

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Carla Ott

**GESTÃO PÚBLICA E POLÍTICAS URBANAS PARA  
CIDADES SUSTENTÁVEIS:  
A ÉTICA DA LEGISLAÇÃO NO MEIO URBANO APLICADA ÀS CIDADES  
COM ATÉ 50.000 HABITANTES**

Dissertação de Mestrado

Florianópolis  
2004

Carla Ott

**GESTÃO PÚBLICA E POLÍTICAS URBANAS PARA  
CIDADES SUSTENTÁVEIS:  
A ÉTICA DA LEGISLAÇÃO NO MEIO URBANO APLICADA ÀS CIDADES  
COM ATÉ 50.000 HABITANTES**

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Como requisito parcial para obtenção  
Do grau de Mestre em  
Engenharia de Produção

Orientador: Prof. João Hélio Righi de Oliveira, Dr.

Florianópolis  
2004

Ficha Catalográfica:  
Marci Lucia Nicodem Fischborn – CRB 9/1219

OTT, Carla.  
O89g                   Gestão pública e políticas urbanas para cidades sustentáveis: a ética da legislação no meio urbano aplicada às cidades com até 50.000 habitantes. / Carla Ott, João Hélio Righi de Oliveira (orientador). Florianópolis, SC: UFSC, 2004.

196p.

Dissertação (Mestrado em Gestão Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis – SC.

1. Políticas urbanas 2. Cidades sustentáveis 3. Ética 4. Gestão Pública 5. Atores I.Título II.

Oliveira, João Hélio Righi (orientador).

CDD 574.5

Carla Ott

**GESTÃO PÚBLICA E POLÍTICAS URBANAS PARA  
CIDADES SUSTENTÁVEIS:  
A ÉTICA DA LEGISLAÇÃO NO MEIO URBANO APLICADA ÀS CIDADES  
COM ATÉ 50.000 HABITANTES**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a  
Obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de  
Produção** no **Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção** da  
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 de outubro de 2004.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Ph.D.  
Coordenador do Programa

Banca examinadora:

Prof. João Hélio Righi de Oliveira, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Orientador

Prof. Alexandre de Ávila Lerípio, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Luis Felipe Dias Lopes, Dr.  
Universidade Federal de Santa Maria

À minha família,  
pelo carinho e pelo apoio constante.

## *Agradecimentos*

À Universidade Federal de Santa Catarina pela oportunidade.  
À Universidade Estadual do Paraná pela acessibilidade aos novos conhecimentos.  
Aos professores do curso de pós-graduação pelo aprendizado.  
Aos colegas do curso pelos ótimos momentos e pelo carinho.  
Ao Professor João Hélvio Righi de Oliveira pela orientação e motivação para o desenvolvimento da dissertação no tema escolhido.  
Aos Professores Alexandre de Ávila Lerípio e Luis Felipe Dias Lopes pela participação na banca e contribuições para enriquecer esta dissertação de mestrado.  
Aos amigos e colegas de trabalho pela compreensão e apoio.  
Aos atores entrevistados pela troca de conhecimentos.  
Às amigas Marci Lucia Nicodem Fischborn e Roselaine Turcatel Eisele pelas colaborações na finalização do trabalho.  
À toda minha família pelas constantes atividades conjugadas para vivenciar o trabalho, a motivação e o lazer integrados durante o período do mestrado.  
A todos os que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.

*“A troca de idéias  
é o modo mais antigo e mais fácil  
de criar as condições  
para a mudança - mudança pessoal,  
mudança comunitária e organizacional,  
mudança planetária.*

*Se conseguirmos nos sentar  
e conversar sobre o que é importante para nós,  
começaremos a nos sentir vivos.  
Compartilharemos o que vemos,  
o que sentimos,  
e ouviremos o que os outros vêem e sentem”.*

*Margaret J. Wheatley*

## RESUMO

OTT, Carla. **Gestão pública e políticas urbanas para cidades sustentáveis: a ética da legislação no meio urbano aplicada às cidades com até 50.000 habitantes.** 2004. 196f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

Cidades são aglomerados humanos onde o homem como ser social atende suas necessidades individuais básicas e interage em sociedade. A Constituição Federal de 1988 prevê a obrigatoriedade de Plano Diretor para o desenvolvimento urbano de todos os Municípios com população acima de 20 mil habitantes e desde 2001 pelo Estatuto da Cidade. No Brasil, dos 5.561 municípios (IBGE, 2002), 5.037 municípios possuem até 50 mil habitantes, contra 524 municípios com mais de 50 mil habitantes. Nestes últimos, concentra-se 63,22% da população brasileira, enquanto, 36,78% estão distribuídos nos 5.037 municípios menores. Cidades menores apresentam problemas menos complexos que as metrópoles ou cidades maiores, facilitando o processo de desenvolvimento de cidades sustentáveis a curto ou médio prazo na maioria das cidades brasileiras que abrangem maior parte do território nacional. As cidades são importantes na organização social, cultural, econômica, espacial e institucional, no entanto, têm uma dependência extrema das áreas naturais, sendo a maior causa dos efeitos na natureza gerados no mundo todo. Para mudar a configuração do modo de vida atual das sociedades e implementar o desenvolvimento sustentável, são necessárias mudanças de percepção por parte do homem, com base na ética ecológica profunda, que reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos. Viver em conformidade com os princípios básicos da natureza, retomará a sustentabilidade do planeta para as presentes e futuras gerações. Diante do exposto, e levando em consideração que as normas regulamentam o comportamento de uma sociedade, o objetivo geral do trabalho é trazer subsídios para a análise ética das diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural de Municípios com até 50 mil habitantes, de acordo com a ética ecológica profunda e com os princípios para o desenvolvimento de uma cidade sustentável. O Município de Medianeira, no Estado do Paraná, é objeto do estudo de caso, tendo sido a pesquisa descritiva qualitativa complementada com entrevista estruturada com o objetivo de avaliar a percepção individual dos atores nas questões dos problemas urbanos, da ética das políticas urbanas e da gestão pública para o desenvolvimento de cidades sustentáveis e colaborar no processo de gestão democrática preconizado pelo Estatuto da Cidade. Os resultados da análise nos mostram que na maioria dos casos as políticas urbanas atuais e a gestão pública não são eticamente adequadas para a formação de cidades sustentáveis. Primeiramente, porque o mundo vive uma crise ambiental e os problemas urbanos e nos territórios dos Municípios têm se agravado cada vez mais no Brasil e no mundo todo. Segundo, porque as políticas urbanas estão sendo adaptadas aos critérios propostos de sustentabilidade, principalmente, o Estatuto da Cidade que baliza as diretrizes principais e os instrumentos necessários para a elaboração de Planos Diretores. Dessa forma, ainda é cedo para sabermos os resultados dessa legislação federal que orientará as políticas de todos os municípios brasileiros visando o desafio do desenvolvimento de cidades sustentáveis.

**Palavras-chave:** Cidades Sustentáveis; Políticas Urbanas; Gestão Pública; Ética; Atores.

## ABSTRACT

OTT, Carla. **Public management and urban policies for sustainable cities: the ethics of legislation applied to urban areas of cities with up to 50 thousand inhabitants.** 2004. 196f. Dissertation (Master in Production Engineering) – Graduate Program in Production Engineering. UFSC, Florianópolis.

Cities are agglomerations of people where man as a social being interacts in society and has its primary individual needs supplied. According to the Federal Constitution of 1988 and the Statute of the City, since 2001, the making of a Master Plan is obligatory in order to get urban development of all cities with population above 20 thousand inhabitants. In Brazil, from 5,561 cities (IBGE 2002), 5,037 have a population of up to 50 thousand inhabitants, comparing to the 524 cities with more than 50 thousand inhabitants, where 63.22% of Brazilian population is concentrated while 36.78% is distributed in the 5,037 smaller towns. These small cities face less complex problems than the metropolis or bigger cities, facilitating the development process of sustainable cities in short or medium term for most of the Brazilian cities that comprise the greatest part of the national territory. Cities are important to the social, cultural, economic, territorial and institutional organization, however they are extremely dependant on the natural resources, which is the major cause to the effects on nature produced all over the world. In order to change the organization of the societies current way of life and implement a sustainable growth, it is necessary a change of man's perception, based on a profound ecological ethics, that accepts all the living beings intrinsic values. Living according to the basic rules of nature will get the planet sustainability back to the present and future generations. In the face of it and taking into account that the behavior of a society is ruled by principles, the main goal of this research is to present subsidies to the ethical analysis of the Master Plan directives to the Urban and Rural Development of Cities with up to 50 thousand inhabitants, based on a profound ecological ethics, following the principles to a sustainable city development. The object of this case study is the city of Medianeira, in the State of Parana. The descriptive qualitative research was complemented with an interview aiming to assess the individual perception of the characters in the urban problem issues, the ethics regarding urban policies, the public management to the sustainable city development, and to contribute to the democratic management extolled by the Statute of the City. The analysis results show that in most cases the current urban policies and public management are not ethically appropriate to the construction of sustainable cities. First, because the world is under an environmental crisis and the urban problems have been getting worse in Brazil and in the world around. Second, because of the adaptation of urban policies to sustainability criteria, mainly the Statute of the City that establishes the major directives and the necessary means for Master Plans preparation. Thus, it is early to present results from this federal legislation that will direct all Brazilian cities' policies, aiming for the challenge of sustainable cities development.

**Keywords:** Sustainable cities, Urban policies, Public management, Ethics, Characters.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>p.12</b>
<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>p.14</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>p.15</b>
<b>LISTA DE APÊNDICES.....</b>	<b>p.16</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>p.17</b>
<b>1.1 Contextualização.....</b>	<b>p.17</b>
<b>1.2 Problema.....</b>	<b>p.18</b>
<b>1.3 Objetivos.....</b>	<b>p.18</b>
1.3.1 Objetivo geral.....	p.18
1.3.2 Objetivos específicos.....	p.19
<b>1.4 Delimitação do tema.....</b>	<b>p.19</b>
1.4.1 Objeto da pesquisa.....	p.19
<b>1.5 Justificativa.....</b>	<b>p.20</b>
<b>1.6 Estrutura do trabalho.....</b>	<b>p.21</b>
<b>2 POLÍTICAS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....</b>	<b>p.22</b>
<b>2.1 Políticas urbanas e a importância de se ter uma política urbana     coerente voltada ao desenvolvimento sustentável.....</b>	<b>p.22</b>
<b>2.2 O papel da gestão pública na aplicação das políticas urbanas.....</b>	<b>p.24</b>
2.2.1 Gestão Urbana e participação popular.....	p.27
<b>2.3 Desenvolvimento sustentável.....</b>	<b>p.30</b>
<b>2.4 Agenda 21 global.....</b>	<b>p.32</b>
<b>2.5 Agenda 21 Brasileira.....</b>	<b>p.35</b>
<b>2.6 Diretrizes básicas do Estatuto da Cidade para implantação de     instrumentos pelos Municípios.....</b>	<b>p.38</b>
<b>2.7 Perfil dos Municípios Brasileiros.....</b>	<b>p.40</b>
2.7.1 Municípios e a dimensão territorial.....	p.43
2.7.2 Municípios e a dimensão geográfica.....	p.45
<b>2.8 Legislação Municipal.....</b>	<b>p.47</b>
<b>2.9 Parâmetros e princípios para a sustentabilidade das cidades.....</b>	<b>p.51</b>
<b>2.10 Ações globais ou regionais que se refletem nas ações locais.....</b>	<b>p.52</b>

2.11 Problemas sociais, ambientais, espaciais e econômicos causados pela falta de gerenciamento público no uso e ocupação do solo urbano e demais instrumentos.....	p.53
2.12 O gerenciamento das bacias hidrográficas como unidade de planejamento e suas influências nas políticas urbanas de um Município.....	p.55
2.13 O Município de Medianeira e as Diretrizes gerais do Plano Diretor vigente do Município de Medianeira para a proteção do meio ambiente natural.....	p.59
2.14 Práticas e tecnologias sustentáveis.....	p.62
<b>3 CIDADES E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....</b>	<b>p.67</b>
3.1 Surgimento das Cidades.....	p.68
3.2 Cidade e Urbanismo.....	p.70
3.3 Rede Urbana Brasileira.....	p.73
3.4 Os problemas das cidades maiores ou metrópoles.....	p.75
3.5 Concentração humana e Densidade Urbana.....	p.76
3.6 Crescimento da população urbana.....	p.82
3.7 Favelas.....	p.85
3.8 Integração das Cidades no ambiente natural.....	p.87
3.9 Índice de Desenvolvimento Humano – IDH.....	p.90
3.10 Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Brasil 2002 do IBGE.....	p.94
4.12 Indicadores locais.....	p.96
4.13 Impacto humano.....	p.100
<b>4 ÉTICA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....</b>	<b>p.105</b>
4.1 Fundamentos da Ética.....	p.105
4.1.1 Conceitos da Ética.....	p.107
4.2 Ética e o comportamento moral.....	p.108
4.3 Ética Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável.....	p.114
4.4 Ética Ecológica Profunda.....	p.118
4.5 Ética e Legislação.....	p.123
4.6 Forma Lógica de análise dos Juízos Morais.....	p.126
4.6.1 Critérios de Justificação Moral.....	p.130

<b>5 METODOLOGIA.....</b>	<b>p.135</b>
<b>5.1 Considerações epistemológicas.....</b>	<b>p.135</b>
<b>5.2 Delineamento da Pesquisa.....</b>	<b>p.139</b>
5.2.1 Abrangência da pesquisa.....	p.139
5.2.1 Procedimentos de pesquisa.....	p.139
<b>6 REFLEXÕES E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES FORNECIDAS POR ATORES DO PROCESSO.....</b>	<b>p.141</b>
<b>6.1 Percepção do homem.....</b>	<b>p.141</b>
<b>6.2 Questões sobre os problemas ambientais e as necessidades do homem.....</b>	<b>p.143</b>
<b>6.3 Entrevistas e Resultados.....</b>	<b>p.146</b>
6.3.1 Análise das Entrevistas Estruturadas com atores na dinâmica da gestão municipal.....	p.147
6.3.1.1 As intervenções para evitar problemas futuros.....	p.148
6.3.1.2 O crescimento populacional e o esgotamento dos recursos naturais.....	p.149
6.3.1.3 A ação antrópica sobre o meio ambiente.....	p.151
6.3.1.4 A importância dos Planos Diretores no planejamento das cidades.....	p.152
6.3.1.5 O conceito de Desenvolvimento Sustentável para os atores do processo.....	p.154
6.3.1.6 Os indicadores de desenvolvimento sustentável e o IDH-M como ferramenta para o planejamento municipal.....	p.155
6.3.1.7 As novas tecnologias e as políticas para o Desenvolvimento Sustentável Municipal.....	p.157
6.3.1.8 A ética na definição de Planos Diretores Municipais e a Participação da Sociedade.....	p.157
6.3.1.9 A gestão pública e seus atores nas políticas para o desenvolvimento sustentável.....	p.160
6.3.1.10 O gestor público e a atuação ética na formulação de políticas de desenvolvimento.....	p.164
6.3.1.11 A participação da sociedade como garantia do planejamento ético na busca da sustentabilidade.....	p.165

<b>7 RESULTADOS DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS E CHECK LIST PARA ATENDER OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>p.169</b>
<b>7.1 Apresentação dos resultados dos objetivos específicos.....</b>	<b>p.169</b>
7.1.1 Resultados do objetivo específico: Avaliar a importância da gestão pública e das políticas urbanas para o desenvolvimento sustentável de uma cidade.....	p.169
7.1.2 Resultados do objetivo específico: Identificar parâmetros necessários a sustentabilidade municipal urbana e rural.....	p.170
7.1.3 Resultados do objetivo específico: Analisar o valor da ética normativa e como justificar as políticas de um Município através de instrumentos normativos como o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural, com base na visão holística do sistema – a ética ecológica profunda e a ética ambiental.....	p.171
7.1.4 Resultados do objetivo específico: Verificar a percepção de atores de municípios com até 50.000 habitantes envolvidos nos poderes públicos ou na sociedade organizada nas questões sobre o trinômio: cidades sustentáveis-políticas urbanas-gestão pública.....	p.172
<b>7.2 Atendimento ao quinto objetivo específico: Propor um Modelo de avaliação da ética incorporada aos planos diretores.....</b>	<b>p.173</b>
<b>8 CONCLUSÃO.....</b>	<b>p.177</b>
<b>8.1 Conclusão dos objetivos propostos.....</b>	<b>p.177</b>
<b>8.2 Resultado do problema proposto.....</b>	<b>p.181</b>
<b>8.3 Recomendações para trabalhos futuros.....</b>	<b>p.183</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>p.184</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>p.191</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Esquema de Desenvolvimento local sustentável.....	p.25
Figura 2: Níveis de participação e de engajamento da sociedade.....	p.29
Figura 3: Número de Municípios instalados – 2001 Brasil 1940/2001.....	p.41
Figura 4: Área (Km <sup>2</sup> ) – Todos os municípios do Brasil.....	p.43
Figura 5: Número de Municípios, por Unidades da Federação – 2001.....	p.45
Figura 6: Existência de Plano de Governo, segundo classes de tamanho da população dos municípios – 2001.....	p.48
Figura 7: Proporção de municípios com Plano Diretor, segundo as grandes regiões – 2001.....	p.49
Figura 8: Proporção de municípios com Plano Diretor, segundo as Unidades da Federação – 2001.....	p.50
Figura 9: As vantagens e desvantagens da baixa e alta densidade.....	p.78
Figura 10: Fatores que Influenciam a Densidade Urbana.....	p.80
Figura 11: População urbana nos países industrializados e em desenvolvimento, 1950-95, com projeções para 2030.....	p.84
Figura 12: <i>Inputs</i> e <i>Outputs</i> dos Ecossistemas Urbanos.....	p.88
Figura 13: Mapa do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, 2000 em todos os Municípios do Brasil.....	p.91
Figura 14: Percentual de entrevistados que esclarece qual problemática deve ser priorizada para minimizar seus efeitos a curto ou médio prazo.....	p.151
Figura 15: Percentual de entrevistados que colocam quais instrumentos são importantes para uma gestão ambiental mais eficiente no Município..	p.156
Figura 16: Percentual de entrevistados que concordam da necessidade ou não em analisar a ética do Plano Diretor.....	p.159
Figura 17: Percentual de entrevistados que esclarecem da necessidade ou não da regulamentação da gestão pública.....	p.161

Figura 18: Cidades menores e maiores são interdependentes e interconectadas.....	p.179
Figura 19: Planeta, Nações, Estados e Municípios interferem e sofrem influências simultâneas.....	p.181
Figura 20: A importância da gestão democrática, alicerçada na ética ecológica profunda para o desenvolvimento de cidades sustentáveis.....	p.182

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Sua casa vem da mineração.....	p.103
Quadro 2: Alguns dos principais problemas ambientais brasileiros.....	p.104
Quadro 3: Lista simples das necessidades básicas materiais e não- materiais.....	p.143
Quadro 4: <i>Check list</i> para avaliar a ética dos Planos Diretores.....	p.175
Quadro 5: Conclusões dos objetivos específicos propostos.....	p.178

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Número de municípios, população residente, por situação de domicílio e taxa de crescimento, segundo as unidades da Federação e classes de tamanho da população dos municípios – Brasil – 2000.....	p.20
Tabela 2:	Cronologia da instalação de Municípios – período de 1940/2001	p.42
Tabela 3:	Crescimento do número de Municípios, por Grandes Regiões – período 1945/2001.....	p.44
Tabela 4:	Número de Municípios, área total e densidade de Municípios, por Grandes Regiões – 20001.....	p.44
Tabela 5:	Distribuição da população, segundo as Grandes Regiões – 1970/2001.....	p.46
Tabela 6:	Distribuição dos Municípios e da População, segundo classes de tamanho da população – 1970/2001.....	p.46
Tabela 7:	População e área do Município de Medianeira no período de 1991/2000.....	p.60
Tabela 8:	População urbana mundial e parcela urbana, 1950-1999.....	p.83
Tabela 9:	Evolução do IDH-M de Municípios com até 50.000 habitantes, no eixo da Rodovia BR 277, entre Foz do Iguaçu e Cascavel, no Oeste do Estado do Paraná – 1991/2000.....	p.92
Tabela 10:	IDH-M de Municípios com até 50.000 habitantes, no eixo da Rodovia BR 277, entre Foz do Iguaçu e Cascavel, no Oeste do Estado do Paraná.....	p.93
Tabela 11:	Aumento do impacto humano.....	p.101

## LISTA DE APÊNDICES

<b>APÊNDICE A</b> Questionário aplicado.....	p.192
--	-------

# 1 INTRODUÇÃO

## 1. 1 Contextualização

A cidade se constitui como a forma que os seres humanos escolheram para viver em sociedade e prover suas necessidades cotidianas.

Durante os últimos 50 anos, o crescimento urbano no Brasil transformou e inverteu a distribuição da população no espaço geográfico. Segundo ACSELRAD (2001, p. 9):

Em 1945, a população urbana representava 25% da população total de 45 milhões. No início de 2000, a proporção de urbanização chegou a 82% do total de 169 milhões. Durante a última década, enquanto a população total aumentou cerca de 20%, o número de habitantes urbanos aumentou mais de 40%, particularmente nas nove áreas metropolitanas habitadas por um terço da população brasileira.

O processo de transformação do Brasil de um país rural para urbano foi essencialmente predatório e desigual gerando exclusão social da classe da população sem condições para adquirir terrenos em áreas próximas às áreas urbanas principais, ocupando em sua maioria, terrenos que deveriam ser protegidos para preservação das águas, encostas, fundos de vale entre outros.

Os centros urbanos crescem e com eles crescem os grandes problemas sociais e desequilíbrios ambientais, com queda na qualidade de vida, degradação ambiental acelerada e riscos de governabilidade.

A urbanização realizada sem limites atenta contra a biodiversidade, ocupa áreas agrícolas produtivas favorecendo a degradação do solo, promove o esgotamento das reservas de água doce em fontes específicas, gera desperdícios que terminam no mar, contribui com aquecimento do planeta entre outras responsabilidades de caráter global.

As cidades também geram problemas ambientais próprios dos ambientes urbanos, como o crescimento desordenado, problemas de saneamento, falta de moradias, congestionamento de tráfego, poluição das águas, do ar, do solo, sonora, visual, falta de permeabilidade do solo, enchentes, etc.

