos fracos e fortes para que os governos locais estabeleçam comparações entre si, trocando experiências ou apoiando iniciativas de cidades vizinhas, e buscando, principalmente, soluções compartilhadas através de arranjos institucionais que, atualmente, são considerados “[...] decisivos para o aperfeiçoamento de ações que extrapolam a escala localizada, explicitando a contribuição das partes em termos de capacidade gerencial, participação da comunidade, compartilhamento de equipamentos, equipes, etc.”¹.

Considerando que esse trabalho teve por base a importância dos processos de planejamento e gestão municipal, pode-se concluir que seus objetivos foram alcançados, na medida em que o índice elaborado mostrou-se capaz de identificar a capacidade institucional das cidades médias na gestão ambiental urbana, configurando-se como uma ferramenta de suporte aos processos de avaliação, de tomada de decisão e de participação da sociedade na elaboração de políticas de meio ambiente e desenvolvimento urbano.

Assim, uma agenda de pesquisa que se coloca diante desses resultados é a elaboração de índices setoriais de capacidade de gestão, a partir da metodologia empregada na construção do ICG, a começar pela gestão dos recursos hídricos, que têm sido alvo de inúmeros programas e cuja unidade de análise e planejamento – a bacia hidrográfica – tem sido apontada como uma nova forma de regionalização em diversos fóruns técnicos e acadêmicos.

Num segundo momento, será importante agregar indicadores de qualidade ambiental ao ICG, para a elaboração de um índice de desempenho da gestão.

E, por fim, a elaboração do ICG para os anos seguintes a 2001, a fim de verificar a evolução da capacidade de gestão das cidades médias ao longo do tempo.

1- São Paulo (Estado). Assembléia Legislativa; Núcleo Interno de Economia Social Urbano e Regional – NESUR/UNICAMP; Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM. Fórum Legislativo de Desenvolvimento Econômico e Sustentado: reflexões e perspectivas para o desenvolvimento paulista, 2004, p.39.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSERALD, Henri (Org.). **A Duração das Cidades: Sustentabilidade e Risco nas Políticas Públicas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

ALVA, Eduardo Neira. **Metrópoles (In)sustentáveis**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

ANDRADE, Thompson A.; SERRA, Rodrigo V. **O Recente Desempenho das Cidades Médias no Crescimento Populacional Urbano Brasileiro**. Texto para discussão 554. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.

_____. **Crescimento Econômico nas Cidades Médias Brasileiras**. Texto para Discussão 592. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.

ANDRADE, Thompson A.; SERRA, Rodrigo V.; SANTOS, Denis Paulo dos. **Pobreza nas Cidades Médias Brasileiras**. (s.d.) Disponível em: www.nemesis.org.br. Acesso em out./2003.

BELLIA, Vitor. **Introdução à Economia do Meio Ambiente**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, 1996.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima; FERNANDES, Marlene Allan (Coord.). **Cidades Sustentáveis: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis; Consórcio Parceria 21 IBAM-ISER-REDEH, 2000.

BONDUKI, Nabil (Org.). **Habitat: as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras**. 2ª ed. São Paulo: Studio Nobel, 1997.

BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de (Org.). **Estatuto da cidade: política urbana e cidadania**. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal – Deplan – UNESP – IGCE, 2000.

BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de (Org.). **Perspectivas de gestão ambiental em cidades médias**. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal – Deplan – UNESP – IGCE, 2001.

BRASIL (Leis, decretos). **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5/10/1988**. São Paulo: Saraiva, 2004.

_____. **Estatuto da Cidade: Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.

_____. Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. **Portaria nº 42, de 14 de abril de 1999**. DOU de 15.4.99.

BRASIL. MINISTÉRIO DA FAZENDA. Secretaria do Tesouro Nacional. **Relatório de Gestão Fiscal: manual de elaboração**. 3ª ed. Brasília: STN, 2003.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. **Diretrizes de Pesquisa Aplicada ao Planejamento e Gestão Ambiental**. Brasília: IBAMA/DIRPED/DEDIC/DITEC, 1995.

_____. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Perfil dos Municípios Brasileiros: Gestão Pública 2001**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

BRUSËKE, Franz Josef. **Desestruturação e desenvolvimento**. In: FERREIRA, Leila da Costa; VIOLA, Eduardo (Org.). *Incertezas de Sustentabilidade na Globalização*. Campinas, SP: UNICAMP, 1996.

CAMPOS, Jayme de Oliveira; BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de (Org.). **Manejo de Resíduos: pressuposto para a gestão ambiental**. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal – Deplan – UNESP – IGCE, 2002.

CARDOSO, Regina Luna Santos. **Elaboração de indicadores de desempenho institucional e organizacional no setor público: técnicas e ferramentas**. São Paulo: FPFL-CEPAM, 1999.