Para ordenar o desenvolvimento urbano a Constituição Federal prevê nos artigos 182 e 183 a obrigatoriedade da elaboração do Plano Diretor para Municípios com

mais de 20.000 habitantes. Os Municípios devem legislar sobre as políticas urbanas segundo suas peculiaridades locais, em especial o uso e ocupação do solo urbano e gerenciar a aplicação dos instrumentos. A União e ao Estado cabe somente conceber as diretrizes básicas sem impor um modelo padronizado.

O Estatuto da Cidade, Lei complementar aos artigos 182 e 183 da Constituição Federal, fornece diretrizes básicas para que os Municípios elaborem os instrumentos das políticas urbanas locais visando o desenvolvimento da cidade sustentável.

Para preservação da água como um dos recursos naturais mais utilizados as novas políticas de gerenciamento dos recursos hídricos adotam a bacia hidrográfica como unidade de planejamento.

## **1. 2 Problema**

O Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001, prevê nos seus artigos 2º, 39º e 43º o desenvolvimento de cidades sustentáveis com vistas a qualidade de vida das presentes e futuras gerações, proteção do meio ambiente, adoção da gestão democrática com todos os atores de uma comunidade através da elaboração e implementação de Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural entre outros instrumentos previstos no artigo 4º. O Plano Diretor é o instrumento que esclarece as políticas adotadas em todas as dimensões, tanto para as áreas urbanas como rurais para o desenvolvimento e gestão de um município.

Com base no exposto: As políticas urbanas atuais e a gestão pública são adequadas na dimensão ética para o desenvolvimento de cidades sustentáveis?

## **1. 3 Objetivos**

Considerando o problema definido anteriormente foram formulados os seguintes objetivos para responder a pergunta do problema de pesquisa do presente trabalho.

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Trazer subsídios para a análise ética das diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural de Municípios com até 50.000 habitantes, de

acordo com a ética ecológica profunda e com os princípios para o desenvolvimento de uma cidade sustentável.

### 1.3.2 Objetivos Específicos:

Avaliar a importância da gestão pública e das políticas urbanas para o desenvolvimento sustentável de uma cidade;

Identificar parâmetros necessários a sustentabilidade municipal urbana e rural.;

Analisar o valor da ética normativa e como justificar as políticas de um Município através de instrumentos normativos como o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural, com base na visão holística do sistema – a ética ecológica profunda e a ética ambiental;

Verificar a percepção de atores de municípios com até 50.000 habitantes envolvidos nos poderes públicos ou na sociedade organizada nas questões sobre o trinômio: cidades sustentáveis-políticas urbanas-gestão pública.

Propor um Modelo de avaliação da ética incorporada aos planos diretores.

## 1.4 Delimitação do Tema

### 1.4.1 Objeto da Pesquisa

Municípios com até 50.000 habitantes, tendo como estudo de caso o Município de Medianeira que atualmente possui uma população de aproximadamente 38.000 habitantes.

Conforme os indicadores municipais mostrados na tabela do IBGE com o número de Municípios e a população residente, o maior número de Municípios brasileiros são considerados de pequeno porte. São 5.037 Municípios com até 50.000 habitantes, contra 524 Municípios com mais de 50.000 habitantes. Destes últimos, há a maior concentração da população brasileira, ou seja, 63,22 % da população concentra-se em 524 Municípios enquanto 36,78 % da população encontra-se distribuída nos 5.037 Municípios menores.

A escolha de cidades com até 50.000 habitantes recai no fato de existir diferenças acentuadas em relação às cidades maiores ou metrópoles que concentram problemas extremamente complexos para soluções a curto ou médio

prazo, desse modo, visa-se o controle da ocupação urbana prejudicial ao meio ambiente e o crescimento da cidade desordenado, facilitando a formação de cidades sustentáveis a curto e médio prazo na maioria das cidades brasileiras que estão distribuídas na maior porção do território nacional.

Tabela 1: Número de municípios, população residente, por situação de domicílio e taxa de crescimento, segundo as unidades da Federação e classes de tamanho da população dos municípios – Brasil – 2000.

Unidades da Federação e classes de tamanho da população dos municípios (habitantes)	Número de Municípios	População residente			Taxa de crescimento 1991/2000
		Total	Urbana	Rural	
<b>BRASIL</b>	<b>5.561</b>	<b>169.799.170</b>	<b>137.953.959</b>	<b>31.845.211</b>	<b>1,6</b>
<b>Até 5.000</b>	<b>1.382</b>	<b>4.617.749</b>	<b>2.308.128</b>	<b>2.309.621</b>	<b>0,1</b>
<b>5.001 até 10.000</b>	<b>1.308</b>	<b>9.346.280</b>	<b>5.080.633</b>	<b>4.265.647</b>	<b>0,4</b>
<b>10.001 até 20.000</b>	<b>1.384</b>	<b>19.654.828</b>	<b>11.103.602</b>	<b>8.551.226</b>	<b>1,1</b>
<b>20.001 até 50.000</b>	<b>963</b>	<b>28.831.791</b>	<b>19.132.661</b>	<b>9.699.130</b>	<b>1,5</b>
<b>50.001 até 100.000</b>	<b>299</b>	<b>20.786.695</b>	<b>16.898.508</b>	<b>3.888.187</b>	<b>2,1</b>
<b>100.001 até 500.000</b>	<b>194</b>	<b>39.754.874</b>	<b>37.572.942</b>	<b>2.181.932</b>	<b>2,4</b>
<b>Mais de 500.000</b>	<b>31</b>	<b>46.806.953</b>	<b>45.857.485</b>	<b>949.468</b>	<b>1,6</b>

Fonte: IBGE, Indicadores Sociais Municipais, 2000.

## 1.5 Justificativa

A questão do problema do trabalho importa para verificar se as políticas urbanas atuais são realmente adequadas ou éticas para desenvolver as cidades de forma sustentável devido à necessidade de implantação de um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano em Municípios com mais de 20.000 habitantes, ou que queiram implantar algum instrumento previsto pelo Estatuto da Cidade e formular diretrizes básicas que favoreçam a qualidade de vida no meio urbano e o desenvolvimento econômico sem detrimento do capital natural, ou seja, da degradação do meio ambiente formando cidades sustentáveis.

Os subsídios para análise da ética das diretrizes do Plano Diretor de desenvolvimento urbano e rural serão uma ferramenta a ser utilizada para percepção (cognição) por parte dos gestores e atores para definição da legislação urbana, necessária para o desenvolvimento urbano e rural de forma sustentável.

## 1.6 Estrutura do Trabalho

O capítulo 1 traz como introdução a contextualização do tema, aborda o problema a ser pesquisado e a definição dos objetivos.

No capítulo 2 realiza-se parte da fundamentação teórica sobre políticas e gestão pública e urbana com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Referente às cidades, história, questões urbanas, densidade, indicadores de sustentabilidade dedicou-se o capítulo 3.

O estudo sobre a ética normativa, a ética ecológica profunda e ambiental e a forma de justificação dos juízos normativos, é demonstrado no capítulo 4.

No capítulo 5 apresenta-se a metodologia adotada para a realização do presente estudo. A classificação da metodologia e como foi desenvolvido o método.

O capítulo 6 apresenta a forma de percepção humana aliada às suas necessidades básicas e a compilação dos dados das entrevistas realizadas com atores de Municípios com até 50 mil habitantes.

Os resultados dos objetivos específicos foram apresentados no capítulo 7, incluindo um *check list* na forma de uma lista de verificação rápida se os Planos Diretores urbanos e rurais de Municípios com até 50 mil habitantes estão de acordo com a ética ecológica profunda e os princípios para o desenvolvimento de uma cidade sustentável e, dessa forma, atingir o objetivo geral.

As conclusões sobre os objetivos, o problema proposto e as recomendações para trabalhos futuros estão apresentadas no capítulo 8.

Integram o presente trabalho as referências utilizadas na pesquisa e a forma da entrevista realizada no apêndice.

## 2 POLÍTICAS URBANAS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

### 2.1 Políticas urbanas e a importância de se ter uma política urbana coerente voltada ao desenvolvimento sustentável.

Políticas são sistemas de regras, princípios, programas de ações governamentais, diretrizes para a administração pública da Nação, Estado ou Município. As políticas urbanas são implementadas pelos Municípios, através do Plano Diretor, como um instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

A Constituição Federal de 1988 define como obrigatórios a elaboração e implementação de Planos Diretores para Municípios com mais de 20.000 habitantes, nos seus artigos 182 e 183.

O Município, com base no artigo 182 e no princípio da preponderância do interesse, é o principal ente federativo responsável em promover a política urbana de modo a ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, de garantir o bem-estar de seus habitantes e de garantir que a propriedade urbana cumpra sua função social, de acordo com os critérios e instrumentos estabelecidos no Plano Diretor, definido constitucionalmente como o instrumento básico da política urbana (BRASIL. Câmara dos Deputados, 2001, p. 28).

O Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257 aprovado em 10 de julho de 2001 - regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal estabelecendo diretrizes gerais da política urbana para Municípios com população superior a 20.000 habitantes ou que queiram aplicar algum instrumento previsto na lei.

O Município é, por excelência, o *locus* de solução dos problemas urbanos. Os legisladores federais devem apenas criar o suporte jurídico para a atuação das municipalidades na questão urbana, jamais impor modelos fechados que dificultem ou impeçam que a execução da política de desenvolvimento urbano seja concretizada de diferentes formas, segundo as peculiaridades de cada local (BRASIL, Câmara dos Deputados, 2001, p. 8).

A importância de se ter uma política urbana coerente voltada para o desenvolvimento sustentável norteará os gestores municipais com os demais atores sociais no planejamento do Município para a formação de cidades sustentáveis, seja

no uso e ocupação apropriado do solo urbano ou rural, nos novos parcelamentos do solo urbano, proteção dos recursos naturais e da biodiversidade, revitalização de ocupações urbanas, remanejamento da população que residem em áreas impróprias, qualidade de vida para os seres humanos e os demais sistemas vivos.

Para o sucesso da implementação das políticas urbanas é importante a implantação de políticas internacionais, nacionais e estaduais integradas para apoiar projetos ecológicos que visam à adoção de práticas sustentáveis na implantação de uma economia integrada com os princípios da natureza. As comunidades locais dependem da mudança de tecnologias que irão ocorrer em sua maioria em escala global. O mundo contemporâneo exige acordos internacionais para lidar com os problemas ambientais em escala global.

Tratados internacionais pressupõem a habilidade dos governos nacionais de realizarem políticas que os respaldem. Se as nações não tiverem controle sobre suas fronteiras, elas estarão numa posição débil para pôr em prática leis nacionais designadas para servir ao bem comum, incluindo aquelas que são necessárias para assegurar obediência nacional aos tratados internacionais (CAVALCANTI, 2001, p. 191).

CAPRA (2003, p. 264), com base nos projetos ecológicos sustentáveis existentes pondera que um futuro sustentável do planeta não é um problema técnico e nem conceitual, mas um problema de valores pessoais e de vontade política.

A eliminação de subsídios ocultos ou “perversos” como o denomina o conservacionista Norman Myers é urgente para a efetiva transição de um futuro sustentável. Indústrias e atividades nocivas e insustentáveis são subsidiadas pelos governos dos países industrializados com o dinheiro dos contribuintes. Esses subsídios perversos não são oficializados por nenhum governo e geram contrastes, pois incentivam a desigualdade e a degradação ambiental ao passo que empresas sustentáveis e à favor da vida ao concorrerem com as empresas subsidiadas nocivas ao meio ambiente são consideradas “antieconômicas” por esses mesmos governos. CAPRA (2003, p. 265), pondera que “já é mais do que tempo de pôr fim a essas formas imorais de amparo governamental. Os governos também enviam certos sinais ao mercado por meio dos impostos que cobram. Atualmente, também esses sinais estão altamente distorcidos”.

A reforma fiscal não alteraria as receitas do governo, pois seria realizado simplesmente um “remanejamento fiscal”, o que significa que impostos seriam

acrescentados aos produtos, serviços e recursos energéticos já existentes, de maneira que refletisse melhor o seu custo verdadeiro; e, e de outro lado, impostos equivalentes seriam eliminados das rendas e salários. Diante do exposto, CAPRA conclui que:

Os impostos que as pessoas pagam numa determinada sociedade são, em última análise, um reflexo do sistema de valores dessa sociedade. Por isso, o remanejamento fiscal que estimula a criação de empregos, a revitalização das comunidades locais, a conservação dos recursos naturais e a eliminação da poluição reflete os valores fundamentais da dignidade humana e da sustentabilidade ecológica, valores esses que dão embasamento ao conceito de projeto ecológico a ao movimento generalizado pela remodelação da globalização. (2003, p. 266).

Da mesma forma, as políticas urbanas refletem a preocupação local com a conservação e a recuperação do meio ambiente natural e seus recursos para manutenção da vida através dos instrumentos e impostos que são aplicados no Município. Em suma, as políticas urbanas conduzirão na instância local o processo de adaptação das pessoas na maneira de viver, nos novos hábitos de consumo, na utilização de novas tecnologias e no respeito à natureza e todos seus elementos e as suas formas de vida.

## **2.2 O papel da gestão pública na aplicação das políticas urbanas**

A gestão pública gerencia o processo de aplicação das políticas urbanas nos Municípios e basicamente, de acordo com a normas atuais e pertinentes ao assunto, tem a seguinte função:

- instituição da gestão democrática da cidade;
- regulação pública do uso do solo urbano, através dos instrumentos de políticas urbanas municipais;
- estabelecimento de prioridades no tocante à política de investimentos urbanos.

Um dos papéis da gestão pública é informar os demais atores dos condicionantes, potencialidades e deficiências existentes e com isso tornar o cidadão responsável pelas suas ações. Ética demanda responsabilidade e mudanças de valores demandam tempo para o amadurecimento, conseqüentemente, ocorrerá mudança de comportamentos e modos de viver. Neste

processo irão colaborar as políticas, mas seus efeitos serão nulos se não houver conhecimento e a participação no processo pelos demais atores que não irão colaborar do processo.

É na escala local dos Municípios onde as pessoas vivem o seu cotidiano que a gestão e poder local terão mais facilidades de interação entre os atores, portanto, “é na esfera local que os problemas serão mais bem identificados e, portanto, torna-se mais fácil encontrar a solução adequada” (FRANCO *apud* IPPUR, 2001, p. 23).

Segundo RIBEIRO; CARDOSO:

A tarefa de planejar a cidade passa a ser função pública que deve ser compartilhada pelo Estado e pela sociedade – co-responsáveis pela observância dos direitos humanos e pela sustentabilidade dos processos urbanos. A gestão democrática é o método proposto pela própria lei para conduzir a política urbana (2003, p. 96 e 97).

BUARQUE, esclarece que a estrutura para a promoção do desenvolvimento local sustentável possui interação de, pelo menos, três pilares principais, conforme mostra a figura abaixo: organização da sociedade, governança e distribuição de ativos sociais, formando um conjunto de princípios e fatores para promover a reorganização da sociedade, da economia, e da conservação ambiental.



Fonte: BUARQUE, 2002, p. 28.

Figura 1: Esquema de Desenvolvimento local sustentável

As experiências onde o desenvolvimento local (endógeno) é bem sucedido decorrem, quase sempre, de ambientes propícios para a mobilização e iniciativas

dos atores sociais e políticos das comunidades na determinação de prioridades para o desenvolvimento sustentado, representando a vontade conjunta da sociedade que sustentarão as políticas e as ações a serem implementadas nos municípios. “O desenvolvimento local depende da *capacidade de os atores e a sociedade locais se estruturarem e se mobilizarem*, com base nas suas potencialidades e na sua matriz cultural, para definir e explorar suas prioridades e especificidades” (BOISES, 1998, *apud* BUARQUE, 2002, p. 30).

Há decisões externas, políticas e econômicas, que poderão ser fator decisivo para a reestruturação local dos municípios.

Assim como as pessoas devem mudar paradigmas para adequar-se às necessidades atuais de implementar o desenvolvimento sustentável dentro da ótica da ética sistêmica, a gestão pública deve adaptar-se às mudanças necessárias impostas pelos problemas da atualidade, mudar os padrões e se reinventar. Segundo DIAS (2002, p. 72) “tornou-se já imperativo consensual ter uma gestão pública que: funcione melhor e gaste menos” e teria que rever a maneira como deveria funcionar e não como teria que fazer para atingir os objetivos. Portanto, segundo ROCHA *apud* DIAS (2002, p. 73) para uma boa gestão pública, há quatro princípios fundamentais: eliminação de entraves burocráticos através de sistemas com obtenção de resultados; satisfação dos cliente com pesquisa de opinião; descentralização de poderes, permitindo iniciativas e capacidade de decisão pelas demais pessoas envolvidas; “ permanente reinvenção de métodos, para poupar recursos e melhorar o serviço prestado, recorrendo para isso à reengenharia de sistemas e à avaliação rigorosa dos respectivos resultados”.

Dessa forma, a gestão pública é a ferramenta administrativa do Estado para planejamento das ações integradas com todos os atores da sociedade. WELSCH (1993) *apud* DIAS (2002, p.74) “considera o planejamento como um dos enfoques mais importantes para facilitar a execução eficaz do processo da administração”. RAMOS (2003, p. 121) observa que: “a presença de interesses contraditórios, no processo de elaboração, execução e gestão das políticas públicas, compõe uma esfera de conflitos que permeiam o exercício dos governos municipais”.

Um dos maiores conflitos no âmbito da instância municipal manifesta-se nas disputas de interesses em todas as esferas da sociedade pública e privada implicando na necessidade urgente da ética aplicada à administração pública em prol do interesse da comunidade conjugada com a proteção e recuperação do meio

ambiente natural e suas formas de vida, esta última, provavelmente, a maior prioridade da atual geração para com as futuras gerações.

### 2.2.1 Gestão Urbana e participação popular

A gestão urbana sustentável é essencialmente um processo político que requer planejamento com uma série de instrumentos orientados para as dimensões ecológica, social e econômica, com vistas a proporcionar a base necessária para a integração e responsabilidade partilhada entre os diversos atores públicos e privados.

Para regulamentar o desenho urbano, principal condicionante da densificação das cidades, é prioritário o papel da gestão urbana.

O que significa gestão urbana? ACIOLY; DAVIDSON (1998, p. 75) definem da seguinte forma:

A gestão urbana pode ser definida como um conjunto de instrumentos, atividades, tarefas e funções que visam a assegurar o bom funcionamento de uma cidade. Ela visa a garantir não somente a administração da cidade, como também a oferta dos serviços urbanos básicos e necessários para que a população e os vários agentes privados, públicos e comunitários, muitas vezes com interesses diametralmente opostos, possam desenvolver e maximizar suas vocações de forma harmoniosa. A gestão urbana, portanto, deve se basear nos princípios da eficiência, eficácia e equidade na distribuição dos recursos e investimentos públicos gerados a partir da cidade e revertidos em prol de seu desenvolvimento. Para tal, deve o governo municipal dispor de instrumentos que lhe permita intervir de forma a resolver ou amenizar os conflitos, mobilizar esforços e capitalizar as capacidades e potencialidades existentes. O governo poderá então assumir o papel de agente catalisador durante o processo de planejamento e consolidação do ambiente urbano, dando-lhe condições para estabelecer parcerias estratégicas necessárias para realizar as funções e tarefas para as quais não detém todos os meios e recursos.

A gestão urbana é composta por políticas, planos, programas e práticas que visam assegurar que o crescimento populacional disponha de acesso à infraestrutura, habitação e emprego. No planejamento urbano (ou gestão urbana) para tratar do desenvolvimento urbano do Município há várias áreas de controle por parte do governo local: o parcelamento do solo, a forma de ocupação do terreno (lote), o uso da edificação e instrumentos para influenciar os padrões de densidade existente (principalmente se o espaço urbano e a infra-estrutura instalada estiver subutilizada).

A gestão urbana depende de uma série de fatores. Depende da maneira como está estruturado o governo local, já que este é o responsável primário pela gestão da cidade; depende também da estrutura organizativa da administração municipal e do papel, responsabilidades e funções das diversas agências e departamentos que a compõem; da capacidade e quantidade dos recursos humanos, materiais, financeiros e legais sem os quais a autoridade municipal não é capaz de exercer a governança sobre a cidade; da forma como se relaciona com o poder federal, estadual e organizações comunitárias; da forma como os interesses locais estão representados na organização e implementação das políticas públicas; tudo isso afeta positiva ou negativamente a prática de gestão urbana. Atualmente, afirma-se que esses são os pré-requisitos básicos da governança urbana (ACIOLY; DAVIDSON, 1998, p. 76).

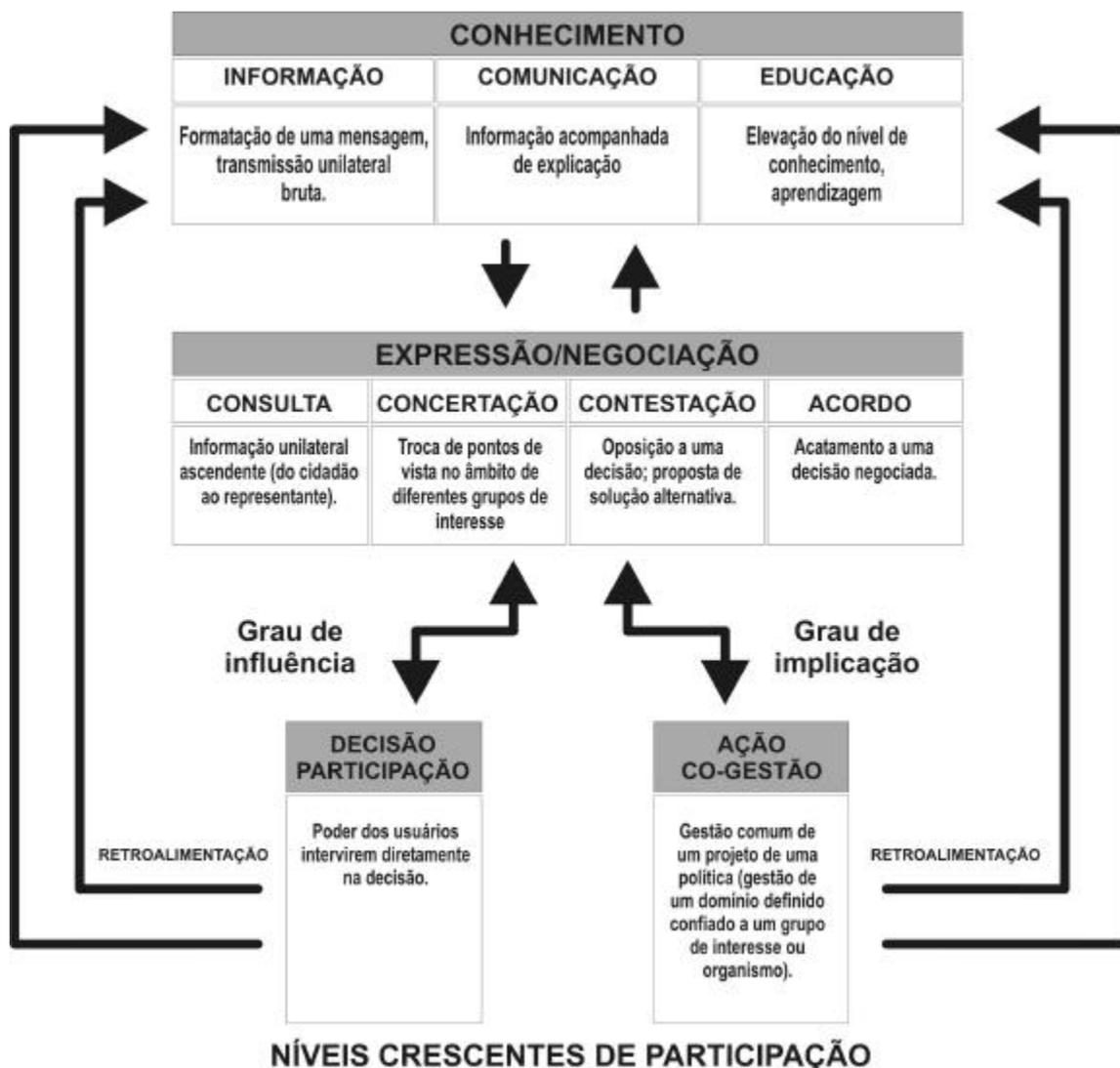
No processo de planejamento das cidades e todo o território de seus Municípios a gestão ambiental é ponto prioritário na atualidade para melhoria da qualidade de vida das atuais e futuras gerações.

A participação popular garante equidade no acesso às informações em todas as áreas do município para a tomada de decisões, proporciona mudanças na administração pública com uma nova cultura político-administrativa mais transparente e democrática. BEZERRA; FERNANDES (2000, p. 52) analisam que:

O enfrentamento dos problemas sociais urbanos implica muito mais do que a mera alocação racionalizada de recursos. Impõe-se, principalmente, a tentativa de se empreender estratégias capazes de não somente aprimorar critérios alocativos e redistributivos do Estado, especialmente por meio de instrumentos transparentes de gestão do setor público, como também aumentar a participação da sociedade nos processos decisórios, para co-responsabilizá-la como agente social privilegiado, nos processos vinculados à apropriação, à produção e à gestão das cidades, tendo em vista a sua sustentabilidade. Nessa tentativa, algumas noções-chave parecem emergir das principais experiências em andamento. São elas: parceria, descentralização, convergência de ações e envolvimento/ controle social mediante formas de organização da sociedade buscando, entre outros aspectos, combater a falta de estima e o ceticismo vigentes por meio do resgate da noção de inclusão social.

Segundo LANNA, há três dimensões para a participação social no processo de gestão ambiental: “a materialização de ações, que levaria ao crescimento econômico; a negociação social, que levaria à equidade; a integração interdisciplinar, que levaria à sustentabilidade ambiental” (1995, p. 56). Conforme a figura abaixo, para que a sociedade atinja os estágios de participação e co-

participação no processo de gestão ambiental para o futuro sustentável das cidades e seus territórios “devem ser criados mecanismos eficazes de transmissão do conhecimento, que informem, comuniquem e eduquem a população, de modo a estabelecer as bases para o seu engajamento no processo decisório” (1995, p. 56).



Fonte: LANNA, 1995, p. 57.

Figura 2: Níveis de participação e de engajamento da sociedade

A gestão participativa é reflexo dos novos paradigmas no planejamento das cidades, tornando-se um instrumento de democratização, onde o plano diretor “torna-se essencialmente um conjunto de regras que articulam e estruturam a participação de todos os atores sociais, mobilizados e motivados para a tarefa de

reabilitação de suas cidades, para o benefício de todos os seus habitantes” (ACSELRAD, 2001, p. 16 e 17).

As cidades ocupam em todo o mundo sua importância nas questões econômicas, sociais, culturais e políticas, sobretudo, pela mobilização de seus atores públicos e privados em busca da melhoria da qualidade de vida. Todavia, há crise de natureza econômica causada pela globalização que facilita o acesso a produtos de consumo, mas gera efeitos sociais, principalmente, nos ambientes urbanos devido à retração de empregos e o aumento da exclusão social, que conseqüentemente, é caracterizada pela precariedade de assentamentos. E também há uma crise de natureza política com redefinição dos papéis do Estado e da sociedade.

Claudia Correia, constata que em nível mundial há profundas transformações que:

[...] desafia o poder local, exigindo uma ampla reestruturação quanto às alternativas de organização do Estado. São principalmente os municípios, pelo contato direto que estabelecem com a população, que estão desafiados a enfrentar mudanças qualitativas nos métodos de gestão pública (RIBEIRO; CARDOSO, 2003, p. 153).

### 2.3 Desenvolvimento sustentável

O termo “desenvolvimento sustentável” surgido em 1980 foi consagrado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente – CMMA – conhecida como Comissão Brundtland em 1987, que o define:

O desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforça o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações futuras... **é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades** (Nosso Futuro Comum, 1988, p.46 *apud* IBGE, 2002 p. 9).

O termo “Desenvolvimento Sustentável” surgiu diante do debate em relação aos limites ecológicos para o crescimento da vida humana e suas atividades. ALMEIDA (2002, p.75) esclarece que para a gestão da sustentabilidade é fundamental se ter noção do fator tempo:

A sustentabilidade exige uma postura preventiva, que identifique tudo que um empreendimento pode fazer de positivo – para ser maximizado – e de negativo – para ser minimizado. Os avanços tecnológicos que o homem foi capaz de obter tornaram cada vez mais curto o tempo para que um impacto sobre o meio ambiente e sobre a sociedade seja plenamente sentido (2002, p. 76) [...] A adesão à busca da sustentabilidade pressupõe, portanto, uma noção clara da complexidade e das sutilezas do fator tempo. Sobretudo, exige uma postura não imediatista, uma visão de planejamento e de operação capaz de contemplar o curto, o médio e o longo prazo. A gestão da sustentabilidade exige também a consciência sobre a importância do fator espaço. Ações locais, geograficamente restritas, têm efeito global se replicadas (2002, p. 77).

O conceito de desenvolvimento sustentável introduzido na problemática urbana torna-se complexo e de difícil consecução. Os aglomerados urbanos se expandem e provocam profundas mudanças na ocupação da terra e no uso do solo, com impactos sobre o sistema natural, como áreas de preservação e agrícola. “A noção de sustentabilidade, implica uma necessária inter-relação entre justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a necessidade de desenvolvimento com respeito à capacidade de suporte” HOGAN (1993) *apud* CAVALCANTI (2001, p. 386).

O princípio do desenvolvimento sustentável passou a ser um componente fundamental do desenvolvimento urbano, pelo qual as pessoas humanas são o centro das preocupações e têm o direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza, conforme dispõe o princípio 1 da Declaração do Rio (Agenda 21) (BRASIL, Câmara dos Deputados, 2001, p. 45).

Como as cidades são sistemas lineares abertos com uma dependência extrema de fatores externos isso gera dificuldades para o desenvolvimento da sustentabilidade urbana, tendo em vista que, o princípio do desenvolvimento sustentável está relacionado com a auto-suficiência no consumo e na disposição dos resíduos criados que deve ocorrer num processo cíclico de realimentação. Pela limitação ecológica da nossa biosfera para sustentar o sistema econômico, CAVALCANTI (2001, p. 25) afirma que: “O grande desafio do desenvolvimento sustentável deve ser enfrentado por políticas inteligentes – políticas que possam levar a uma melhoria real das condições de vida das pessoas pobres, sem perturbar funções ecossistêmicas essenciais”.

Os principais temas que estão relacionados com a sustentabilidade urbana são os resíduos sólidos e efluentes, transporte, planejamento e uso do solo, acesso aos

serviços de saneamento e infra-estrutura básica, todos eles vinculados à potencialização de riscos ambientais.

A Publicação, O Estado do Mundo 2001 do Worldwatch Institute, aborda a questão da sustentabilidade para as atuais gerações:

Só a Revolução Agrícola que teve início 10.000 anos atrás e a Revolução Industrial dos últimos dois séculos – que trouxeram prosperidade inigualável juntamente com patologias ambientais para uma grande parcela da humanidade – rivalizam com a era atual como momentos de mudança total nas sociedades humanas. Entretanto, aquelas transformações globais evoluíram muito mais lentamente e tiveram início em regiões diversas, em épocas diversas. As mudanças em curso, hoje, estão comprimidas em poucas décadas e têm um escopo global. A questão que esta geração enfrenta é se a comunidade humana assumirá o controle de sua própria evolução cultural, implementando uma mudança racional para economias sustentáveis ou, contrariamente, se colocará à margem, observando a natureza impor mudanças à medida que os sistemas ambientais entram em colapso (BROWN; FLAVIN; FRENCH, 2000, p. 207).

O desenvolvimento sustentável é o tema que sustenta a implantação da Agenda 21 como documento aprovado de forma consensual por 178 países durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como a Eco-92, realizada no Rio de Janeiro em 1992. Os princípios do desenvolvimento sustentável têm sido incorporados às agendas de numerosos países e a questão do desenvolvimento que por muito tempo foi considerado como progresso econômico, integra novos paradigmas, incorporando as dimensões social, ambiental e institucional. “A preocupação com o desenvolvimento sustentável representa a possibilidade de garantir mudanças sócio-políticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais nos quais se sustentam as comunidades” (REES, 1988 *apud* CAVALCANTI, 2001, p. 386).

## **2.4 Agenda 21 global**

A Agenda 21 apresenta as diretrizes básicas para o desenvolvimento sustentável organizadas por grupos temáticos em 40 capítulos onde estão inseridos os posicionamentos anteriores das Nações Unidas e das resoluções aprovadas pela sua Assembléia Geral, e, em especial, as resultantes da Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 22.12.1989 onde são apontados os meios de

implementação de planos, programas e projetos direcionados à melhoria da qualidade de vida global e às grandes questões relativas à conservação e gestão de recursos para o desenvolvimento sustentável.

A Agenda 21 é um conjunto de metas reunidas num texto de natureza normativa e programática, que foi oficializado por ocasião da "Cúpula da Terra" - ECO 92 - Rio de Janeiro, e assinado em 14 de junho de 1992, cuja implementação subsidiará legislações locais, estaduais, nacionais e, oportunamente, um ordenamento jurídico internacional.

Os principais objetivos da Agenda 21 visam conciliar justiça social, eficiência econômica e o equilíbrio ambiental da biosfera, mudando, dessa forma, o padrão de desenvolvimento a ser praticado pela humanidade no século XXI.

A agenda 21 global, dividida em 4 seções, aborda os principais fatores associados às cidades na primeira seção, todavia as demais temáticas abordadas nas seções seguintes são intrinsecamente interligadas com as primeiras, visando o desenvolvimento sustentável de todo o planeta:

**I – nas dimensões sociais e econômicas:** a cooperação internacional, combate à pobreza, mudança dos padrões de consumo, dinâmica demográfica, proteção e promoção das condições da saúde humana, promoção do desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos, integração entre meio ambiente e desenvolvimento na tomada de decisões;

**II – na conservação e gerenciamento dos recursos para desenvolvimento:** proteção da atmosfera, planejamento e gerenciamento dos recursos terrestres, combate ao desflorestamento, manejo de ecossistemas frágeis: a luta contra a desertificação e a seca, gerenciamento de ecossistemas frágeis: desenvolvimento sustentável das montanhas, desenvolvimento rural e agrícola sustentável, conservação da diversidade biológica, biotecnologia, proteção de oceanos e mares, proteção dos recursos hídricos, manejo de substâncias químicas tóxicas, manejo dos resíduos perigosos, manejo dos resíduos sólidos e esgotos, manejo dos resíduos radiotivos;

**III – no fortalecimento do papel dos grupos principais, visando o desenvolvimento sustentável e equitativo:** ação mundial pela mulher, a infância e a juventude, populações indígenas, organizações não governamentais, iniciativas das autoridades locais em apoio à agenda 21, trabalhadores e seus sindicatos, comércio e indústria, comunidade científica e tecnológica, agricultores;

**IV – nos meios de implementação:** recursos e mecanismos de financiamento, transferência de tecnologia ambientalmente saudável, ciência para o desenvolvimento sustentável; promoção do ensino, da conscientização e do treinamento; fortalecimento institucional nos países em desenvolvimento; arranjos institucionais internacionais; instrumentos e mecanismos jurídicos internacionais; informação para a tomada de decisões.

As áreas de programas que constituem a Agenda 21 são descritas em termos de bases para a ação, objetivos, atividades e meios de implementação. A Agenda 21 é um programa dinâmico. Ela será levada a cabo pelos diversos atores segundo as diferentes situações, capacidades e prioridades dos países e regiões e com plena observância de todos os princípios contidos na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Com o correr do tempo e a alteração de necessidades e circunstâncias, é possível que a Agenda 21 venha a evoluir. Esse processo assinala o início de uma nova associação mundial em prol do desenvolvimento sustentável (BRASIL, Senado Federal, 2001, p. 10).

O capítulo 7 da Agenda 21 visa promover o desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos já que os países industrializados com seus padrões de produção e consumo das cidades exercem a maior pressão na disponibilidade dos recursos naturais e no equilíbrio da biosfera, destoando dos países em desenvolvimento onde há dificuldades para resolver os problemas sociais e econômicos básicos na maioria dos assentamentos urbanos.

A Agenda 21 prevê oito áreas de programas para os assentamentos humanos, dentre os quais: habitação digna, melhoria no manejo das cidades, a promoção do planejamento sustentável para o uso da terra, integrar a infra-estrutura ambiental: água, saneamento, drenagem e correto manejo dos resíduos sólidos, sistemas sustentáveis de energia e transportes, planejamento e manejo de assentamentos em áreas de risco, atividades sustentáveis na indústria da construção, capacitação e desenvolvimento dos recursos humanos e institucionais.

Para os assentamentos humanos, a Agenda 21 estimula o desenvolvimento de cidades médias para aliviar a pressão sobre os grandes aglomerados dos países em desenvolvimento:

Devem ser implementadas políticas e estratégias que visem ao desenvolvimento de cidades médias, criando oportunidades de emprego para a mão-de-obra ociosa nas áreas rurais e apoiando

atividades econômicas desenvolvidas em áreas rurais, embora um manejo urbano saudável seja essencial para que o crescimento urbano não agrave a degeneração dos recursos em uma área de território cada vez mais ampla nem aumente as pressões para urbanizar os espaços abertos, as terras cultivadas e os cinturões verdes (BRASIL, Senado Federal, 2001, p. 90).

Desse modo, a gestão pública e a implementação de políticas urbanas nos 5.037 municípios com até 50.000 habitantes possibilitando o desenvolvimento sustentável nas cidades e todo o território de influência do Município mudarão a configuração da distribuição espacial e evitarão que as maiores cidades ou metrópoles continuem a crescer exageradamente provocadas, além do crescimento natural da população, pelo êxodo rural dos municípios sem potencial para sustentar a economia local.

## **2.5 Agenda 21 Brasileira**

Para a formulação da Agenda 21 brasileira elaborada segundo metodologia participativa com parceria entre governo, setor produtivo e sociedade civil, tendo em vista a implementação de diretrizes para o desenvolvimento sustentável, foram feitas propostas em seis eixos temáticos: agricultura sustentável, cidades sustentáveis, ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável, gestão dos recursos naturais, infra-estrutura e integração regional, redução das desigualdades sociais.

A agricultura sustentável é um novo marco conceitual em relação às práticas da agricultura moderna, que sustentam as populações essencialmente urbanas, e que tem devastado florestas para o plantio de grãos e pastagens e resultado em freqüentes solos erodidos e empobrecidos, associados à monocultura, mecanização e abrupta alteração do ecossistema local de florestas para pastagens e lavouras. A utilização excessiva de agrotóxicos tem resultado em poluição do solo, águas, ar, lençóis freáticos e com reflexos na saúde humana. A expansão da agricultura sem critérios tem implicado em prejuízos aos ecossistemas e biomas do território brasileiro. Segundo o documento “Agricultura Sustentável: subsídios à elaboração da Agenda 21 Brasileira”:

A idéia de uma ‘agricultura sustentável’ revela, antes de tudo, a crescente insatisfação com o *status quo* da agricultura moderna. Indica o desejo social de práticas que, simultaneamente, conservem os recursos naturais e forneçam produtos mais saudáveis, sem

comprometer os níveis tecnológicos já alcançados de segurança alimentar. Resulta de emergentes pressões sociais por uma agricultura que não prejudique o meio ambiente e a saúde (BEZERRA; VEIGA, 2000, p. 57).

O documento “Cidades Sustentáveis: subsídios à elaboração da Agenda 21 Brasileira”, ao estabelecer como tarefa para os gestores do ambiente urbano e das cidades a reorganização do sistema de gestão, denomina os *novos marcos da gestão urbana*, combinando estratégias ecológicas e sociais no contexto das cidades:

- a) mudança de escala**, incentivando o surgimento de cidades menores ou de assentamentos menores dentro da grande cidade; preferência pelos pequenos projetos, de menor custo e de menor impacto ambiental; foco na ação local;
- b) incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais urbanas** (habitação, abastecimento, saneamento, ordenação do espaço, etc.) pela observância dos critérios ambientais para preservar recursos estratégicos (água, solo, cobertura vegetal) e proteger a saúde humana;
- c) integração das ações de gestão**, para criação de sinergias, a redução de custos e a ampliação dos impactos positivos;
- d) necessidade do planejamento estratégico**, colocando sérias restrições ao crescimento não-planejado ou desnecessário;
- e) descentralização das ações administrativas e dos recursos**, contemplando prioridades locais e combatendo a homogeneização dos padrões de gestão;
- f) incentivo à inovação**, ao surgimento de soluções criativas; abertura à experimentação (novos materiais, novas tecnologias, novas formas organizacionais);
- g) inclusão dos custos ambientais e sociais** no orçamento e na contabilidade dos projetos de infra-estrutura;
- h) indução de novos hábitos de moradia, transporte e consumo** nas cidades (incentivo ao uso de bicicletas e de transportes não-poluentes; incentivo a hortas comunitárias, jardins e arborização com árvores frutíferas; edificações para uso comercial ou de moradia que evitem o uso intensivo de energia, utilizando materiais reciclados);
- i) fortalecimento da sociedade civil e dos canais de participação**; incentivo e suporte à ação comunitária (BEZERRA; FERNANDES, 2000, p.34).

A premissa fundamental contida no Documento “Ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável: subsídios à elaboração da Agenda 21 Brasileira” assenta-se que a Agenda 21 na temática da C&T – Ciência e Tecnologia “deve-se vincular-se a uma modernidade ética, e não apenas uma modernidade técnica” (BEZERRA; BURSZTYN, 2000, p. 15). O conhecimento científico e tecnológico para superar as barreiras que irão consolidar as Cidades Sustentável, a Agricultura Sustentável, a Infra-estrutura e Integração Regional, a Gestão dos Recursos

Naturais e a Redução das Desigualdade Sociais, requer novos paradigmas para as inter-relações entre conhecimento científico, inovações, políticas públicas, prioridades da nação, para o efetivo rumo ao desenvolvimento sustentável em todas as dimensões. Segundo, BEZERRA; BURSZTYN (2000, p. 17):

*A agenda 21 Brasileira* da C&T como instrumento da modernidade ética deve favorecer:

- 1) o processo de conscientização informada;
- 2) a democratização do processo de tomada de decisão em C&T;
- 3) a prática da gestão estratégica;
- 4) a geração, a absorção, a adaptação, a inovação e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.

No documento elaborado na temática: “Infra-estrutura e integração regional: subsídios à elaboração da Agenda 21 Brasileira”, seus autores esclarecem que:

O papel da Infra-estrutura na promoção do desenvolvimento sustentável [...] é o de prover bens e serviços essenciais à melhoria da qualidade de vida da população, viabilizando maior inclusão dos indivíduos nos circuitos de produção, cidadania e consumo, para lhes proporcionar acesso equânime às oportunidades no espaço nacional e internacional (BEZERRA; RIBEIRO, 1999, p. 12).

A Agenda 21 com sua abordagem sistêmica é um instrumento para a Redução das Desigualdades no Brasil, através de processos de cooperação e parceria. No documento: “Redução das Desigualdades Sociais: subsídios à elaboração da Agenda 21 Brasileira”, seus autores, afirmam o seguinte:

A Agenda 21 estimula novas formas de planejamento e gestão, permitindo que tanto o governo como a sociedade potencializem o *capital social* existente no país, concebido em suas diversas modalidades de associativismo, emergentes do Terceiro Setor, produzindo novos atores e novas institucionalidades. Todavia, a consolidação desses novos modelos de planejamento e gestão exige a promoção das capacidades individuais e institucionais, respondendo, assim, ao difícil problema exposto pelo despreparo de indivíduos e, conseqüentemente, das instituições orientadas para fins públicos, tanto dentro como fora do Estado. Trata-se, portanto, de considerar a relevância do *capital humano* como fator de desenvolvimento (BEZERRA; FERNANDES, 2000, p. 16).

## **2.6 Diretrizes básicas do Estatuto da Cidade para implantação de instrumentos pelos Municípios**

O Estatuto da Cidade regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e a execução da política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as diretrizes gerais descritas no artigo 2 da Lei 10.257 de 10 de julho de 2001 e aplicação dos instrumentos. A Lei denominada de Estatuto da Cidade, no parágrafo único do 1º artigo, estabelece: “normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” (CREA-PR, 2002, p. 3).