_____. **Transição da cultura burocrática ao modelo gerencial: perspectivas, possibilidades e limitações**. São Paulo: FPFL – CEPAM, 1999.

CARLEY, Michael. **Indicadores sociais: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1985.

CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito (Org.). **Desenvolvimento sustentável e planejamento: bases teóricas e conceituais**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará – Imprensa Universitária, 1997.

CHAFFUN, Nelson. **Dinâmica Global e Desafio Urbano**. In: BONDUKI, Nabil. (Org.). *Habitat: as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras*. 2ª ed. São Paulo: Studio Nobel, 1997.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE ASSENTAMENTOS HUMANOS – HABITAT II, 2, 1996, Istambul. **Relatório Nacional Brasileiro**. Brasília, 1996.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 2, 1992, Rio de Janeiro. **Agenda 21**. Brasília: Senado Federal, 1997.

COTTA, Tereza Cristina. **Avaliação educacional e políticas públicas: a experiência do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – Saeb**. In: Revista do Serviço Público, v. 52, n.4, p.89-112, Brasília, 2001.

DIREÇÃO GERAL DO AMBIENTE. **Proposta para um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Portugal, 2000. Disponível em: www.dga.min-amb.pt . Acesso em abril/2002.

FERREIRA, Leila da Costa; VIOLA, Eduardo (Org.). **Incertezas de Sustentabilidade na Globalização**. Campinas, SP: UNICAMP, 1996.

FIGUEIREDO, M. F.; FIGUEIREDO, A. M.C. **Avaliação Política e Avaliação de Políticas: um Quadro de Referência Teórica**. Anal. & Conj., Belo Horizonte, 1(3): 107-127, set.-dez./1986.

FISCHER, Tânia. (Org.). **Gestão Contemporânea: cidades estratégicas e organizações locais**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.

FRANCA, Luiz Penna. **Indicadores Ambientais Urbanos: revisão da literatura**. Consórcio Parceria 21 – ISER, IBAM, REDEH, ago./2001. Disponível em: www.redeh.org.br/a_pub_video.htm . Acesso em: fev./2004.

FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA – CEPAM. **Estatuto da Cidade**. São Paulo, 2001.

_____. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. Ed. Especial. São Paulo, 1999.

_____. **Pensando a gestão partilhada: a agenda 21 local**. São Paulo, 2001.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. **O Estado dos Municípios 1997 – 2000: Índice Paulista de Responsabilidade Social**. São Paulo: Assembléia Legislativa, 2003.

FURTADO, Fátima. **Indicadores de qualidade e eficiência em serviços urbanos**. 2002. Disponível em: www.ceci-br.org/Textos . Acesso em: fev./2003.

FURTADO, Fátima. **Cidades sustentáveis**. 2003. Disponível em: www.ceci-br.org/Textos Acesso em: maio/2003.

GARCIA, Marco Antonio. **Introdução à Bioestatística**. Disponível em: www.eefd.ufrj.br/biomec . Acesso em: agosto/2004.

GIACOMONI, James. **Orçamento Público**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.

GONÇALVES, M. F.; BRANDÃO, C. A.; GALVÃO, A. C. **Regiões e Cidades, Cidades nas Regiões: o Desafio Urbano-Regional**. São Paulo: Editora UNESP: ANPUR, 2003.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Aproveitamento de recursos naturais no processo de desenvolvimento sustentável**. In: FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA – CEPAM. Estatuto da Cidade. São Paulo, 2001.

GRAZIA, Grazia de (Org.). **Direito à cidade e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Fórum Brasileiro de Reforma Urbana, 1993.

GRIMBERG, Elisabeth (Org.). **Ambiente urbano e qualidade de vida**. São Paulo: Pólis, 1991. (publicações Pólis, 3)

GUIMARÃES DA SILVA, Paulo R. **Qualidade de vida no meio urbano: aspectos conceituais e metodológicos numa aproximação da problemática ambiental na gestão local**. In: FISCHER, Tânia (Org.). Gestão Contemporânea: cidades estratégicas e organizações locais. 2ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.

HARVEY, David. **A justiça social e a cidade**. São Paulo: HUCITEC, 1980.

Indicators of environmental quality and quality of life. UNESCO, n.38.

INFORMATIVO CEPAM. **Consórcio: uma forma de cooperação intermunicipal**. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, v.1, n.2, 2001.

JACOBI, Pedro. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. In: Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM. O município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo: FPFL-CEPAM, 1999.

JATOBÁ, Sérgio Ulisses Silva. **Gestão Ambiental urbana aplicável a parcelamentos urbanos no Distrito Federal**. Excerto de tese de mestrado, s.d.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais no Brasil: Conceitos, Fontes de Dados e Aplicações**. 2ª ed. Campinas,SP: Alínea, 2003.