As diretrizes do Estatuto da Cidade como “normas balizadoras e indutoras da aplicação dos instrumentos de política urbana regulamentados na lei” (BRASIL, Câmara dos Deputados, 2001, p. 47), basicamente são:

- cidades sustentáveis é direito de todos e deve garantir o direito à terra urbana, à habitação, à infra-estrutura e serviços públicos, ao trabalho, ao lazer para as presentes e futuras gerações;
- gestão democrática na formulação e implementação de políticas e projetos para o desenvolvimento urbano;
- cooperação entre os atores da sociedade para atender ao interesse social;
- planejamento espacial e econômico das cidades e seus territórios;
- atendimento das necessidades e interesses da população em serviços públicos e equipamentos urbanos e comunitários;
- controle ordenado do uso do solo para evitar a sub-utilização de imóveis e especulação imobiliária, usos próximos incompatíveis, ocupação excessiva sobrecarregando a infra-estrutura urbana, decadência das áreas urbanizadas, poluição e meio ambiente natural degradado;
- integração entre as atividades urbanas e rurais;
- adoção de padrões de produção e consumo sustentável e expansão urbana com base na sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município;
- distribuição dos benefícios e ônus decorrentes da urbanização;
- política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos adequados com os objetivos do desenvolvimento urbano;

- reaver investimentos do Poder Público que resultaram em imóveis urbanos valorizados;
- preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído;
- audiência pública na implantação de atividades com impacto ambiental e social;
- regularização fundiária e urbanização dos assentamentos com população de baixa renda;
- simplificação da legislação urbana de parcelamento do solo, uso e ocupação do solo e normas edilícias para reduzir custos da oferta de lotes e habitações;
- isonomia das obrigações para agentes públicos e privados.

As diretrizes do Estatuto da Cidade e os instrumentos criados para cumprir a função social da propriedade deverão ser implementados pelas políticas urbanas municipais, através do Plano Diretor para o desenvolvimento urbano, visando o ordenamento do solo e bem-estar de seus habitantes. O Estatuto da Cidade inicia o processo de formação de cidades sustentáveis no Brasil. É a primeira legislação federal a estabelecer como diretriz a questão da necessidade de introduzir o conceito de cidade sustentável.

O princípio das funções sociais da cidade deve ser aplicado para mediar a intensa litigiosidade dos conflitos urbanos, como o caso de preservação de bacias e mananciais, utilização de áreas públicas e verdes para fins de moradia, destinação de áreas para implantação de usinas e incineradores de lixo em bairros residenciais. As funções sociais da cidade estarão sendo desenvolvidas de forma plena quando houver redução das desigualdades sociais, promoção da justiça social e melhoria da qualidade de vida urbana (BRASIL, Câmara dos Deputados, 2001, p. 45).

O Município utilizará no planejamento da cidade e todo o território de sua influência os novos instrumentos que deverão ser previstos no Plano Diretor e regulamentados para garantir a função social da propriedade urbana:

1. Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios;
2. IPTU progressivo no tempo;
3. Desapropriação com pagamento em títulos;
4. Usucapião especial de imóvel urbano;
5. Direito de superfície;
6. Outorga onerosa do direito de construir;
7. Operações urbanas consorciadas;

8. Transferência do direito de construir;
9. Estudo prévio de impacto de vizinhança;
10. Gestão democrática de cidade;
11. Consórcio imobiliário.

Os três primeiros instrumentos são obrigatórios pela Constituição Federal e aplicados progressivamente para evitar a especulação imobiliária, que forma vazios urbanos não utilizados ou sub-utilizados e obriga a cidade a crescer desordenadamente.

## **2.7 Perfil dos Municípios Brasileiros**

Para análise dos problemas decorrentes das aglomerações urbanas, em especial, núcleos urbanos de pequenos Municípios do Brasil devido o elevado número de novos municípios criados. Aproximadamente quase 1500 novos municípios foram criados desde 1988, passando por processos de novas atribuições e responsabilidades para as administrações públicas municipais na prestação de serviços públicos e urbanos.

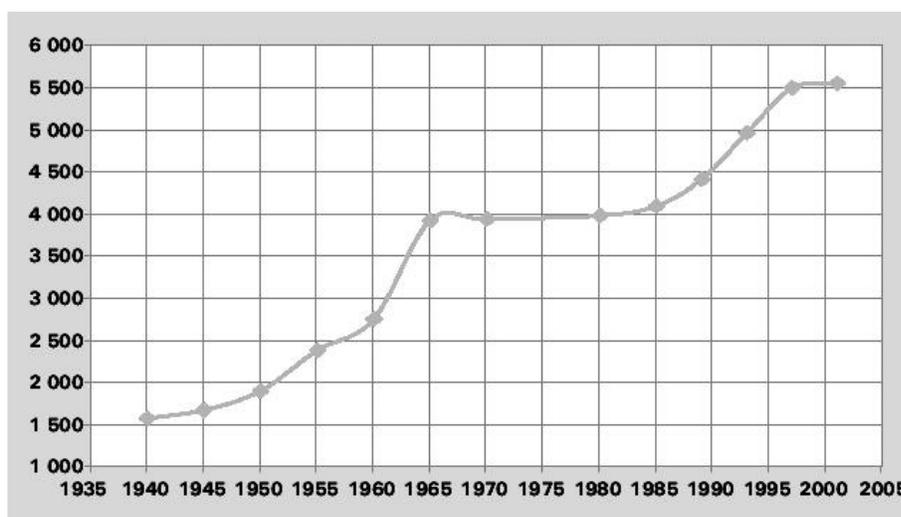
A autonomia político-administrativa dos municípios é reconhecida pela Constituição Federal da República de 1988 (artigo 18) e estabelece que a Federação, desde então, passa a compreender, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios. Segundo, o IBGE (2003, p. 17):

A autonomia do Município brasileiro está assegurada e limitada na Carta (art. 30), para todos os assuntos de seu interesse local e se expressa sob três aspectos: o político, seja na composição do governo como na edição das normas locais; o administrativo, na organização e execução dos serviços públicos locais; e o financeiro, no que toca à decretação, arrecadação e aplicação dos tributos municipais.

A Constituição Federal de 1988 transfere da União para os Estados a responsabilidade legal para definição dos critérios de criação de novos municípios descentralizando o poder nesta questão. A criação de novos municípios é regulada por Lei estadual e por meio de consulta por plebiscito à população diretamente interessada. “Desde então, o processo de emancipação de novos municípios se acelerou e, no período de 1988 a 2001, o total de municípios cresceu quase 40%” (IBGE, 2003, p. 17).

Após a redemocratização, no período de 1985 a 2001, a elaboração da Nova Constituição Federal restabelece um pacto federativo entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com uma maior descentralização do poder político, estimulando a emancipação de novas unidades político-administrativas, ou seja, a criação de novos municípios.

O gráfico abaixo representa o crescimento do número de municípios instalados desde 1940, mostrando a estagnação na emancipação de novos municípios durante o período de forte centralização do regime político militar entre 1965 a 1985 e uma política favorável a descentralização federativa com a criação de novas unidades político-administrativas nos períodos anteriores e posteriores ao regime militar.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais, apud IBGE, 2003, p. 22.

Figura 3: Número de Municípios instalados – 2001 Brasil 1940/2001

Abaixo, representados um quadro com a cronologia de instalação de Municípios no período de 1940 a 2001 e os motivos políticos que aumentaram ou reduziram o crescimento de novas unidades federativas no Brasil.

Tabela 2: Cronologia da instalação de Municípios – período de 1940/2001

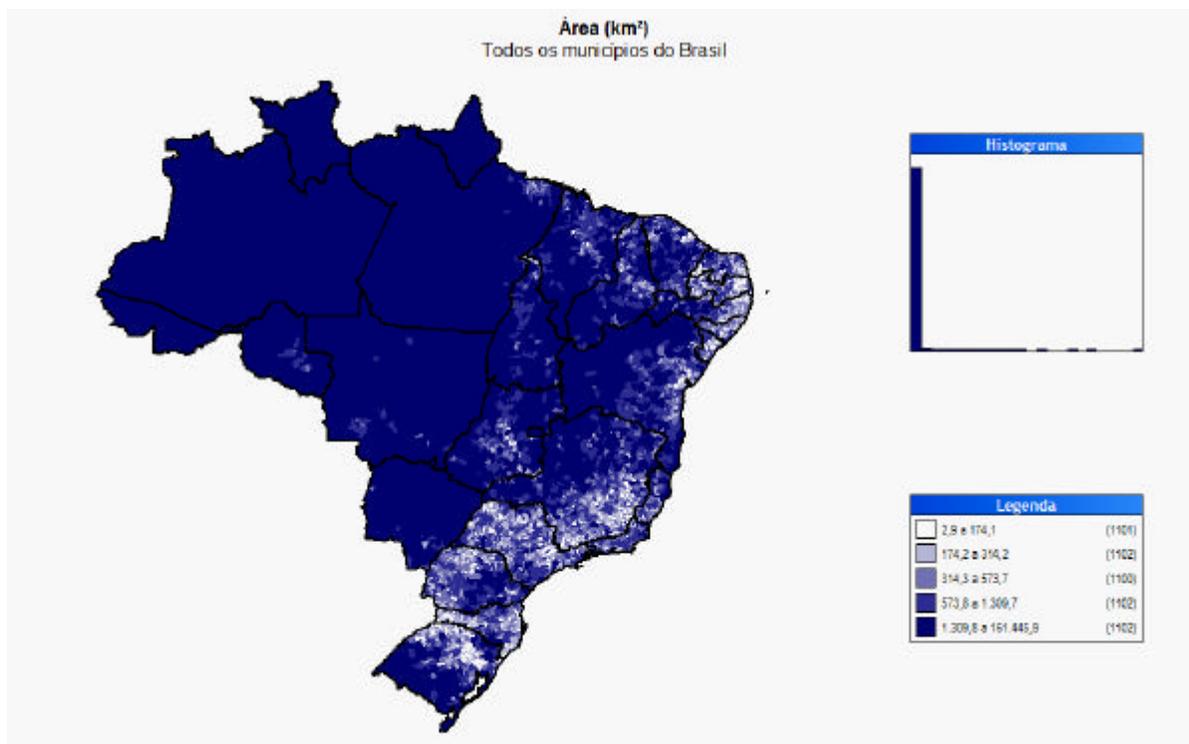
Especificação	Número de Municípios	Taxa de crescimento (%)	Períodos políticos do Brasil 1940-2001
<b>1940</b>	<b>1.587</b>		
<b>1950</b>	<b>1.913</b>	<b>1,9</b>	Período democrático
<b>1960</b>	<b>2.765</b>	<b>3,8</b>	
<b>1965</b>	<b>3.936</b>	<b>7,3</b>	
<b>1970</b>	<b>3.951</b>	<b>0,1</b>	Regime Militar – centralização do poder 1. Auge da centralização do poder no regime militar 2. Centralização tributária cessa processo de criação de municípios
<b>1980</b>	<b>3.990</b>	<b>0,1</b>	Crise econômica: 1. Desagregação do poder central; 2. Contradição entre abertura política e dependência econômica de estados e municípios; Movimento municipalista; Emendas Constitucionais: descentralização fiscal
<b>1985</b>	<b>4.105</b>	<b>0,6</b>	1. Fim do regime militar; esgotamento do poder central 2. Fragilização do setor público; redemocratização
<b>1988</b>	<b>4.182</b>	<b>0,6</b>	Nova Constituição: novo pacto federativo Descentralização do poder político Estímulo à emancipação de novas unidades federativas devido a: 1. Compartilhamento do Fundo de Participação 2. Disputa entre grupos para ampliação do controle político e administrativo
<b>1989</b>	<b>4.424</b>	<b>5,8</b>	3. Opção pela fragmentação como simplificação através de soluções locais Retomada intensa do processo de criação de novas unidades federativas
<b>1993</b>	<b>4.974</b>	<b>12,4</b>	Conflito federativo entre Estados e entre Municípios; Guerra fiscal
<b>1997</b>	<b>5.507</b>	<b>10,7</b>	Restabelecimento de obstáculos à criação de novos municípios
<b>2001</b>	<b>5.560</b>	<b>1,0</b>	

Fonte: (IBGE, 2003, p. 18)

Embora a Constituição Federal de 1988 tenha promovido medidas descentralizadoras do Estado Federativo com autonomia político-administrativo dos municípios, criou ao mesmo tempo várias distorções: transferência de atribuições para os Estados e Municípios sem poder contar com recursos ou preparo para cumprir as novas funções. Dessa forma:

A União desobrigou-se quase por completo do tratamento das questões de desenvolvimento regional e urbano. Por seu turno, cada estado ou município de certa importância tratou de estabelecer a sua própria política. O exemplo que sintetiza à perfeição os efeitos danosos da mudança nas relações intergovernamentais instituídas em 1988 é a corrida desenfreada das esferas estadual e municipal para atrair novos investimentos, por meio de isenções fiscais, de facilidades de financiamento e de preparação de infra-estrutura, entre outras vantagens. Em suma, é essa a chamada “guerra fiscal (IPPUR, 2002, p. 244).

Os menores municípios estão localizados, em sua maioria, nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste, onde ocorreu a maior fragmentação sucessiva decorrente da criação de novos municípios, conforme mapa abaixo:



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2000 (mapa temático).

Figura 4: Área (Km<sup>2</sup>) – Todos os municípios do Brasil

### 2.7.1 Municípios e a dimensão territorial

O surgimento de novos municípios em cada Grande Região do País seguiu um ritmo diferenciado desde 1940, conforme mostra a tabela abaixo. Anteriormente ao período militar, de 1945 a 1965, o número de municípios no país todo mais que dobrou. As maiores expansões de municípios ocorreram na região Sul, onde o total de municípios praticamente quintuplicou, e no Centro-Oeste, onde o número de municípios mais que triplicou. Durante o regime militar, nos próximos 20 anos, embora houvesse uma certa estagnação na criação de novos municípios em todo o país, o processo de implantação de novos municípios continuou nas regiões Norte e Centro-Oeste, embora em proporção muito menor que no período anterior, com pouco mais de 20%. Com a queda do regime militar, após 1985 a 2001, volta a

acelerar a fragmentação do território, particularmente, após a Constituição Federal de 1988 com diferenças regionais marcantes. “Na região Norte quase duplicou o número de municípios; no Sul houve um aumento de mais de 60%, enquanto no Centro-Oeste houve um crescimento de mais de 50%” (IBGE, 2003, p. 21).

Tabela 3: Crescimento do número de Municípios, por Grandes Regiões - período 1945/2001

Período	Crescimento do número de Municípios (%)					
	Brasil	Grandes Regiões				
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1945/1965	146	90	146	100	365	251
1966/1985	5	23	1	0	9	21
1986/2001	36	84	30	18	62	51

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, apud IBGE, 2003, p. 21.

O Brasil desde 1985 até o levantamento do IDH-M 2000 teve 1.478 novos Municípios emancipados em diferentes regiões do território nacional e com frações de áreas diversas. Uma peculiaridade do território nacional atual é a malha municipal muito fragmentada com numerosos pequenos municípios em algumas regiões e, em outras, extensos territórios pertencentes a um só município.

A tabela abaixo apresenta o número de municípios, área total e densidade de municípios por Grandes Regiões do território brasileiro no levantamento no ano de 2001.

Tabela 4: Número de Municípios, área total e densidade de Municípios, por Grandes Regiões - 2001

Especificação	Brasil	Grandes Regiões				
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Número de Municípios	5.560	449	1.792	1.668	1.188	463
Área (1.000 Km <sup>2</sup> )	8.515	3.853	1.554	925	576	1.606
Número de Municípios (p/ 1.000.000 Km <sup>2</sup> )	653	117	1.153	1.803	2.063	288

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, apud IBGE, 2003, p. 21.

Outra peculiaridade da malha municipal brasileira é a variação do número de municípios entre as Unidades da Federação. Conforme o gráfico abaixo, no Estado de Minas Gerais existem 853 municípios, enquanto Roraima possui apenas 15. “Número de municípios, porém, é variável independente da dimensão territorial - Amazonas e Sergipe, por exemplo, apesar da diferença no que diz respeito à área territorial, têm número de municípios bastante próximos” (IBGE, 2003, p. 22).



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais, *apud* IBGE, 2003, p. 22.

Figura 5: Número de Municípios, por Unidades da Federação – 2001

### 2.7.2 Municípios e a dimensão demográfica

Conforme dados do IBGE (tabela abaixo) em relação à dimensão demográfica, no Sudeste e Nordeste a concentração da população tem se mantido estável com aproximadamente 70% da população brasileira vivendo nestas Regiões. Diferente situação ocorreu na região Norte, onde a população mais que triplicou no período de 1970 a 2001, aumentando de 3,6 milhões para mais que 13 milhões. Também na Região Centro-Oeste a população mais que duplicou neste mesmo período, aumentando de 5,1 milhões para 11,8 milhões de habitantes. Nas Regiões Norte e Centro-Oeste, entre os anos de 1970 e 1990, o crescimento demográfico foi causado pela colonização destas áreas.

As características da população no Brasil, são esclarecidas pelo IBGE (2003, p. 23):

Uma das características da relação população x território, no Brasil, é a grande concentração demográfica em alguns poucos e importantes centros urbanos e a reduzida população de uma grande parte dos municípios brasileiros. A maioria (73%) dos municípios existentes, em 2001, tinha até 20.000 habitantes e neles residia cerca de 20% da população do país [...] Nos 27% dos municípios restantes (com números de habitantes acima de 20 mil) estava concentrada mais de 80% da população. Note-se, além disso, que nos 32 municípios mais

populosos do Brasil residiam mais de 48 milhões de brasileiros (27,8% da população), ainda que, em termos proporcionais, esses municípios representassem apenas 0,6% do total existente.

Tabela 5: Distribuição da população, segundo as Grandes Regiões – 1970/2001

<b>Grande Regiões</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1991</b>	<b>2001</b>
<b>Brasil</b>	<b>94 461 969</b>	<b>121 148 582</b>	<b>146 825 475</b>	<b>172 385 826</b>
<b>Norte</b>	3 644 433	6 022 935	10 030 556	13 223 859
<b>Nordeste</b>	28 653 724	35 403 570	42 497 540	48 332 163
<b>Sudeste</b>	40 324 647	52 596 269	62 740 401	73 501 405
<b>Sul</b>	16 676 637	19 385 049	22 129 377	25 442 941
<b>Centro-Oeste</b>	5 162 528	7 740 759	9 427 601	11 885 458

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, apud IBGE, 2003, p. 22.

A tabela abaixo apresenta a distribuição dos Municípios e da população classificadas pelo tamanho da população, no período de 1970 a 2001.

Tabela 6: Distribuição dos Municípios e da População, segundo classes de tamanho da população – 1970/2001

<b>Classes de tamanho da população</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1991</b>	<b>2001</b>
<b>Total</b>	<b>Número de Municípios</b>			
	<b>3 951</b>	<b>3 991</b>	<b>4 491</b>	<b>5 560</b>
Até 5 000 hab.	660	667	739	1371
De 5 001 a 20 000 hab.	2 213	2 070	2 354	2 688
De 20 001 a 100 000 hab.	984	1 112	1 213	1 275
De 100 001 a 500 000 hab.	83	124	160	194
Mais de 500 000 hab.	11	18	25	32
<b>Total</b>	<b>População</b>			
	<b>94 461 969</b>	<b>121 148 582</b>	<b>146 825 475</b>	<b>172 385 826</b>
Até 5 000 hab.	2 324 551	2 319 759	2 538 881	4 577 146
De 5 001 a 20 000 hab.	24 120 305	22 995 685	26 135 084	29 001 311
De 20 001 a 100 000 hab.	35 420 951	42 654 179	47 424 469	50 587 966
De 100 001 a 500 000 hab.	14 606 904	23 639 370	31 889 220	40 214 836
Mais de 500 000 hab.	17 989 258	29 539 589	38 837 821	48 004 567

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, apud IBGE, 2003, p. 23.

Os dados em números nas tabelas anteriores demonstram um padrão de fracionamento do território brasileiro que “vem obedecendo, em linhas gerais, à dinâmica da ocupação do território, estando o espaço brasileiro mais fragmentado nas regiões de maior dinamismo, seja do ponto de vista demográfico, cultural ou econômico” (IBGE, 2003, p. 23). Uma das características marcantes foi o aumento considerável do número de pequenos municípios com até 5.000 habitantes. “Em 2001, já representavam quase  $\frac{1}{4}$  do total, enquanto dez anos antes eram apenas 16,5%. No tocante à população, neles residiam, em 2001, cerca de 4,5 milhões de pessoas, representando apenas 2,6% do total da população do País” (IBGE, 2003, p. 23 e 24).

## 2.8 Legislação Municipal

A legislação municipal nos seus diversos instrumentos legais para a administração pública é fundamental no desenvolvimento do Município para o planejamento da arrecadação, investimentos e gastos públicos. Em suma, é o instrumento básico da gestão pública.

A partir da Constituição Federal de 1988, quando se concedeu aos Municípios uma maior autonomia governamental aliada a um incremento na sua parcela da arrecadação tributária, lhes foram também atribuídas responsabilidades legais adicionais. Além de receberem mais recursos financeiros oriundos de um crescente processo de descentralização federal e estadual, os municípios brasileiros tiveram como contrapartida um aumento das suas obrigações com relação aos seus cidadãos. Este aumento da responsabilidade se deu, principalmente, nas áreas da educação e saúde (IBGE, 2003, p. 39).

Os principais instrumentos legais que compõem a legislação municipal e que são exigidos pela Constituição Federal de 1988, com exceção do Plano de Governo, são:

**Lei Orgânica do Município:** basicamente é um conjunto de leis básicas que estabelecem a estrutura e a organização municipal. Em suma, funciona como uma espécie de constituição municipal. Em 2001, apenas 0,6% dos municípios brasileiros não tinha Lei Orgânica, em sua maioria municípios com até 5 mil habitantes. Entre os municípios com mais de 20 mil habitantes, somente três informaram não dispor deste instrumento legal (IBGE, 2003, p. 40).

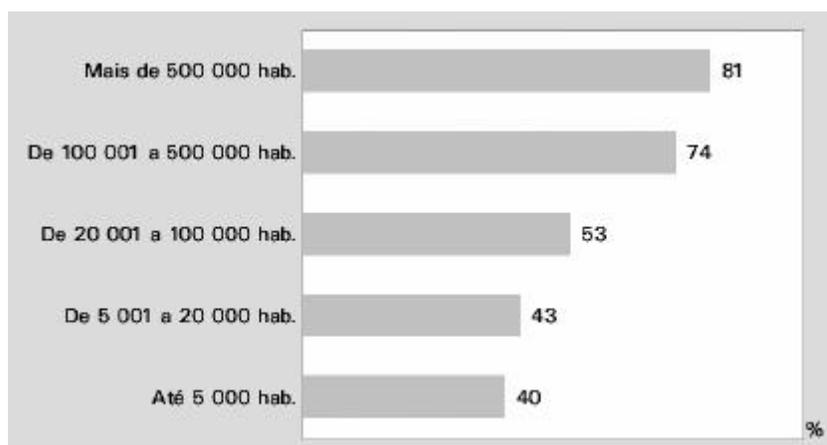
**Plano Plurianual de Investimentos – PPA:** O plano é importante para posterior elaboração da LDO e da LOA, tendo em vista que elas devem seguir os objetivos estabelecidos no Plano. Com duração de 4 anos, o PPA é elaborado no primeiro ano de mandato do Prefeito, que vigorará a partir do segundo ano de seu mandato até o primeiro ano do mandato subsequente. Segundo dados levantados pelo IBGE com informações prestadas pelas Prefeituras, 92% das Prefeituras tinham Plano Plurianual de Investimentos em 2001 (IBGE, 2003, p. 41).

**Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO:** é o instrumento legal e obrigatório para administração dos recursos disponíveis no orçamento municipal. Baseada no Plano Plurianual de Investimentos é o instrumento que auxilia a elaboração da Lei de Orçamento Anual e trata das questões orçamentárias de forma geral. Segundo

pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC, 96,4% dos municípios brasileiros dispunham da LDO em 2001 (IBGE, 2003, p. 41).

**Lei de Orçamento Anual – LOA:** além de ser obrigatória, segue as diretrizes da LDO e do PPA. A LOA deve ser elaborada anualmente para aplicação no ano subsequente, onde discrimina as receitas e despesas que são previstas para o ano seguinte, orientando o Município a utilizar os recursos financeiros. Em 2001, cerca de 6,4% do total de Municípios Brasileiros ainda não possuíam Lei de Orçamento Anual, embora seja um instrumento legal obrigatório (IBGE, 2003, p. 43).

**Plano de Governo:** tem como objetivo traçar as principais diretrizes de atuação do prefeito ao longo de um mandato de 4 anos na administração do município. Dos instrumentos legais acima mencionados, o Plano de Governo é o único dispositivo legal não obrigatório. Em 2001, em torno de 45,8% dos municípios brasileiros declararam dispor de um Plano de Governo. Conforme o gráfico abaixo, que utiliza o porte populacional do municípios, observa-se que a ausência de Plano de Governo é mais comum nos municípios com até 20 mil habitantes. “Entre os municípios com mais de 500 mil habitantes, 81,3% dispõem de Plano de Governo, possivelmente por sua importância para o planejamento nos grandes centros urbanos” (IBGE, 2003, p. 44).



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais, 2001, apud IBGE, 2003, p. 45.

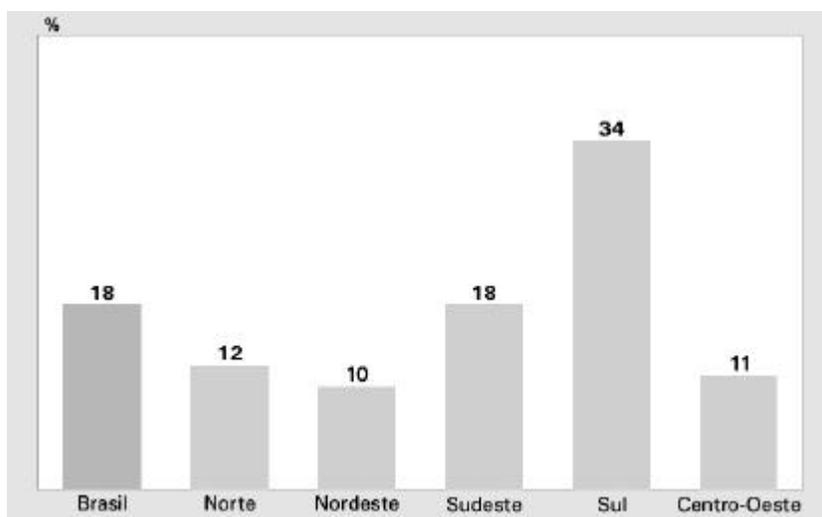
Figura 6: Existência de Plano de Governo, segundo classes de tamanho da população dos municípios – 2001.

**Plano Diretor:** exigido pela Constituição Federal de 1988, no seu artigo 182 e 183 e pelo Estatuto da Cidade, aprovado por lei municipal é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana e obrigatório para cidades com

mais de 20 mil habitantes, com vistas ao desenvolvimento ordenado da cidade em todas as dimensões e em todo o território do Município, devendo ser revista, pelo menos, a cada dez anos. O objetivo do Plano Diretor é fazer cumprir a função social da propriedade urbana para assegurar qualidade de vida, justiça social e o desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no Estatuto da Cidade, para o atendimento das necessidades dos indivíduos da sociedade. Os princípios constitucionais (BRASIL, Câmara dos Deputados, 2001, p. 44) fundamentais norteadores do Plano Diretor são:

da função social da propriedade;  
do desenvolvimento sustentável;  
das funções sociais da cidade;  
da igualdade e da justiça social;  
da participação popular.

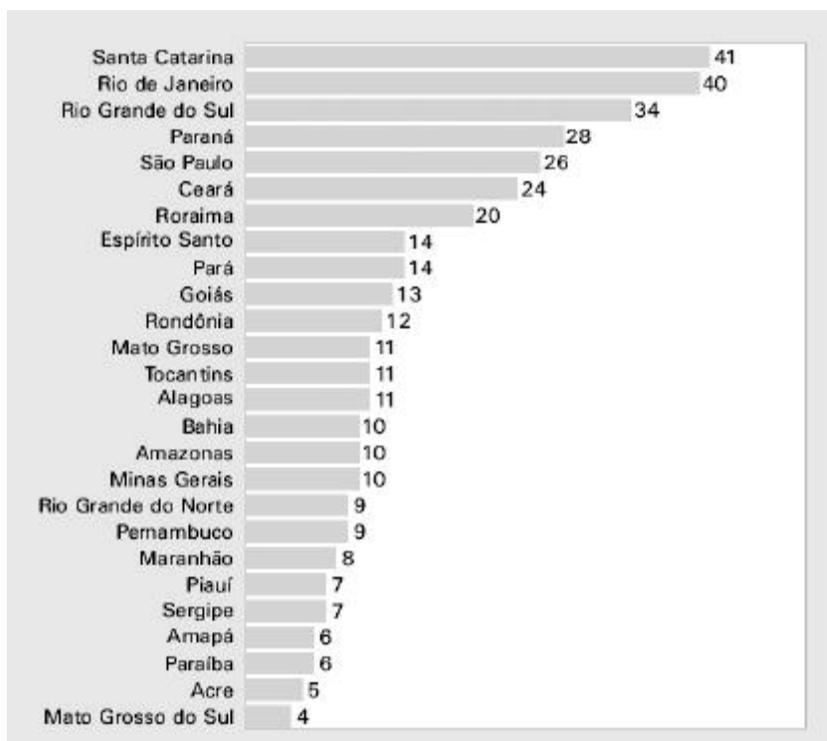
O gráfico abaixo apresenta a proporção de Municípios que possuem Plano Diretor, com base nas grandes regiões do território brasileiro:



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais, 2001, apud IBGE, 2003, p. 50.

Figura 7: Proporção de municípios com Plano Diretor, segundo as grandes regiões – 2001

O gráfico abaixo apresenta a proporção de Municípios que possuem Plano Diretor, em cada Estado Brasileiro:



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais, 2001, apud IBGE, 2003, p. 50.

Figura 8: Proporção de municípios com Plano Diretor, segundo as Unidades da Federação – 2001

O Plano Diretor deve estar em consonância com as políticas estaduais e federais, que estabelecem as diretrizes gerais para as políticas urbanas e rurais em todas as dimensões, seja nos instrumentos para efetivar a função social da propriedade urbana, na forma de parcelamento do solo e a garantia da implantação da infraestrutura mínima, na observância da preservação de áreas de risco ambiental, na proteção das bacias hidrográficas, entre outros.

As diretrizes gerais da política urbana estabelecidas no Estatuto da Cidade como normas gerais de direito urbanístico são, em especial para os Municípios, as normas balizadoras e indutoras da aplicação dos instrumentos de política urbana regulamentados na lei. O Poder Público somente estará respeitando o Estatuto da Cidade, quando os instrumentos previstos forem aplicados com a finalidade de atender as diretrizes gerais previstas na lei. A aplicação pelos Municípios do Plano Diretor, da operação urbana consorciada, do direito de preempção, da outorga onerosa do direito de construir, tem que atender às diretrizes como a de combater a especulação imobiliária, da gestão democrática da cidade, da implementação do direito a cidades sustentáveis, da promoção da regularização urbanização e regularização fundiária das áreas urbanas ocupadas pela população de baixa renda (BRASIL, Câmara dos Deputados, 2001, p.31).

RAQUEL ROLNIK (1999, p. 13 e 14), comenta sobre o objetivo da legalidade urbana e suas implicações sociais:

Mais além do que definir formas de apropriação do espaço permitidas ou proibidas, mais do que efetivamente regular a produção da cidade, a legislação urbana age como marco delimitador de fronteiras de poder. A lei organiza, classifica e coleciona territórios urbanos, conferindo significados e gerando noções de civilidade e cidadania diretamente correspondentes ao modo de vida e à micropolítica familiar dos grupos que estiveram mais envolvidos em sua formulação. Funciona portanto, como referente cultural fortíssimo na cidade, mesmo quando não é capaz de determinar sua forma final.

## **2.9 Parâmetros e princípios para a sustentabilidade das cidades**

Os parâmetros necessários para a sustentabilidade urbana estão citados na Agenda 21 e Estatuto da Cidade como diretrizes para o desenvolvimento sustentável.

Uma cidade sustentável significa uma cidade auto-sustentável com respeito à biodiversidade e ao meio ambiente. Não há como formar um sistema padrão para uma cidade sustentável, pois em cada região do mundo com suas peculiaridades locais, seus ecossistemas com características específicas implicam soluções que se harmonizem com o meio onde se inserem. Todavia, há diretrizes básicas em que todos os aglomerados urbanos deverão levar em consideração para a restituição e manutenção do equilíbrio da biodiversidade do planeta.

O novo caminho do desenvolvimento sustentável, com possibilidade de sobrevivência para a humanidade, necessita que se repense o “modelo para um desenvolvimento a baixo perfil de energia e recursos naturais, que satisfaça, simultaneamente, os critérios de viabilidade econômica, utilidade social e harmonia com o meio ambiente” (ASSIS, 2001, p. 71).

A sustentabilidade das cidades requer a minimização do crescimento populacional do planeta para garantia de qualidade de vida para todos com sustentabilidade e, segundo ASSIS (2001, p. 71), deve basear-se em uma política de ampla conservação dos recursos naturais e energia “envolvendo a reestruturação do aparelho de consumo através da concepção de produtos com normas de consumo reduzido de energia e de recursos naturais, maior durabilidade e de

redução de despejos” e redução de emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa.

A incorporação da função social das cidades como preceito que deve balizar a política de desenvolvimento urbano, à luz do desenvolvimento sustentável, aponta para a possibilidade de superarmos o marco da crítica e da denúncia do quadro de desigualdade social, e passarmos para a construção de uma nova ética urbana, em que os valores ambientais e culturais se sobreponham no estabelecimento de novas cláusulas dos contratos sociais originários de novos paradigmas da gestão pública, mediante práticas de cidadania que reconheçam e incorporem os setores da sociedade excluídos de seus direitos e necessidades básicas (BRASIL, Câmara dos Deputados, 2001, p. 45 e 46).

Além dos parâmetros estabelecidos pela Agenda 21 e o Estatuto da Cidade para o desenvolvimento sustentável das cidades, há várias propostas para a formação de cidades sustentáveis, entre elas, o CREA-RJ (ASSIS, 2001, p. 63 a 64) propõe o Decálogo da Cidade Auto-Sustentável, cujos itens são os seguintes:

- I – Aplicação da Eco-arquitetura;
- II – Promoção da Saúde e o Saneamento;
- III – Uso de transportes coletivos e não poluentes;
- IV – Proteger e conservar os mananciais e as águas;
- V – Utilizar fontes renováveis e alternativas de energia;
- VI – Ampla conservação de energia;
- VII – Desenvolver a agricultura ecológica;
- VIII – Aplicar a Sustentabilidade aos produtos e rejeitos;
- IX – Promover a educação ambiental;
- X – Respeito à Biodiversidade.

A sustentabilidade como novo paradigma, segundo ASSIS (2001, p. 71) deve estar associada a valores éticos: É a mudança do modelo econômico e solidário com “formas coletivas de utilização dos bens e serviços e no aumento da sua utilidade, em contrapartida ao individualismo e consumismo exarcebado que dão suporte ao modelo econômico atual, sem compromisso com as futuras gerações”.

## **2.10 Ações globais ou regionais que se refletem nas ações locais**

Ações globais para mudanças nas ações realizadas pelo homem influenciam a ações locais, seja por leis maiores (nas esferas federais, estaduais ou regionais), sejam por Conferências, como a ECO/92 que resultou na Agenda 21, Tratados como

o Protocolo de Kioto. A não aplicação destas políticas globais geram conflitos de interesses na maioria dos casos por motivos econômicos, ou seja, do poder econômico, principalmente, dos países industrializados, os maiores responsáveis pela degradação ambiental. Desde a década de 20, são realizados acordos globais para a proteção ambiental. A diplomacia ambiental evoluiu, principalmente, após a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em 1972. A ratificação de acordos globais, segundo o IBGE (2002, p. 158):

Expressa o envolvimento do País com a implementação de acordos firmados pela comunidade internacional, através dos órgãos de governança global. [...] A ratificação de acordos globais guarda estreita relação com as intenções dos governos em implementar efetivamente o desenvolvimento sustentável. Os acordos representam um consenso mundial cuja intenção é dar uma resposta a problemas ambientais na escala global, que merecem interferência e atuação específica dos países no sentido de pautar a sustentabilidade necessária e o alcance do desenvolvimento. Atualmente, o número de acordos internacionais sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável se situa em aproximadamente uma centena.

Os tratados internacionais, basicamente, visam à proteção da biodiversidade, substituir substâncias que destroem a camada de ozônio e o mais polêmico da atualidade, o Protocolo de Kioto, é o desafio da atualidade para reverter mudanças climáticas geradas, em sua maioria, pelas ações do homem.

### **2.11 Problemas sociais, ambientais, espaciais e econômicos causados pela falta de gerenciamento público no uso e ocupação do solo urbano e demais instrumentos.**

As cidades, como forma de aglomeração humana, provocam problemas locais, regionais e globais. As cidades, em geral, ocupam áreas impróprias onde a preservação deveria ser prioritária, gerando problemas ambientais, associados diretamente a perda do equilíbrio do ciclo hidrológico, com poluição e contaminação do ar, das águas, do solo, ocasionando perda da biodiversidade local.

A expansão do espaço urbano ou das áreas de produção agropecuária sobre os ambientes naturais levam à extinção de espécies e afetam o equilíbrio dos ecossistemas. A perda da biodiversidade ecológica não se resume somente em aglomerados urbanos, mas também em áreas rurais, nos rios, mares e oceanos, onde

a agricultura, a pecuária, a extração de matéria-prima, a pesca indiscriminada visam atender à demanda crescente da população urbana. Além disso, a introdução de plantas e animais originários de outros ecossistemas comprometem a manutenção da biodiversidade. Alguns estudiosos apontam que:

[...] a perda da biodiversidade deve-se ao baixo valor econômico atribuído a ela e as suas funções ecológicas – como a proteção de bacias hidrográficas, reciclagem de nutrientes, controle da poluição, formação dos solos, fotossíntese e evolução, dos quais depende o bem-estar da humanidade (BEI, 2002, p. 48).

Nas cidades, quanto maiores, acentuam-se a exclusão social da população com menor poder econômico. Esta população concentra-se em áreas de periferias e, normalmente, onde há menor investimento público para saneamento, habitação, transporte, saúde, educação e lazer, gerando baixa qualidade de vida. Esses locais recebem os ônus ambientais das áreas melhor atendidas por infra-estrutura urbana onde há melhor qualidade de vida para seus habitantes.

Os problemas também ocorrem em cidades onde há o gerenciamento público e são considerados exemplos de “*good practices*” e “*boa governança*”. A escolha dos administradores em formar cidades modelos ou globais geram conflitos geralmente sociais e ambientais, principalmente nas periferias da cidade.

O gerenciamento de uma cidade necessita contar com a participação de toda a população envolvida, atores que provocam diretamente os problemas ambientais nas cidades e afetam a integridade física, química e biológica do planeta. Todavia, a falta de gerenciamento público agrava ainda mais as condições de cidades e áreas próximas.

A falta de gerenciamento em questões sociais com uma população sem acesso a educação, saúde, lazer, aumentam a população de forma alarmante. Atualmente o planeta tem 6,2 bilhões de moradores, “mais do dobro do que era em 1950, estando atualmente projetada a atingir entre 7,9 e 10,9 bilhões até 2050” (BRIGHT, 2003, p. 5). Uma verdadeira revolução no comportamento reprodutivo dos países em desenvolvimento será necessária para estabilizar a população mundial nos próximos anos, porque a quantidade de pessoas gera impacto no planeta, principalmente, nos danos ambientais causados para produzir o que os seres humanos necessitam.

## **2.12 O gerenciamento das bacias hidrográficas como unidade de planejamento e suas influências nas políticas urbanas de um Município**

As políticas urbanas implementadas através dos diversos instrumentos urbanísticos, principalmente, na legislação do zoneamento de uso e ocupação do solo e do parcelamento do solo nos Municípios Brasileiros, deverão prever o gerenciamento das bacias hidrográficas na qual se encontram inseridas e interligadas para proteção e conservação da qualidade dos recursos hídricos e continuidade da vida.

A água doce como um recurso natural essencial à vida se encontra escasso e mal distribuído no planeta. Embora a Terra seja conhecida como o Planeta Água, ocupando mais de dois terços de sua superfície, somente 2,5% da água do mundo é doce, todavia, a sua disponibilidade em rios e lagos (águas superficiais) equivale a 0,30% do estoque mundial. São esses mananciais superficiais que por serem mais acessíveis, são mais utilizados para o atendimento das necessidades sociais e econômicas da humanidade e de vital importância aos ecossistemas. A maior parte das águas doces se encontram nas calotas polares e nos aquíferos. O restante das águas que são salinas são impróprias para as vidas na terra, mas importante no ciclo hidrológico, qualidade do ar e manutenção da vida marinha.

A distribuição da água na Terra é a seguinte: água salgada: 97,5% e água doce: 2,5% do total que se subdivide em: 68,9% nas calotas polares e geleiras; 29,9% encontram-se na forma de água subterrânea doce; 0,3% nos rios e lagos e 0,9% em outros reservatórios.

Conforme REBOUÇAS; BRAGA; TUNDISI (2002, p. 8 e 9) há três variáveis regionais que caracterizam a gênese local das águas: “as precipitações que formam um recurso para a vegetação natural e culturas pluviais, ao mesmo tempo que engendram o escoamento superficial, os fluxos de água subterrânea e a recarga dos teores de umidade dos solos.”

O ciclo hidrológico proporciona a renovabilidade dos volumes de água, no entanto, a quantidade e qualidade dos recursos hídricos sofrem alterações em decorrência de causas naturais ou antrópicas. Entre as causas naturais que alteram o clima e, conseqüentemente, a disponibilidade de água, destacam-se: flutuações sazonais com período de um ano e outras com ciclos de médio e longo prazo, tais como o “El Niño”, períodos glaciais e outras variações climáticas naturais.

Entre as causas humanas que podem alterar o balanço hídrico, em escala local e regional destacam-se o desmatamento, a mudança do uso do solo, os projetos de irrigação e a construção de barragens. Em escala global, destaca-se a mudança climática decorrente da alteração das características químicas da atmosfera com gases que promovem o “efeito estufa” (REBOUÇAS; BRAGA; TUNDISI, 2002, p.41).

O equilíbrio do ciclo da água depende da interação contínua e constante entre a litosfera (continentes - capa sólida mais externa da terra), a biosfera (vida na forma das plantas, organismos marinhos e terrestres, macroscópicos e microscópicos) e a atmosfera (capa de gases) e depende basicamente das precipitações nas bacias hidrográficas (quantidade e qualidade, variação temporal e espacial); quantidade de água perdida pela evapotranspiração; da geomorfologia na bacia (a inclinação do terreno regula o tempo de permanência da água); das formações geológicas (que controlam o armazenamento da água no solo); da vegetação natural que cobre a área da bacia (que controlam a infiltração da água no terreno, a vazão e a evapotranspiração) e a interação das espécies (a atividade dos ciclos biogeoquímicos depende da interação dos organismos vivos, incluindo a microfauna e a microflora. Portanto, “qualquer modificação nos componentes do clima ou da paisagem alterará a quantidade, a qualidade e o tempo de residência da água nos ecossistemas e, por sua vez, o fluxo da água e suas características no canal principal do rio” (REBOUÇAS; BRAGA; TUNDISI, 2002, p. 41).

As atividades humanas que alteram os fatores básicos naturais que definem o balanço hídrico influenciam na disponibilidade dos recursos hídricos de uma bacia hidrográfica, principalmente, contribuem para a escassez qualitativa das águas, gerando problemas à saúde pública, à economia e ao ambiente em geral. Diante do exposto, REBOUÇAS; BRAGA; TUNDISI (2002, p. 26), observam o seguinte:

Dessa forma, os aspectos qualitativos da água tornam-se cada vez mais importantes ou tão importantes em muitas regiões desenvolvidas ou muito povoadas do mundo, quanto os problemas tradicionais de escassez quantitativa, natural ou engendrada pelo crescimento acelerado ou desordenado das demandas locais.

Como a água é um fator limitante para o desenvolvimento sustentável, um dos maiores desafios a enfrentar pela atual geração para não limitar sua disponibilidade para as futuras gerações, “será minimizar os efeitos da escassez da água (sazonal ou não) e da poluição, particularmente nos países em desenvolvimento, bem como

controlar os excessos, evitando inundações” (REBOUÇAS; BRAGA; TUNDISI, 2002, p.47).