KAYANO, Jorge; CALDAS, Eduardo. **Indicadores para o diálogo**. In: SPINK, Peter; CACCIA-BAVA, Silvio; PAULICS, Veronika (Org.). Novos contornos da gestão local: conceitos em construção. São Paulo: Pólis: FGV-EAESP, 2002.

KEINERT, Tânia M. Mezzomo; KARRUZ, Ana Paula. (Org.) **Qualidade de vida: Observatórios, experiências e metodologia**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2002.

KLINK, Jeroen Johannes. **A Cidade-Região: Regionalismo e reestruturação no grande ABC paulista**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

KOGA, Dirce. **Medidas de Cidades: entre Territórios de Vida e Territórios Vividos**. São Paulo: Cortez, 2003.

LA ROVERE, Ana Lucia Nadalutti. **Gestão ambiental urbana: rumo a cidades sustentáveis**. In: Revista de Administração Municipal – municípios, nº. 235, mai/jun. 2002, Rio de Janeiro: IBAM.

LANNA, Antonio Eduardo. **Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos**. Brasília: IBAMA, 1995.

LEAL, José. **A questão do meio ambiente na América Latina: problemas e possibilidades**. In: Cadernos FUNDAP, ano 9, n. 16, 1989.

LEAL, Márcia Souza. **Gestão Ambiental de Recursos Hídricos: princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: CPRM, 1998.

LIMA, Gustavo F. da Costa. **O debate da sustentabilidade na sociedade insustentável**. In: Política e Trabalho (13), set. 1997.

MACEDO, Ricardo Kohn de. **Metodologia para a sustentabilidade ambiental**. In: TAU-K-Tornisielo, Sâmia M. (Org.). *Análise ambiental: estratégias e ações*. UNESP, 1995.

MACHADO JR., José T.; REIS, Heraldo da Costa. **A lei 4.320 comentada**. 30ª ed. Rio de Janeiro: IBAM, 2000/2001.

MEADOWS, D. **Limites do crescimento: um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade**. São Paulo: Perspectiva, 1978.

MEDAUAR, Odete (Org.). **Constituição Federal, coletânea de legislação de direito ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. São Paulo: HUCITEC, 1994.

NOBRE, Marcos. **Desenvolvimento Sustentado e Problemática Ambiental**. In: Revista Lua Nova (47), CEDEC, 1999.

PAULICS, Veronika (Org.). **125 Dicas – Idéias para a ação municipal**. São Paulo: Pólis, 2000.

PEREIRA, Fabiano Maia. **Cidades Médias Brasileiras: uma Tipologia a partir de suas (Des)economias de Aglomeração** (Dissertação de Mestrado). Belo Horizonte, MG. UFMG /Cedeplar, 2002. Disponível em: www.cedeplar.ufmg.br/economia/dissert_een_2002.html

Acesso em ago./2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (MG). Secretaria de Planejamento. **Índice de Qualidade de Vida Urbana: IQVU/BH**. 1996. Disponível em: www.pbh.gov.br/smpl/iqvu. Acesso em: mar./2002.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA). INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). UNIVERSIDADE LIVRE DA MATA ATLÂNTICA (UMA). **Perspectivas do Meio Ambiente Mundial 2002: GEO-3 (Global Environment Outlook 3)**, 2004. Disponível em: www.unep.org/geo3. Acesso em julho/2004.

QUADRI, Gabriel. **Políticas ambientais para uma cidade sustentável**. In: ALVA, Eduardo Neira. *Metrópoles (In)sustentáveis*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

ROCHEFORT, Michel. **Redes e sistemas: ensinando sobre o urbano e a região**. São Paulo: HUCITEC, 1998.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **A questão ambiental e a (re)descoberta do espaço: uma nova relação sociedade/natureza?** In: *Boletim Paulista de Geografia* 73, São Paulo, 1994.

ROLNIK, Raquel. **Planejamento e Gestão: um Diálogo de Surdos?** In: FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA – CEPAM. *Estatuto da Cidade*. São Paulo, 2001.

ROLNIK, Raquel; SAULE JUNIOR, Nelson. **Habitat II – assentamentos humanos como tema global**. In: BONDUKI, Nabil (Org.). *Habitat: as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras*. 2ª ed. São Paulo: Studio Nobel, 1997.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas: Os casos da Índia e do Brasil**. In: VIEIRA, Paulo Freire. WEBER, Jacques (Org.). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: Novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez, 1997.

SALLES, Pierre; WOLFF, Jacques. **Elementos de Estatística Econômica: observação, análise, comentário**. São Paulo: Fórum, 1972.

SÃO PAULO (Estado). Assembléia Legislativa. **Fórum Legislativo de Desenvolvimento Econômico e Sustentado: reflexões e perspectivas para o desenvolvimento paulista**. São Paulo: IMESP, 2004.