No século XX, os problemas ambientais agravaram-se com o processo do desenvolvimento econômico e da industrialização, ocasionando o aumento da poluição industrial, falta de saneamento e abastecimento de água, culminando nos anos 70 com despertar da consciência ecológica, tendo como marco histórico a Conferência das Nações Unidas, realizada em 1972, em Estocolmo.

Com a necessidade global de um plano de ação para um novo modelo de gestão da água o conceito de bacia hidrográfica passa a ser difundido e consolidado no mundo. SOUZA (1999), define bacia hidrográfica:

Bacia hidrográfica é uma área geográfica natural, delimitada pelos pontos mais altos do relevo (espigões, divisores de água), dentro da qual a água proveniente das chuvas é drenada superficialmente por um curso d'água principal até sua saída da bacia, no local mais baixo do relevo, que corresponde à foz desse curso d'água.

A bacia hidrográfica foi reconhecida como um sistema ecológico, que abrange todos os organismos que funcionam em conjunto numa determinada área. Os recursos naturais estão interligados e são dependentes. Segundo LIMA (1996, p. 3), a estratégia de uso dos recursos naturais implica em dois importantes conceitos:

1. Existe uma interrelação delicada entre o uso da terra, o solo e a água. O que quer que aconteça a um, afetar os outros;
2. Existe uma interligação entre as cabeceiras, a média bacia, a baixa bacia e o estuário. Em outras palavras, esta estratégia implica em que o uso dos recursos naturais, bem como qualquer outra atividade efetuada em uma área qualquer, devem ser planejados com base nos limites naturais das bacias hidrográficas e não nos limites políticos (limite de propriedade, limite de municípios etc.).

No Brasil, as novas políticas recentemente introduzidas através da Lei 9.433/97 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, introduzem uma maneira de tratar o problema a partir de uma “nova prática de unidade de planejamento” que “deixa de focar os rios apenas, ou lagos ou aquíferos, e passa a adotar a bacia hidrográfica como unidade de planejamento. Isto significa que, para preservarmos a água, é necessário olharmos toda a unidade geográfica da bacia de contribuição e todas as práticas conservacionistas necessárias em termos de planejamento (WILLERS, 2002, p.15).

O gerenciamento de bacias hidrográficas influencia as políticas urbanas porque os seus limites geográficos normalmente diferem dos limites políticos administrativos de um Município. O “gerenciamento por bacias permite que os problemas oriundos de cada bacia sejam resolvidos internamente e num período de tempo relativamente menor” (WILLERS, 2002, p.65).

A bacia hidrográfica passa a ser uma unidade de intervenção. LANNA, esclarece as vantagens e desvantagens do sistema de gerenciamento:

A unidade de intervenção **bacia hidrográfica** é uma das alternativas de estabelecimento do sistema a ser gerenciado. Ela apresenta algumas vantagens e desvantagens. A vantagem é que a rede de drenagem de uma bacia consiste num dos caminhos preferenciais de boa parte das relações causa-efeito, particularmente aquelas que envolvem o meio hídrico. As desvantagens são que nem sempre os limites municipais e estaduais respeitam os divisores da bacia e, conseqüentemente, a dimensão espacial de algumas relações de causa-efeito de caráter econômico e político. Além disso, em certas situações, a delimitação completa de uma bacia hidrográfica poderá estabelecer uma unidade de intervenção demasiadamente grande para a negociação social. Nesses casos, alguns esquemas de subdivisão de grandes bacias deverão ser adotadas, em conjunto com uma necessária articulação entre as partes (1995, p. 63).

Nos Municípios, normalmente, encontram-se as pequenas bacias hidrográficas, denominadas de sub-bacias. SOUZA (1999), observa o seguinte:

Cada bacia hidrográfica se interliga a outra de maior tamanho, constituindo, em relação à última, uma sub-bacia. As bacias hidrográficas maiores são resultantes do conjunto de pequenas bacias. Portanto, os trabalhos de manejo de bacias hidrográficas devem ser iniciados, preferencialmente, nas bacias de menor porte inseridas no território municipal.

Além de necessitar da participação de todos os atores envolvidos, que em outras palavras, exige a participação de toda a sociedade civil organizada, instituições de ensino e pesquisa, usuários de água e os três níveis de governo no sistema de gestão de recursos hídricos, o “conhecimento da hidrologia, bem como do funcionamento hidrológico da bacia hidrográfica, são fundamentais para o planejamento e manejo dos recursos naturais renováveis, visando o uso auto-sustentável em bacias hidrográficas” (LIMA, 1996, p. 3).

WILLERS (2002, p. 89) faz um alerta:

Enquanto o recurso natural for visto somente como matéria-prima, essa visão representará algo linear, ultrapassado. A nossa visão hoje deve preconizar as cadeias produtivas sustentáveis, porque elas geram um ambiente melhor, menor degradação, mais produtos econômicos, maior renda destes produtos e fundamentalmente mais empregos, pois cada vez mais estamos preocupados com as questões sociais atreladas indissociavelmente às questões ambientais.

A Política Nacional de Recursos Hídricos estabelecida pela Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997, que cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, parte dos seguintes princípios, citados nos incisos I, II, III, IV e V do artigo primeiro:

- I - a água é um bem de domínio público;
- II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, citados no artigo segundo, visam assegurar a disponibilidade de água com padrão de qualidade necessário aos usos das gerações presentes e futuras.

As diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, citadas no artigo terceiro, estabelecem basicamente que a gestão dos recursos hídricos deve ocorrer integrada com as diversidades locais, a gestão ambiental, os setores usuários e de planejamento nas diversas esferas de governo e com o uso do solo.

### **2.13 O Município de Medianeira e as Diretrizes gerais do Plano Diretor vigente do Município de Medianeira para a proteção do meio ambiente natural**

O Município de Medianeira, localizado no oeste do Estado do Paraná, situa-se em posição privilegiada junto à BR 277 e, estrategicamente, entre os Municípios de

Foz do Iguaçu e Cascavel, pólos regionais no Estado, dotando a região de serviços e comércio complementares.

A população de Medianeira, de 1991 a 2000, obteve uma taxa de crescimento inferior à média nacional para os municípios entre 20.000 e 50.000 habitantes, conforme dados da Tabela 1. Esse fato deve-se à emancipação dos dois distritos de Flor da Serra e Jardinópolis que formaram em 1997 o Município de Serranópolis do Iguaçu, atualmente com população total de 4.747 habitantes, inferior a população da data de instalação do novo Município que era de 5.385 habitantes, segundo Censo de 2000. O território do Município, antes da emancipação dos distritos, caracterizava-se pela área do Parque Nacional do Iguaçu que estava localizada ao sul e ocupava 36,33% de todo o território municipal. Atualmente a área de 287,6 Km<sup>2</sup> do Parque Nacional integra o novo Município. Abaixo, tabela com a população do Município de Medianeira, no período de 1991 a 2000 e a área do seu território:

Tabela 7: População e área do Município de Medianeira no período de 1991/2000

	1991	2000
<b>População total</b>	<b>33.280</b>	<b>37.827</b>
<b>Urbana</b>	<b>28.006</b>	<b>33.246</b>
<b>Rural</b>	<b>5.274</b>	<b>4.581</b>
<b>Taxa de Urbanização</b>	<b>84,15%</b>	<b>87,89%</b>
<b>Área do Município</b>	<b>791,6 Km<sup>2</sup></b>	<b>295,5 Km<sup>2</sup></b>

Fonte: PNDU, Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2000 (perfil municípios).

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Medianeira elaborado em 1992 e aprovado pela Lei Complementar n 01/02 em 30 de novembro de 1992 estabelece a política de desenvolvimento e de expansão urbana fundamentada nas diretrizes administrativas, aplicação dos instrumentos constitucionais, regularização fundiária e urbanística. O Plano estabelece ainda, as diretrizes para o desenvolvimento físico-urbanístico das zonas urbanas do Município (uso e ocupação do solo; infra-estrutura urbana e equipamentos urbanos; habitação), diretrizes físico-territoriais e proteção ambiental, diretrizes econômicas (agricultura; indústria e comércio), diretrizes sociais (educação e cultura; saúde, promoção social; esporte e lazer).

Embora as diretrizes tenham contemplado as necessidades de ações em todas as áreas de atuação do Município, com o diagnóstico da situação do Município em

1992 para elaboração das diretrizes gerais, o Plano contou com importante participação do setor empresarial da cidade.

Os demais instrumentos que compõem o Plano Diretor para sua implementação são os seguintes:

- Lei do Perímetro Urbano;
- Lei de Zoneamento e de Uso e Ocupação do Solo Urbano;
- Lei de Parcelamento do Solo Urbano;
- Lei do Sistema Viário;
- Código de Obras;
- Código de Posturas;
- Lei de Proteção Ambiental.

A Lei do Plano Diretor no seu quarto artigo, como uma das diretrizes administrativas, estabelece que o governo municipal, além de observar as diretrizes previstas na lei, Legislação Federal e Estadual, norteará suas ações pelo mapeamento geotécnico de Medianeira elaborado pela MINEROPAR – Minerais do Paraná S/A. O mapeamento geotécnico orientou a elaboração da Lei de Zoneamento e de Uso e Ocupação do Solo Urbano que estabeleceu as áreas para expansão urbana (onde o solo era apropriado com grande espessura e baixa declividade) e áreas de preservação (com atividades apropriadas para áreas com solo de pouca espessura e declividade acentuada).

As políticas para o desenvolvimento urbano, estabelecidas no Plano Diretor visaram, principalmente, restringir a ocupação de terrenos em áreas impróprias para urbanização, mais especificamente, áreas de solos litólicos pedregosos, fundos de vale, áreas de enchente e na bacia de captação do Rio utilizado para abastecimento de água na cidade; otimizar os loteamentos existentes que possuíam muitos lotes vagos na época; aprovar novos parcelamentos com infra-estrutura mínima e reserva de áreas públicas para abertura de vias, áreas verdes e para equipamentos institucionais de acordo com a Lei 6766/79; reorganizar os acessos principais à cidade e a articulação entre os dois lados da BR 277; ampliar a rede de esgoto nas áreas mais adensadas e os seu devido tratamento; proibir a deposição direta, sem tratamento de águas servidas em rios e córregos; estabelecer sistema eficiente de coleta, classificação e destino final do lixo urbano; recuperar as matas ciliares de preservação de mananciais entre outros.

No ano de 2004, a administração pública através dos gestores públicos nas diversas áreas técnicas (interdisciplinaridade) inicia o processo de revisão do atual Plano Diretor para introdução do conceito de desenvolvimento sustentável e aplicação dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade, dos princípios das Agendas 21 Global e Brasileira, das políticas do Gerenciamento das Bacias Hidrográficas onde o Município estiver inserido juntamente com os diversos atores da sociedade, dentro do princípio da gestão democrática.

#### **2.14 Práticas e tecnologias sustentáveis**

Existem iniciativas para formação de cidades sustentáveis, mas não se tem conhecimento da existência de cidades sustentáveis. Atualmente, a maioria obtém resultados em determinados setores ou locais da cidade ou do seu território.

Segundo ACSELRAD, modelos de cidades sustentáveis “têm sido permeados por representações associadas à técnica mais que à política. Foram concebidos como tal com base na agregação de argumentos de eficácia eco-energética e de qualidade de vida ao planejamento urbano” (2001, p.160).

A qualidade de vida dos núcleos urbanos está determinada pelo capital natural (recursos da natureza) e pela capacidade da natureza em se renovar continuamente. O sistema capitalista atual promove a exaustão dos recursos e demonstra ser ineficiente no aproveitamento efetivo ao transformar os recursos naturais em produtos e bens, além de não computar nos custos de produção o valor dos recursos naturais, que são incentivados pela maioria dos governos do mundo, através de subsídios.

HAWKEN; LOVINS; LOVINS, lembram que embora hajam políticas de subsídios para as indústrias e atividades que extraem matéria-prima e danificam a biosfera, “a economia da produtividade dos recursos já vem estimulando a indústria a reinventar-se a fim de melhor ajustar-se aos sistemas biológicos [...] novas soluções que utilizem o mínimo de insumos, temperaturas mais baixas e reações enzimáticas” (2002, p. 14). O livro “Capitalismo Natural: criando a próxima revolução industrial” é um apanhado de notáveis tecnologias que estão sendo utilizadas e podem ser aplicadas pelos indivíduos, empresas e indústrias.

Há inúmeras ações simples para gerar um modelo de sustentabilidade local, como a questão do lixo reciclável coletado separadamente do lixo orgânico. No

entanto, muitas dessas iniciativas acabam sendo em vão por não existir um adequado gerenciamento dos diferentes tipos de lixo e do destino final do lixo, ou seja, um processo de gerenciamento sistêmico. Exceto, em casos de cooperativas de papeleiros que reúnem boa parte do lixo seco para a reciclagem e com isso sustentam suas famílias, promovendo inserção social, através de adequadas condições para o trabalho, diferente daqueles que trabalham em lixões a céu aberto, colocando em risco a saúde desses trabalhadores e que não vivem um sistema sustentável.

Uma das iniciativas de sustentabilidade existentes é conhecida pelos agrupamentos ecológicos de indústrias estabelecidas em diversas partes do mundo por uma organização chamada ZERI – Zero Emissions Research and Initiatives (Pesquisas e Iniciativas de Emissão Zero), fundada pelo empresário Gunter Pauli no início da década de 1990. A organização “ajuda as indústrias a ser organizar em agrupamentos ecológicos, de modo que os resíduos ou subprodutos de uma possam ser vendidos como recursos para outra, para o benefício de ambas” (CAPRA, 2003, p. 243). Dessa forma, ocorre zero emissão de resíduos e desperdícios.

Uma das mais impressionantes realizações da ZERI em grande escala é o programa de reflorestamento do centro de pesquisa ambiental de Las Gaviotas, no leste da Colômbia, fundado e dirigido pelo projetista ecológico Paolo Lugari. Em meio à crise social profunda em que vive a Colômbia, Las Gaviotas criou um ambiente marcado pela inovação e pela esperança (CAPRA, 2003, p. 245).

Em Las Gaviotas foi realizado o mais extenso programa de reflorestamento da Colômbia. Localizado no cerrado do leste “os Llanos”, a alta acidez do solo e o clima com temperaturas elevadas, limitam as espécies de árvores que são capazes de sobreviver nas estações do verão quentes e secas, dificultando o plantio de árvores. No entanto, os cientistas de Las Gaviotas concluíram, após uma análise profunda, que uma espécie de pinheiro do caribe poderia adaptar-se às condições extremas do local. Essa análise foi comprovada dois anos depois do primeiro plantio e, desde então, foram reflorestados milhares de hectares com auxílio de máquinas projetadas e desenvolvidas especialmente para essa tarefa. CAPRA, esclarece como a floresta de pinheiros ajudou a criar empregos para a população indígena local, gerando novas fontes de renda e contribuindo para a melhoria da saúde pública na região.

Outras experiências são abordadas por John Todd, autor do artigo “Uma categoria Econômica baseada na Ecologia” que integra o Livro “Gaia: Uma Teoria do Conhecimento”, organizado por THOMPSON, que com base em suas experiências pessoais, passou a acreditar que se pode constituir uma nova e sustentável ordem econômica a partir de empresas fundamentadas na ecologia:

A ecologia como base para o planejamento é a estrutura desta nova ordem econômica. Deve ser combinada com a idéia de que a terra é vista como um ser sensível, uma visão GAIA do mundo, e nossas obrigações como seres humanos não são apenas para conosco, mas para com a vida como um todo. O respeito para com a Terra faz com que ela se torne a estrutura maior na qual estão inseridos planejamento e tecnologias ecológicas. Um dia os sistemas sociais e políticos conseguirão espelhar as grandes obras da natureza e as atuais divisões de esquerda, direita, sistemas centralizadores, sistemas expansionistas, conservadores, sistemas biorregionais, estado-nação serão transformados numa organização e numa categoria GAIA sistêmicas e de âmbito mundial. (THOMPSON, 2000, p. 124).

John Todd pondera que as mudanças devem iniciar com medidas em menor escala, mas tangíveis e concretas, e, começou a trabalhar com conceitos ecológicos que poderiam atender às necessidades da humanidade e preservar o planeta Terra, no New Alchemy Institute (Instituto de Alquimia Moderna), juntamente com seus associados, que conceberam a seguinte questão: “A natureza pode ser a base para o planejamento? Há modelos ecológicos que provem isso” (THOMPSON, 2000, p. 124).

Eles iniciaram as pesquisas com os alimentos e concordaram que “o modelo agrícola mecanicista contemporâneo fracassaria, a longo prazo, na tarefa de alimentar o planeta” (THOMPSON, 2000, p. 124). Foram procurar outros modelos para servir de orientação. Primeiramente tentaram encontrar lugares onde a natureza é extremamente abundante. Listaram detalhadamente os atributos inerentes a esses lugares. “Os padrões foram surgindo, gradativamente, e este esforço provou ser bastante produtivo” (THOMPSON, 2000, p. 125). Além disso, procuraram, também, por lugares onde o homem tem mantido cuidados especiais com relação à natureza, verificando que essa situação tem ocorrido há milênios. John Todd observou que isso foi muito significativo, tendo em vista que geralmente, o homem destrói seu capital natural. “Queríamos aprender o que as culturas estáveis sabem a respeito do cuidado com suas terras” (THOMPSON, 2000, p. 125).

Uma fazenda perto de Bandung, na região central de Java, forneceu muitas pistas, pois se constituía um completo microcosmo agrícola, onde havia um equilíbrio natural que não conhecido nas fazendas ocidentais, onde a própria natureza fazia a reciclagem dos resíduos.

Através destas pesquisas começaram a projetar ecossistemas para a agricultura na *New Alchemy*, procurando manter inalteradas as relações biológicas formadas pela fazenda de Java. John Todd enfatiza que as lições a serem aprendidas “vêm de todas as partes do mundo, até mesmo de lugares ameaçados” (THOMPSON, 2000, p. 126). Além disso, ele alerta que precisamos compreender a importância do solo e de como estamos todos ligados a ele, porque no mundo todo os solos estão morrendo, principalmente, pela devastação das florestas, queimadas, uso excessivo do solo para pastagens, erosão, entre outros:

Uma das tecnologias que foram desenvolvidas é o módulo de fazenda aquática, em 1974. Os módulos além de ser produtivos, na criação de peixes, no cultivo de alface, tomates e pepino na superfície, apresentam uma vantagem adicional: conservam a água, pois “os índices de água de reserva baseiam-se na “evapotranspiração” da planta e na quantidade de água do módulo liberada para irrigar e fertilizar a área adjacente” (THOMPSON, 2000, p. 130), praticamente, eliminando a evaporação da superfície.

Os módulos de fazenda aquática, como um tipo de agroecologia, embora necessitem de um capital inicial para construir e a iniciar a implantação, substituem em muitos casos, equipamentos de lavoura pesada, além da colheita, utilização de fertilizantes e a irrigação que tem sido um dos grandes males da exaustão das águas doces. Esses módulos, além de conservar o espaço e serem mais baratos, podem ser utilizados em áreas urbanas, estufas, regiões de clima setentrional, auxiliando na recuperação de meio ambientes degradados.

John Todd, relata que desenvolveram tecnologia ecológica similar para meio ambientes áridos, um sistema de bioabrigo para auxiliar na diversificação ecológica destas regiões, como a costa atlântida do Marrocos, regiões com escassez de água potável, onde poderia ser bombeada a água do mar e iniciar a instalação de agrossistema semi-árido nos locais onde se pretende implantar o processo de diversificação ecológica.

As biotecnologias propostas - os módulos de fazenda aquática e os bioabrigos - são opções, aliadas a outras que estão sendo pesquisadas e implantadas no mundo

todo. John Todd adverte que, “o mundo natural está ameaçado pela nossa incapacidade de integrar nossa agricultura e indústria dentro dos grandes ciclos planetários” (THOMPSON, 2000, p. 132). Por isso, tecnologias avançadas são instrumentos necessários para reverter a devastação de regiões do planeta, restaurando a sua biodiversidade e criando meios ambientes sustentáveis: ambientalmente, economicamente e socialmente. Dessa forma, integra o elemento humano, embora não o único, o maior responsável pelo atual desequilíbrio da natureza, podendo num futuro próximo, que todas as sociedades agrupadas nas diversas regiões do mundo, estejam adequadas ao seu ambiente, e com novos processos de produção de alimentos e bens imitando os princípios da natureza.

Esses são alguns exemplos de tecnologias que unem a proteção e recuperação do meio ambiente natural com sistemas de produção para fomentar a economia e sustentar aglomerados humanos com qualidade de vida para todos os sistemas vivos da biosfera, que devem ser incentivados através das políticas para o desenvolvimento sustentável das comunidades e seus territórios.

### 3 CIDADES E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Este capítulo tratará das questões referente ao desenvolvimento sustentável aplicado às cidades com até 50.000 habitantes englobando as áreas urbanas e rurais, ou seja, devendo ser considerado o território do Município no seu todo, embora a ênfase seja dada às aglomerações urbanas que concentram a população e seus problemas peculiares.

Mas afinal, o que são as cidades?

Segundo definição dos Dicionários da Língua Portuguesa, a cidade é um aglomerado humano de certa importância, localizada numa área geográfica delimitada por numerosas edificações, próximas entre si, destinadas à moradia, atividades comerciais, industriais, financeiras, culturais, de lazer e as outras não relacionadas com a exploração direta do solo, administrada por um governo, formada por uma sociedade com seus diversos grupos sociais. Na divisão territorial brasileira, a cidade é considerada a sede do Município, qualquer seja seu número de habitantes.

BRANCO, define a cidade com um “ambiente antrópico, palavra que deriva do grego *ánthropos* (homem)” (1991, p. 10).

MANUEL CASTELLS, espanhol, catedrático de sociologia e planejamento urbano e regional da Universidade da Califórnia, Berkeley, expressa uma definição de cidade:

A cidade é o lugar geográfico onde se instala a superestrutura político-administrativa de uma sociedade que chegou a um ponto de desenvolvimento técnico e social (natural e cultural) de tal ordem que existe uma diferenciação do produto em reprodução simples e ampliada da força de trabalho, chegando a um sistema de *distribuição e de troca*, que supõe a existência: 1. de um sistema de classes sociais; 2. de um sistema político permitindo ao mesmo tempo o funcionamento do conjunto social e o domínio de uma classe; 3. de um sistema institucional de investimento, em particular no que concerne à cultura e à técnica; 4. de um sistema de troca com o exterior (2000, p. 42 e 43).

Lúcio Costa, urbanista brasileiro e autor do plano piloto de Brasília, apresenta outro conceito: “Cidade é a expressão palpável da necessidade humana de contato, comunicação, organização e troca, - numa determinada circunstância físico-social e num contexto histórico” (FERREIRA, 1999, p. 469).

O australiano David Engwicht, no livro *Towards na eco-city* define as cidades, observando as oportunidades que são geradas nesses ambientes urbanos:

As cidades foram inventadas para facilitar a troca de informação, amizade, bens materiais, cultura, conhecimento, intuições, habilidades e também troca de apoio emocional, psicológico e espiritual. Essa troca é mais difícil se as pessoas ficam espalhadas pela área rural e não têm acesso a essa troca de oportunidades. É por isso que construímos cidades. Cidades são a concentração de gente e estruturas que possibilita a mútua troca, minimizando a demanda de viagem. As pessoas desejam acesso a essa rica diversidade de trocas de oportunidades para sua sobrevivência e crescimento como seres humanos. As cidades são o reconhecimento de que para desenvolver nossas plenas potencialidades necessitamos daquilo que outras pessoas podem nos dar. Cidade é um ecossistema criado pelas pessoas para sua mútua realização. Num ecossistema, assim como numa floresta tropical, tudo está inter-relacionado e é interdependente. Cada organismo provê algo essencial para a vida de outros organismos e, em troca deles, recebe aquelas coisas essenciais para sua própria sobrevivência e bem-estar (apud TRIGUEIRO, 2003, p. 219).

Num momento que se designa o século XX como a era das metrópoles, a ênfase no trabalho prioriza as cidades menores e que são em maior número e embora possuam os mesmos problemas básicos de ordenação do espaço urbano, são menos complexos e possibilitam resoluções concretas em prazos menores. Ainda que para isso, sejam envolvidas inúmeras questões, que serão relacionadas neste capítulo.

### **3.1 Surgimento das Cidades**

O surgimento das cidades ocorreu quando os povos nômades abandonaram seu estilo de vida, criando condições para viver através das práticas agrícolas e estabelecendo-se em povoados. A agricultura irrigada desenvolvida nas planícies dos grandes rios foi a principal causa da criação das primeiras cidades.

As investigações arqueológicas mostraram que os primeiros aglomerados sedentários e com forte densidade de população (Mesopotâmia, por volta de 3.500 a.C., Egito 3.000 a.C., China e Índia, 3.000-2.500 a.C.) aparecem no fim do neolítico, no momento em que as técnicas e as condições sociais e naturais do trabalho permitiram aos agricultores produzir mais do que tinham necessidade de subsistir (CASTELLS, 2000, p. 41 e 42).

A agricultura nas planícies dos grandes rios, onde surgiram as primeiras civilizações, deu-se pelas vantagens naturais das enchentes periódicas dos rios que ao retomar o nível normal das águas, acumulavam nas margens uma camada de húmus que fertilizavam o solo, fornecendo matéria prima para a produtividade da terra. Para o aproveitamento dessas áreas baixas para a agricultura havia necessidade da drenagem e o controle e aproveitamento das águas com construção de canais de irrigação, represas e poços, e tudo isso demandava trabalho coletivo das pessoas que habitavam diversas aldeias.

Dessa necessidade de centralizar as atividades, ocorre uma centralização da administração das várias aldeias e surgem as cidades que se formam no entorno dos templos administrativos. O que favoreceu a implantação da agricultura irrigada foi a descoberta e o uso do bronze, substituindo a pedra na manufatura das ferramentas acelerando o processo de criação de artefatos utilizados pelos homens em todos os setores da vida humana. As pessoas que viviam nas cidades dedicavam-se à administração, ao comércio, ao artesanato, e às novas profissões que foram surgindo com o desenvolvimento de técnicas diversas, como os joalheiros e metalúrgicos que desenvolveram formas de manusear metais como ouro, prata e o bronze.

E também, nesta fase inicia-se o processo de extração mineral e vegetal para fornecer matéria prima aos habitantes das cidades, como, madeira, metais e pedra, e alimentos que vinham dos campos ou de localidades distantes, o que levaram a criação e o aperfeiçoamento dos meios de transportes, como navios (com vela) e transportes terrestres (a partir da invenção da roda e com tração animal) e o desenvolvimento do comércio.

A cidade exigiu para a sua existência, a criação e a invenção de processos que foram surgindo de acordo com a necessidade. O desenvolvimento do comércio, que passou da simples troca, para o uso do gado e de artigos valiosos, como os metais, cobre, ouro e prata como meio de troca (pecúnia), tornou-se uma profissão com o aparecimento de mercadores que se especializaram em adquirir produtos estrangeiros em civilizações distantes. A vida urbana torna indispensável a invenção da escrita, os processos de cálculo, os padrões de medidas, o calendário, a criação das leis e da estrutura política das normas. Nesta fase surge o Estado, e por sua vez, a divisão do trabalho e as desigualdades sociais que perduram até os nossos dias de diferentes modos.

Embora as cidades sejam aglomerados humanos permanentes, com processos de relações e organização que independem do solo que se assentam para subsistência, a atividade que seus habitantes dedicam-se, como o comércio e a indústria, provoca uma dependência exterior dos limites da cidade para o seu abastecimento, que por sua vez, ao produzir bens de consumo excedentes, necessita de outros mercados para continuar a viver.

O aspecto frisante das cidades é a não-dependência das riquezas do solo em que se assentam. Numa aldeia os habitantes se prendem ao trabalho da terra; os cidadãos dedicam-se a indústrias, comércio, transporte, administração. Isso leva à dependência exterior para o abastecimento. Produzindo bens de consumo que ultrapassam as necessidades internas, a cidade necessita de mercados externos para colocar o excesso de produção. Necessitando desses contatos para poder viver, desenvolvendo inúmeras atividades, concentrando em espaço reduzido grande massa humana, a cidade é um organismo complexo. Requer, por tudo isso, uma organização altamente estruturada (BARSA, 1982, p.328).

### **3.2 Cidade e Urbanismo**

A cidade é um elemento artificial no contexto natural. O homem passa a artificializar as condições naturais do território onde se insere lutando contra as adversidades do meio ambiente e aproveitando os benefícios oferecidos pela natureza. O clima e as condições topográficas onde a cidade é implantada determinam a forma, mas muitas vezes, esses condicionantes físicos não são levados em consideração como é o caso de cidades com desenho ortogonal em terreno com desníveis acentuados e fundos de vale.

A maioria das cidades surgiram em caminhos ou cruzamentos de caminhos, mas geralmente, existiu uma precaução estratégica na localização das cidades, seja por motivos defensivos ou acessibilidade da navegação junto à foz de um rio ou ao mar.

As cidades que nasceram junto ao mar, foram favorecidas pelas rotas marítimas, através do comércio da época, como o da Seda. Além disso, há outros tipos de cidades, com vocações diferenciadas, em relação às atividades dos seus habitantes. Podem ser classificadas em industriais, comerciais, dormitórios, universitárias, militares, políticas, entre outras.

Uma cidade é considerada espontânea se nasce naturalmente, em função de defesa ou relações comerciais, como é o caso de Londres, Recife, Porto Alegre. E é

considerada artificial, se nasce de acordo com planos, como, Washington, Canberra, Belo Horizonte, Goiânia, Brasília. Em urbanismo, as cidades são classificadas como radiocêntricas ou de planta ortogonal, seja por ocupação espontânea ou resultado de uma planificação.

Certas cidades foram criadas especificamente para atender uma atividade em particular, como é o caso de Brasília, edificada com a única finalidade de ser a capital política do Brasil, e, onde não houve planejamento para atender a população que presta serviços para os políticos e dirigentes que habitam a cidade, gerando enormes contrastes de áreas habitadas por quem possui condições econômicas (super quadras) e por quem não possui (como os aglomerados de favelas onde vivem os mais carentes, mas que também trabalham na cidade planejada).

As cidades variam também quando ao seu crescimento, quanto à forma e quanto ao tamanho. Em relação ao crescimento a cidade pode permanecer estacionária por um período de tempo ou crescer de tal forma que se estenda a outras cidades vizinhas, nesse caso, formando uma metrópole. Há casos de decadência, por motivos políticos, econômicos, guerras ou cataclismo da natureza, mas nos dois últimos casos, normalmente, ocorre reurbanização, com renovação do aglomerado urbano.

SANTOS (1988, p. 44) analisa que o capitalismo, no que refere-se ao desenvolvimento econômico, gerou enormes problemas para as cidades. “Empurrou para elas multidões demandando habitação, infra-estrutura e serviços, além, naturalmente, de empregos. Os grandes responsáveis, o governo e as unidades hegemônicas do capital monopolista, nem ligaram para o assunto”. Coube aos poderes locais a tarefa de solucionar os problemas das cidades. No entanto, as Prefeituras não possuíam capacidade financeira, pois foram exauridas por reformas políticas e tributárias de caráter monopolista ou centralizador.

Seja por iniciativa pública ou privada, a configuração global do espaço sempre resulta da ação do governo. O exemplo mais difundido de produção de áreas urbanas – o loteamento – decorre da omissão e da permissividade intencionais. É fruto de uma escolha, de uma não alocação. Atitude lógica por parte de autoridades que preferiram atuar em setores básicos, favorecedores da acumulação de certo tipo de capital, em vez de cuidar do bem-estar dos cidadãos. Decisão só aceitável, sem grandes controvérsias e conflitos, na moldura de um autoritarismo bastante despótico. Já o outro grande padrão urbano brasileiro – o conjunto habitacional – evoca intenções

disciplinadoras e populistas. Nenhuma novidade, portanto (SANTOS, 1988, p. 45).

No Brasil, a tendência para gerar espaços urbanos e arquitetônicos tem por base a representação artificial separada negligenciando as relações reais de uso e troca vivenciadas pela população e acabam propondo intervenções em situações que não podem resolver. “O que os arquitetos, urbanistas e *experts* em cidades teimam em separar é juntado pela cultura do dia-a-dia, pelo senso comum da população” (SANTOS, 1988, p. 45).

SANTOS esclarece que os Arquitetos e Urbanistas ao levar à prática teorias devem romper com seus paradigmas se o objetivo é atuar de forma refletida e consciente sobre as cidades. E conclui:

As respostas simples são, na verdade, complicadíssimas. Só podem ser sustentadas dentro de um propósito muito mais amplo de politização e democratização do conhecimento e de suas aplicações objetivas. Sem isso, aliás, nem vale a pena a abordagem da temática urbana. Reflexões sobre espaço que não sejam capazes de atingi-lo e transformá-lo são puro diletantismo. Centros urbanos são, em si mesmos, fontes abertas e inesgotáveis de idéias que saltam de seu simbolismo escancarado e são todos os dias decodificadas, absorvidas e re-elaboradas, nas ruas, nas praças, nos meios de transporte, nos locais de trabalho, em todo canto (1988, p. 46).

Embora seja o urbanismo, a ciência responsável pelo desenho, organização e ordenamento das cidades, várias outras disciplinas participam do processo de organização das cidades, nas suas várias áreas multidisciplinares, entre elas a geografia, a antropologia, a sociologia, etc.

As cidades evoluíram e aumentaram-se os problemas urbanos. A população aumenta consideravelmente a cada ano, as metrópoles reúnem o maior número de habitantes por quilômetro quadrado, os recursos naturais estão exaurindo, as águas doces para manutenção da vida estão escasseando e as ainda disponíveis estão sendo levadas à exaustão pelos altos índices de poluição, que se encaminham para os oceanos, eliminam vidas, desequilibram o sistema natural.

Cada país, nas suas diversas regiões, apresenta peculiaridades nos seus aglomerados urbanos. A próxima seção abordará a temática da rede urbana brasileira.

### 3.3 Rede Urbana Brasileira

O documento “Cidades Sustentáveis: subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira”, apresenta distinções sumárias entre os aglomerados urbanos existentes no Brasil:

**Regiões metropolitanas:** primeiramente, são nove pólos definidos por lei federal de 1973: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Posteriormente, após a Constituição Federal de 1988, a regulamentação das regiões metropolitanas passa a ser competência Estadual, que acrescem seis regiões: Natal, Vitória, Baixada Santista, Campinas, Brasília, e Goiânia:

Essas aglomerações urbanas dividem com cidades de porte médio e grande a função de novos pólos de produção e oportunidades. Além do potencial de fortes pólos de desenvolvimento e de atender, em serviços, a uma população de usuários bem superior à que nelas habita, as regiões metropolitanas e as cidades grandes projetam-se como núcleos em que se estabelecem os padrões de consumo (BEZERRA; FERNANDES, 2000, p. 42).

**Cidades médias:** são consideradas aquelas com população entre 100 mil e 500 mil habitantes. As cidades médias localizam-se como uma rede dispersa ao longo de eixos rodoviários consolidados ou próximos de regiões metropolitanas, apresentando um crescimento acima da média nacional, no período de 1991-1996.

As cidades médias se desenvolveram, após a década de 50, particularmente com a dispersão da indústria que se concentrava em áreas metropolitanas, e com a modernização das atividades na área rural (nas imediações de indústrias agrícolas), ocorrendo uma redistribuição das classes sociais pelo território brasileiro, em especial a classe média, que apresenta uma crescente população instruída ou erudita, indispensável para o desenvolvimento de novos modos de produção. Muitas destas cidades são centros de pesquisa de importância e prestígio, devido à propagação do ensino universitário no país, desde os anos 70.

**Pequenas cidades:** com crescimento abaixo da média nacional e saldos migratórios negativos, próximo do crescimento vegetativo do país, causado pela “ausência de apoio à agricultura familiar nas décadas passadas e a atratividade oferecida pelas cidades maiores, que tange ao padrão de consumo, à educação e às oportunidades diversificadas de trabalho” (BEZERRA; FERNANDES, 2000, p. 42).

**Cidades novas da franja pioneira:** cidades pequenas e recentes que vão surgindo no Oeste e no Norte do Brasil (fronteira agrícola do país que ainda se encontra móvel ou indefinida).

[...] ao longo das rodovias de penetração no Planalto Central e na Amazônia, são criadas com espontaneidade, sem planejamento outro que não o de retalhamento do solo, objetivando venda e ocupação a curto prazo, com provável retenção especulativa. A completa ausência de qualquer política, orientação e normatização para essas cidades novas gerará fatalmente disfunções, problemas e altos custos públicos em médio prazo (BEZERRA; FERNANDES, 2000, p. 42).

**Cidades patrimônio (natural e cultural):** destacam-se pela sua particularidade ou singularidade, na rede urbana brasileira, o conjunto das cidades patrimônio.

[...] categoria que reúne as cidades históricas brasileiras, as que hospedam pessoas e serviços necessários ao usufruto de patrimônios (belezas) naturais e as que se caracterizam por preservar e exercer atividades culturais regulares. No contexto atual, tais cidades são procuradas ciclicamente por grande e crescente número de turistas atraídos pelas riquezas patrimoniais locais (BEZERRA; FERNANDES, 2000, p. 42).

O desenvolvimento econômico e social das regiões e das cidades de forma heterogênea é caracterizado da seguinte forma: surgimento de 'ilhas' de produtividades, em praticamente todas as regiões do país; as 'antigas periferias' nacionais apresentam elevado crescimento populacional, que provocam expansão relativa das aglomerações urbanas; baixo crescimento metropolitano, principalmente dos núcleos e o conjunto de cidades de médio porte passam a apresentar maior importância no contexto brasileiro.

O sistema urbano brasileiro apresenta as seguintes principais tendências, excetuando as características específicas das regiões norte e sudeste:

- a) homogeneização das redes urbanas regionais, com peso crescente das metrópoles e dos centros médios;
- b) crescimento acima da média nacional das cidades de médio e grande porte, também, do extrato de cidades de 50 mil a 100 mil habitantes, localizadas fora das regiões metropolitanas;
- c) maior crescimento demográfico das aglomerações urbanas constituídas pelas áreas metropolitanas ainda não institucionalizadas – como no caso de Goiânia, Brasília e Campinas – cidades não-metropolitanas de 500 mil a 1,2 milhões de habitantes e a metrópole de Curitiba;
- d) saldos migratórios negativos nas pequenas cidades, em praticamente todas as regiões brasileiras;
- e) aumento do peso relativo das cidades não-metropolitanas com

mais de 50 mil e menos de 800 mil habitantes no total da população urbana brasileira (24,4% em 1970, 26,4% em 1980, 28,4% em 1991 e 29% em 1996); f) aumento da participação da população metropolitana no conjunto da população brasileira: 29% em 1970, 33,8% em 1980, 34,8% em 1991 e 35,4% em 1996 (BEZERRA; FERNANDES, 2000, p. 43).

O documento “Cidades Sustentáveis: subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira” considerou como população metropolitana, as seguintes regiões metropolitanas: “Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Natal, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém, Goiânia, Baixada Santista, Campinas, Brasília e Vitória” (BEZERRA; FERNANDES, 2000, p. 43).

### **3.4 Os problemas das cidades maiores ou metrópoles**

A concentração da população em cidades de grande porte ou metrópoles tem favorecido a diminuição da qualidade de vida em relação às cidades médias ou menores, como a qualidade do ar. “A organização espacial que concentra grandes populações em metrópoles é energívora e dificulta a reciclagem de resíduos e outros comportamentos salutareos para a qualidade ambiental” (RIBEIRO, 2000, p. 36).

O crescimento das cidades está diretamente ligado ao crescimento da população que por sua vez aumenta o impacto humano no planeta. Não há mais como se negar a verificar os efeitos que as concentrações humanas tem ocasionado nos meios locais, regionais e por fim no planeta todo. É importante não somente sentimentalizar o respeito pela natureza, mas colocar em prática, ações que favoreçam as mudanças no modo de viver das pessoas que vivem, em geral, influenciadas pelo modo de vida do consumo capitalista.

JANE JACOBS, autora do livro “Morte e vida de grandes cidades”, analisa esta questão:

A sentimentalização da natureza é perigosa. A maioria das idéias sentimentais envolvem, no fundo, um profundo descaso, ainda que inconsciente. Não há coincidência no fato de nós, norte-americanos, talvez os que mais sentimentalizam a natureza em todo o mundo, sermos ao mesmo tempo provavelmente os destruidores mais terríveis e insensíveis da área rural e das matas em todo o mundo. Não é nem o amor pela natureza nem o respeito pela natureza que levam a essa atitude esquizofrênica. Na verdade, o que leva a isso é um desejo sentimental de se entreter, de modo bem paternalista, com um arremedo da natureza, suburbano, insípido, padronizado – descrendo clara e inteiramente de que nós e nossas cidades, só por

existirmos, somos também uma parte genuína da natureza e estamos envolvidos com ela de maneira muito mais profunda e inevitável do que aparar a grama, tomar banho de sol e elevar o espírito pela contemplação. É assim, dia após dia, vários milhares de hectares da nossa zona rural são destruídas por tratores, cobertos de asfalto, pontilhados de novos moradores que mataram aquilo que esperavam descobrir. Nossa herança insubstituível de terras agrícolas de primeira (tesouro raro da natureza da terra) é sacrificada em nome de auto-estradas ou estacionamento de supermercados tão impiedosa e impensadamente quanto se arrancam as árvores das florestas, poluem-se córregos e rios e enche-se o próprio ar com gases de combustíveis (produtos da era das fábricas da natureza), necessários neste grande esforço nacional de se aproximar de uma natureza fictícia e fugir da “antinaturalidade” da cidade (2000, p. 495 e 496).

### **3.5 Concentração humana e Densidade Urbana**

A globalização e o percurso do crescimento populacional no planeta, levando ao crescimento da produção de alimentos e bens de consumo, tem levado a exaustão os recursos naturais existentes. Os problemas são complexos e inter-relacionados. A cidade onde ocorrem as concentrações humanas são importantes na organização social, cultural, econômica, espacial e institucional, no entanto, ela tem uma dependência extrema das áreas naturais e é a maior causa dos efeitos na natureza gerados no mundo todo.

Com o crescimento populacional, a densidade urbana e a forma de ocupação no meio ambiente, estabelecem a complexidade da concentração humana nas cidades e interferem nas políticas e na formulação e condução dos programas municipais de infra-estrutura e habitação.

O tamanho da cidade e sua expansão se apropriam das áreas naturais e as modificam num novo ecossistema formado para atender às necessidades do homem. Certamente, as cidades não poderão se expandir indefinidamente. Até mesmo, porque existem áreas impróprias para assentamentos humanos e as cidades dependem das áreas externas para o processo de troca – realimentação – ainda que esse processo, em geral, esteja em desacordo com os princípios cíclicos da natureza. Pois o que é devolvido ao meio ambiente (resíduos no solo, água e ar), não incorpora na natureza como alimento de outras espécies para a seqüência do processo cíclico, além do que, o processo inicia-se na busca de recursos, o que tem levado a exaustão dos recursos naturais que são finitos. JACOBS (2000, p. 230), questiona:

Quais densidades habitacionais urbanas seriam adequadas?

A resposta é parecida com a que Lincoln deu à pergunta: “Qual deve ser o comprimento das pernas de um homem?” Suficiente para alcançar o chão, respondeu Lincoln.

Da mesma maneira, densidades habitacionais urbanas adequadas são uma questão de funcionalidade. Não podem ser baseadas em abstrações sobre a extensão da área que idealmente deveria ser reservada para tantas e tantas pessoas (vivendo numa sociedade submissa imaginária).

As densidades são muito baixas, ou muito altas, quando impedem a diversidade urbana, em vez de a promover. Essa falta de funcionalidade é a *razão* de serem muito baixas ou muito altas. Deveríamos encarar as densidades da mesma maneira que encaramos as calorias e as vitaminas. As doses corretas são corretas por causa da eficácia delas. E o que é correto muda de acordo com as circunstâncias.