_____. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB. **Inventário estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares. Relatório de 2002**, versão 2. Disponível em: www.cetesb.sp.gov.br. Acesso em abr./2004.

_____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Política Municipal de Meio Ambiente: orientação para os municípios**. 2ª ed. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM, 1992.

SANTOS, Milton. **O trabalho do geógrafo no terceiro mundo**. São Paulo: HUCITEC, 1978.

_____. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1979.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCHLITTER, Flávio Henrique Mingante. **A participação da comunidade na co-gestão das áreas de proteção ambiental (APAs)**. In: TAUKE-Tornisielo, Sâmia M. (Org.). *Análise ambiental: estratégias e ações*. UNESP, 1995.

SEABRA, Odette Carvalho de Lima. **A problemática ambiental e o processo de urbanização no Brasil**. In: GRIMBERG, Elisabeth (Org.) *Ambiente urbano e qualidade de vida*. São Paulo: Pólis, 1991. (Pólis Publicações, 3)

SEMINÁRIO POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O MANEJO DO SOLO URBANO: **experiências e possibilidades**. São José dos Campos, ago. 1996. Anais. São Paulo: Pólis, 1996. (publicações Pólis, 27)

SEN, Amartya. **O desenvolvimento como expansão de capacidades**. In: Revista Lua Nova (28), São Paulo, CEDEC, 1993.

SERRA, Rodrigo V. **Evolução da Estrutura Ocupacional Intra-industrial nas Cidades Médias Brasileiras – 1980/95**. 1998. Disponível em www.nemesis.org.br. Acesso: out/2003.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2000.

SILVA, Benedito Albuquerque da. **Contabilidade e Meio Ambiente: Considerações Teóricas e Práticas sobre o Controle dos Gastos Ambientais**. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2003.

SILVA, Manoel M. M. da. **Indicadores: Aprendendo a Valorizar as Mudanças**. Disponível em: www.cdvhs.org.br. Acesso em: fev./2002.

SIQUEIRA, Moema M. de; CANÇADO, Vera L. **O Desafio da Efetividade na Gestão de Serviços Urbanos**. In: Revista do Serviço Público, ano 52, número 4, out.-dez. 2001.

SOUTO, Anna Luiza Salles e outros. **Como reconhecer um bom governo? O papel das administrações municipais na melhoria da qualidade de vida**. São Paulo: Pólis, 1995. (Publicação Pólis, 21)

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SPINK, Peter; CACCIA-BAVA, Silvio; PAULICS, Veronika (Org.). **Novos contornos da gestão local: conceitos em construção**. São Paulo: Pólis: FGV-EAESP, 2002.

TOLEDO Jr., Flávio Corrêa; ROSSI, Sérgio Ciquera. **Lei de Responsabilidade Fiscal: comentada artigo por artigo**. 2ª ed. São Paulo: Editora NDJ, 2002.

TAUK-Tornisielo, Sâmia Maria, et. al.(Org.). **Análise Ambiental: estratégias e ações**. São Paulo: T. A. Queiroz Editor Ltda., Centro de Estudos Ambientais – UNESP/Rio Claro, 1995.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: uma análise comparativa** (Tese de Doutorado). 2002. Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina. PPGEPS/UFSC.

VAZ, José Carlos. **Medindo o desempenho da gestão**. In: PAULICS, Veronika (Org.). 125 Dicas – Idéias para a ação municipal. São Paulo: Pólis, 2000.

VIEIRA, Paulo Freire. WEBER, Jacques (Org.). **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: Novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997.

VILLA, Bona De. **Política Ambiental: Check-list da abrangência**. Mimeo, s.d.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincol Institute, 2001.

VIOLA, Eduardo J. **A problemática ambiental no Brasil (1971-1991): da proteção ambiental ao desenvolvimento sustentável**. In: GRIMBERG, Elisabeth (Org.). Ambiente urbano e qualidade de vida. São Paulo: Pólis, 1991. (Pólis Publicações, 3)

VITTE, Claudete de Castro Silva. **Planejamento urbano, sustentabilidade urbana e qualidade de vida: considerações sobre o significado de cidade e de cidadania no início do século XXI**. In: KEINERT, Tânia M. Mezzomo; KARRUZ, Ana Paula. (Org.) Qualidade de vida: Observatórios, experiências e metodologia. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2002.

WOLFF, Simone. **Estatuto da Cidade: a construção da sustentabilidade**. 2003. Disponível em: www.presidencia.gov.br . Acesso em abr./2003.

WORLD RESOURCES INSTITUTE – WRI. **A guide to the Global Environment / The Urban Environment**. Disponível em: www.wri.org/wri/wr-96-97. Acesso em: maio/ 2002.