Cláudio Acioly e Forbes Davidson, foram autores de um dos estudos publicados na Segunda Conferência das Nações Unidas sobre os Assentamentos Humanos, Habitat II, realizada em Istambul em 1996, que trata da questão da densidade no processo de desenvolvimento urbano. Eles afirmam o seguinte, sobre a citação acima, de Jane Jacobs, autora do Livro “Morte e Vida de Grandes Cidades”, obra escrita há mais de três décadas e que foi publicada no Brasil no ano de 2000:

[...] é indiscutível a sua contemporaneidade, já que hoje os urbanistas e planejadores urbanos defrontam-se (ainda) com um dilema fundamental sobre o tamanho, a forma e o padrão de crescimento que as cidades devam assumir no século 21. Serão cidades compactas, densamente ocupadas e verticalizadas [...] serão as cidades lineares, amenas, “verdes”, tranquilas e menos densas [...] um padrão a ser seguido para o futuro urbano de nosso planeta [...] só para citar alguns? Qualquer que seja a escolha, ambas soluções trazem consigo uma série de impactos ao meio ambiente urbano, e na qualidade, intensidade e singularidade da vida e convívio urbanos. Os profissionais e políticos que têm o poder de decisão sobre a cidade têm refletido pouco sobre o tamanho, forma e padrão de urbanização de áreas residenciais urbanas e os efeitos que exercem na qualidade de vida e do espaço de moradia da população. O debate ocorrido durante a conferência Habitat II concluiu e alertou que nossas cidades não poderão crescer linearmente e indefinidamente sobre o seu entorno natural, sem colocar em risco os recursos naturais essenciais à sua própria existência e sustentabilidade. O desenvolvimento sustentável e duradouro necessariamente exigirá uma reformulação de nossa visão de cidade e de nossos padrões de urbanidade. Daí a importância de perguntarmos: o quão densa poderá ser uma cidade? Qual o limite? Em função de quê? Quais os custos e benefícios de uma determinada taxa de ocupação e densidade populacional? Quais são os critérios a serem considerados em decisões de projeto e de planejamento? (ACIOLY; DAVIDSON, 1998, p. 9 e 10).



A problemática da densidade no desenvolvimento urbano, que influenciam todos os outros fatores ligados às cidades, é analisada por ACIOLY; DAVIDSON (1998, p. 10):

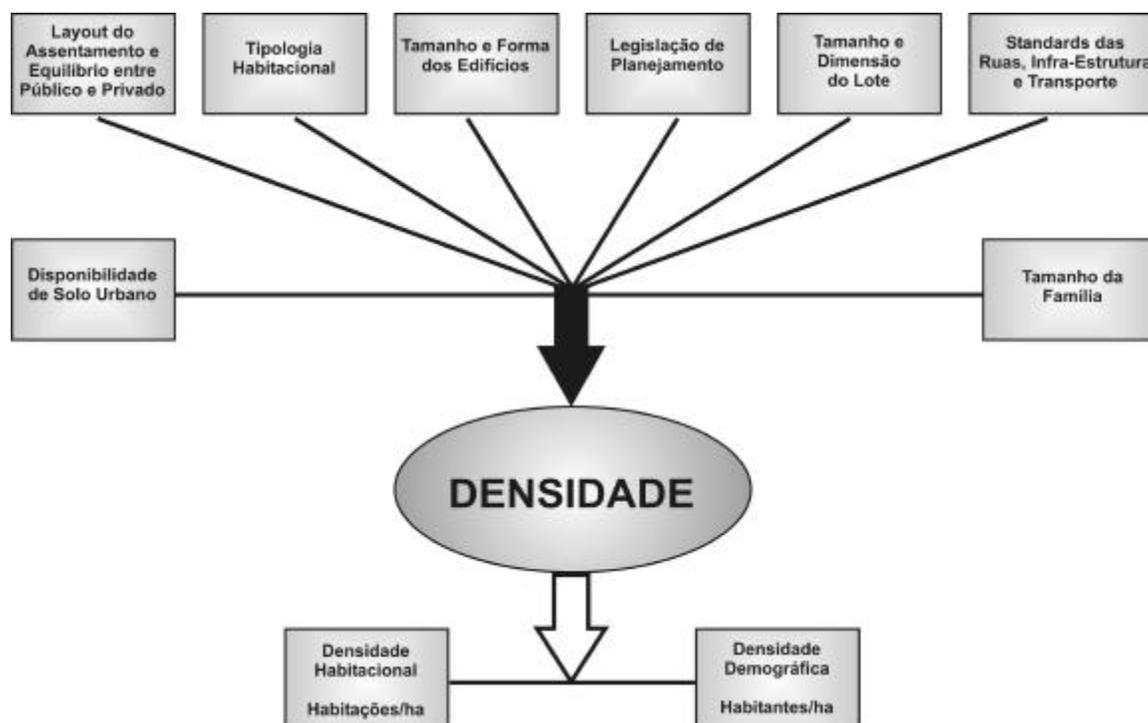
A densidade do desenvolvimento urbano é um assunto controverso e muitas vezes confuso. Decisões tomadas nesta área podem ter um impacto significativo na saúde, meio ambiente, na produtividade das cidades e no processo de desenvolvimento humano como um todo. [...] Por um lado, densidades urbanas afetam diretamente processos de desenvolvimento urbano tanto ao nível da cidade quanto do bairro, como, por exemplo, o congestionamento, a falta de espaço de lazer, a baixa qualidade ambiental, etc. Por outro lado, são também afetadas por imperfeições das políticas de habitação e fundiária urbanas, por ineficiência de gestão e planejamento urbano, standards e regulamentações obsoletas, e por parâmetros de desenho urbano que, ao final, limitam a oferta e a disponibilidade de espaço residencial e aumentam excessivamente os custos e valores do espaço urbano. Um número significativo de bairros e assentamentos humanos planejados e implementados em diferentes países é caracterizado por largas ruas e uma quantidade excessiva de solo urbano reservado para espaços públicos. Uma rápida análise da configuração urbana virá a revelar um desperdício de terra (solo urbano, terrenos) e um custo altíssimo para implementação das redes de infra-estrutura. Ao invés de ser apenas a consequência de *standards* e regulamentações inapropriadas, isto é também, e muitas vezes predominantemente, o resultado de decisões de desenho urbano, as quais afetam a urbanidade e as densidades populacionais e construtivas. Devido a tudo isso, a sustentabilidade e durabilidade do desenvolvimento dos assentamentos humanos dependem em parte de como planejadores urbanos, arquitetos, projetistas de cidades, gerentes urbanos e agentes decisórios percebem e decidem sobre os benefícios intrínsecos e as desvantagens existentes em meio ambientes urbanos densamente ocupados.

É o Plano Diretor do Município que irá controlar a densidade nas diversas áreas urbanas, principalmente, nas áreas de expansão para a implantação de novos loteamentos. Embora os instrumentos que regulamentam a forma de ocupação do solo urbano limitam a densidade, existem vários outros fatores externos que irão influenciar a densidade proposta.

Durante a fase de desenho urbano, densidades são variáveis passíveis de serem controladas, mas não podemos e nem devemos esquecer, e vale a pena enfatizar, que elas estarão sujeitas a influências e a fatores externos, como, por exemplos, o déficit habitacional que coloca uma pressão extra sobre o estoque construído, a localização do assentamento na malha urbana que pode causar uma maior pressão sobre a propriedade urbana, principalmente se o local apresenta vantagens em termos de serviços, emprego, equipamentos, etc; restrições na política fundiária

e oferta de terrenos que limitam as alternativas de moradia; e a acessibilidade ilimitada ou restringida ao transporte público e serviços (ACIOLY; DAVIDSON, 1998, p. 57).

A figura abaixo apresenta os fatores que influenciam a densidade urbana, sendo que em sua maioria são regulamentados pelas normas municipais de zoneamento e de uso e ocupação do solo urbano, pontos prioritários na elaboração dos Planos Diretores de Desenvolvimento dos Municípios. Atualmente, todos os Municípios Brasileiros acima de 20.000 habitantes ou que pretendam aplicar instrumentos estabelecidos pelo Estatuto da Cidade devem elaborar o Plano Diretor, mas como a maioria dos Municípios Brasileiros possuem população abaixo de 20.000 habitantes, deverão, pelo menos, elaborar um plano de uso e ocupação do solo urbano para ordenar o crescimento, desde que não se enquadrem nos casos especiais previstos pelo Estatuto da Cidade. É um desafio para os planejadores ordenar estes assentamentos humanos que poderão ter um crescimento acelerado ou não e cujas normas deverão ser revistas, pelo menos, a cada dez anos para se adequarem e atualizarem suas diretrizes.



Fonte: (ACIOLY; DAVIDSON, 1998, p. 23).

Figura 10: Fatores que Influenciam a Densidade Urbana

Cada Município com suas peculiaridades possui dinâmicas diferenciadas, mas para todos, planejar seus espaços de modo a não prejudicar o meio ambiente na qual está inserido e densificar de forma a facilitar o acesso a infra-estrutura à todas habitações a um custo favorável para a comunidade é importante para a sustentabilidade e durabilidade do desenvolvimento do assentamento humano. “Sendo a terra urbana um recurso limitado, sua eficiente utilização torna-se uma questão crucial para o desenvolvimento e expansão urbana” (ACIOLY; DAVIDSON, 1998, p. 29).

As intervenções urbanas e os projetos de expansão habitacional que pretendam observar os princípios do desenvolvimento sustentável requerem uma atenção especial para o produto final do planejamento físico espacial, dentro do qual a questão da densidade ocupa posição de destaque. Nos anos 90, ocorre uma mudança conceitual, implicando uma nova maneira de pensar e trabalhar a cidade, onde a produtividade urbana torna-se prioridade para a eficiência das cidades.

Os autores observam que mesmo que ocorra um planejamento com a utilização de indicadores urbanísticos, como a taxa de ocupação máxima que a edificação pode ocupar no terreno, por ser um indicador dinâmico é muito difícil de controlar a densidade demográfica quando o plano de urbanização passar para a fase de aplicação. “Os resultados e termos de densidade urbana devem ser economicamente eficientes, devem reforçar o desenvolvimento humano sustentável e serem também culturalmente aceitáveis” (ACIOLY; DAVIDSON, 1998, p. 44). Além disso, esclarecem:

[...] o aumento da densidade leva a um consumo mais eficiente de dois “*inputs*” essenciais para o desenvolvimento urbano: terra e infra-estrutura. [...] Quanto menor o lote, mais alta a densidade urbana e menor a quantidade de solo urbano necessário para se acomodar a mesma população com a mesma composição familiar. Partindo-se do princípio de que a tipologia habitacional escolhida é a habitação individual, e assumindo-se que essa solução é tecnicamente viável, a questão seguinte a avaliar é se o tamanho do lote é apropriado e aceitável culturalmente falando, e se é financeiramente viável segundo a ótica do mercado imobiliário. E, finalmente, se os padrões e standards urbanísticos respondem aos quesitos de eficiência (ACIOLY; DAVIDSON, 1998, p. 54).

O *layout* ou morfologia urbana de uma determinada área ou gleba de terra disponível planejada para assentar um loteamento com a subdivisão de áreas privadas (lotes residenciais e para atividades) e áreas de domínio público (áreas

institucionais, para circulação veicular e de pedestres), deve ser adequada tanto do ponto de vista cultural da população residente, como levar em consideração as características do meio ambiente natural sem agredi-la, para não criar obstáculos para a sustentabilidade do núcleo urbano. Inclusive, evitar a utilização excessiva de terra urbana sem uma finalidade justificável.

A situação atual, onde a população mundial apresenta um crescimento acelerado, principalmente, nos países subdesenvolvidos, as taxas de crescimento urbano são alarmantes e exercem uma pressão excessiva sobre o solo urbano, infra-estruturas e serviços urbanos que variam de cidade para cidade. Uma das particularidades do planejamento urbano é o assentamento de conjuntos habitacionais de baixa renda, onde o maior ônus sobre os investimentos dos espaços públicos recai para os órgãos públicos, por este motivo, o uso da terra urbana deve ser otimizado, diferentemente dos loteamentos promovidos por particulares, onde o ônus dos investimentos necessários é de responsabilidade do loteador, e que varia conforme as exigências das leis de parcelamento do solo urbano em cada município.

O desenho urbano deve visar a eficiência e a eficácia, segundo ACIOLY; DAVIDSON (1998, p. 62):

Se a terra urbana disponível estiver sendo ocupada de forma eficiente ou ineficiente, dependerá basicamente dos padrões normativos que regulam o tamanho e dimensões das ruas e dos lotes. A forma, o tamanho, largura e comprimento dos lotes, a regulamentação da taxa de ocupação e dimensões das ruas irão influenciar a densidade urbana significativamente.

### **3.6 Crescimento da população urbana**

O crescimento da população urbana tem sido permeado pelo crescimento de regiões metropolitanas e grandes cidades e pelo número de novos Municípios, caracterizados por suas sedes urbanas em todo o Brasil.

No mundo, segundo avaliações da ONU – Organização das Nações Unidas, entre os anos de 1996 e 1999, foram acrescentadas às áreas urbanas do mundo todo, cerca de 200 milhões de pessoas. A população urbana, citada pelas Nações Unidas, representa os aglomerados urbanos e incluem desde a população de uma cidade ou

vila, como os subúrbios periféricos. Segundo o documento “Sinais Vitais” do Worldwatch Institute:

O crescimento da população está ultrapassando o crescimento da população rural numa relação de 3 por 1, como resultado da migração rural/urbana, do crescimento natural das populações urbanas existentes e da reclassificação de áreas, outrora vilarejos rurais. [...] Dos 5,9 bilhões de pessoas no planeta em meados de 1999, 47% residem em áreas urbanas. Até 2006, de acordo com as projeções das Nações Unidas, metade do mundo estará vivendo nas cidades, e até 2030, três em cada cinco pessoas poderão ser cidadinas (BROWN; RENNER; HALWEIL, 2000, p. 106).

A população mundial atinge oficialmente 6 bilhões de habitantes em 12 de outubro de 1999, o dobro da população de 1960. “Nosso acréscimo anual ainda atingirá uma média de 70 milhões de pessoas ao ano durante as próximas duas décadas, antes de cair para aproximadamente 30 milhões em 2050, quando a população global deverá alcançar quase 9 bilhões” (BROWN; RENNER; HALWEIL, 2000, p. 100).

Abaixo tabela do crescimento da população mundial urbana - 1950 a 1999:

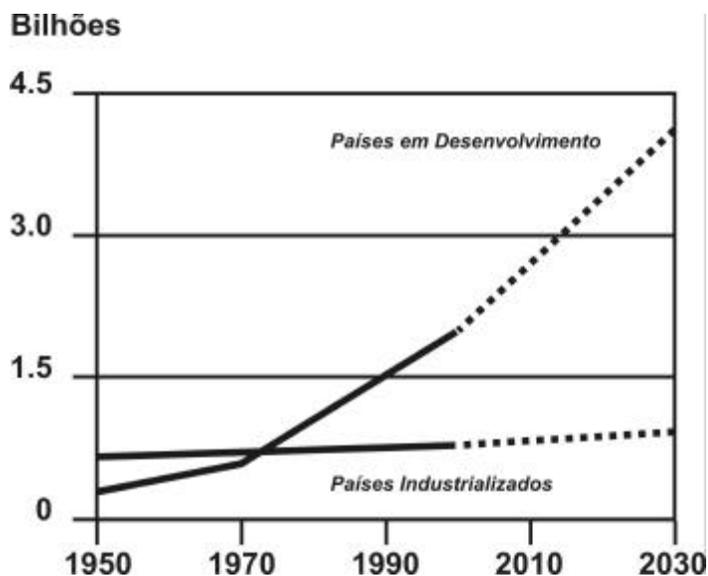
Tabela 8: População urbana mundial e parcela urbana, 1950-1999

Ano	População (bilhões)	Parcela (percentual)
1950	0,750	29,7
1955	0,872	31,6
1960	1,017	33,6
1965	1,185	35,5
1970	1,357	36,7
1975	1,543	37,8
1980	1,754	39,4
1985	1,997	41,2
1990	2,280	43,2
1995	2,574	45,3
1999 (prel)	2,800	47,00

Fonte: U.N. Population Division *apud* BROWN; RENNER; HALWEIL, 2000, p. 107.

O crescimento da população mundial exige desafios ambientais globais, pois a mudança climática e o desflorestamento, são principalmente, efeitos dos aglomerados urbanos.

A figura abaixo apresenta o crescimento e as projeções da população urbana mundial em 2030, mostrando que a partir da década de 70, a população urbana dos países em desenvolvimento explode e ultrapassa os países industrializados onde a projeção da população nos aglomerados urbanos se manterá praticamente estável.



Fonte: U.N. Population Division *apud* BROWN; RENNER; HALWEIL, 2000, P. 107.

Figura 11: População urbana nos países industrializados e em desenvolvimento, 1950-95, com projeções para 2030.

A urbanização tende a ocorrer, principalmente, nas nações industrializadas, todavia, a localização das cidades mais populosas do mundo que eram características dos países industrializados passam a ser dos países em desenvolvimento. Em 1990, estavam localizadas na Europa e nos Estados Unidos, 9 das 10 maiores cidades do mundo. Já em 2000, apenas Tóquio, New York e Los Angeles figuram entre as 10 maiores, juntando-se à Cidade do México, Bombaim, São Paulo, Xangai, Lagos, Calcutá e Buenos Aires.

O crescimento populacional nos centros urbanos dos países em desenvolvimento deverá representar quase 90% dos 2,7 bilhões de pessoas que provavelmente serão acrescentadas à população mundial entre 1995 e 2030. Cerca de 74% dos latinos americanos hoje vivem nas cidades, tornando a região praticamente tão urbanizada quanto a Europa e América do Norte. Dessa forma, o crescimento urbano mais explosivo no futuro deverá ocorrer na África e na Ásia, onde apenas 30 – 35% da população hoje é urbana (BROWN; RENNER; HALWEIL, 2000, p. 106).

Nas cidades onde o crescimento da população excede a capacidade dos governos construir e manterem infra-estrutura urbana básica para o

abastecimento de água potável e tratada, destinação e tratamento dos esgotos e lixo, transportes, os problemas ambientais locais são mais graves. “Pelo menos 220 milhões de pessoas nas cidades do mundo em desenvolvimento carecem de água potável e 1,1 bilhão se asfixiam na poluição atmosférica” (BROWN; RENNER; HALWEIL, 2000, p. 106). As áreas sem infra-estrutura normalmente são associadas às favelas ou bairros pobres das cidades. O crescimento da população urbana tem sido diretamente proporcional com o aumento das favelas, principalmente, nas maiores cidades, o que gera e acentua o desequilíbrio social, econômico e ambiental, pois as populações mais pobres ocupam áreas impróprias e de preservação ambiental para se ajustar nas proximidades dos núcleos urbanos, tendendo a agravar os problemas ambientais, decorrente da má ocupação e dos efeitos perversos gerados no meio e para a própria população que vive nesses locais.

A população global hoje excede 6,2 bilhões, mais do dobro do que era em 1950, estando atualmente projetada a atingir entre 7,9 e 10,9 bilhões até 2050. Quase todo este acréscimo ocorrerá no mundo em desenvolvimento, onde os recursos já estão sobre estresse agudo. Nesses países, quase 1,2 bilhão de pessoas – quase um quarto da população mundial – são classificados pelo Banco Mundial como vivendo em “miséria absoluta.” Sobrevivem com menos de 1 dólar por dia, estando geralmente muito vulneráveis a outras desgraças – seja sob a forma de doença, seca ou falta de alimentos. Mundialmente, cerca de 420 milhões de pessoas vivem em países que não dispõem mais de terras agrícolas *per capita* suficientes para cultivar seu próprio alimento. Essas nações são forçadas a importar alimentos – uma forma arriscada de dependência para os países mais pobres desse grupo. Até 2025, a população dos países que precisarão importar alimentos poderá ultrapassar 1 bilhão (BRIGHT, 2003, p. 5).

### 3.7 Favelas

Para a maioria da população mundial a cidadania não é plena. Um dos maiores problemas urbanos dos países em desenvolvimento é a cidade informal das favelas.

As favelas são assentamentos informais, também conhecidos como “cortiços” ou “invasões”. Esse fenômeno, resultado do crescimento da população urbana ocorre em todo o mundo, pois as pessoas procuram novos locais em busca de melhores oportunidades para atenderem suas necessidades de sobrevivência. Em certos casos, os assentamentos informais podem proporcionar habitação nas proximidades

de locais de trabalho, mesmo que requeiram utilização de transporte público em longos trajetos. O caráter informal das favelas oferece vantagens para as populações que nela residem, como: a não adequação às leis de zoneamento, baixos custos de curto prazo - aluguel baixo e a não cobrança de imposto territorial, tendo em vista que os terrenos normalmente não pertencem aos ocupantes das benfeitorias ilegais.

Todavia, a mesma informalidade que sustenta a sobrevivência das pessoas pobres para a busca da segurança econômica, também pode impedir essa busca. “Como legalmente não existe assentamento informal, seus moradores carecem não só de dinheiro e força política, mas também de qualquer meio jurídico para resolver seus problemas” (BRIGHT, 2003, p. 154). Há aqueles que edificam vários barracos e cobram aluguéis exorbitantes, fato muito comum nos assentamentos informais, fazendo da situação da ilegalidade das favelas, um investimento lucrativo, tendo em vista que não investem em reparos e acesso à infra-estrutura básica, como rede elétrica e abastecimento de água, e os seus inquilinos não possuem respaldo jurídico contra seus senhorios.

Alfredo Sirkis em seu artigo que integra o livro “Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento”, observa que a cidade informal é encontrada em maior ou menor escala, em todas as cidades brasileiras e que devido à pobreza e exclusão social que a caracterizam, comprometem a existência de um ecossistema sadio. Além disso, as favelas convivem com a precariedade do saneamento básico, e com os riscos de acidentes, como desabamentos e inundações, associados à forma de ocupação de encostas e fundos de vale. Ele esclarece que algumas medidas são fundamentais para integrar a cidade informal à cidade formal:

[...] a primeira delas é estabelecer políticas públicas que levem à integração com a cidade formal, à transformação da favela em bairro, não obstante condições urbanísticas originais, o que implica urbanizá-la, melhorar sua acessibilidade, legalizar a posse dos terrenos e das edificações, fazendo os novos proprietários pagarem IPTU, ainda que reduzido, e manter a presença constante do poder público. Isso exclui apenas uma fração relativamente reduzida de edificações em área de risco, irreparavelmente insalubres ou situadas dentro de logradouros públicos que devem ser removidas. Implica, ainda, construir limites, fronteiras físicas claramente demarcadas entre a comunidade e seu entorno natural. Naturalmente, tais limites físicos, sejam muros, grades ou cercas,

nada garantem se não resultarem de um acordo de regulação do crescimento pactuado com a comunidade, o que é muitas vezes viabilizado pelo subsídio a projetos geradores de renda, como mutirões remunerados de reflorestamento, lixo ou saneamento, a partir dos quais o poder local passa a ter mecanismos de pressão (TRIGUEIRO, 2003, p. 220).

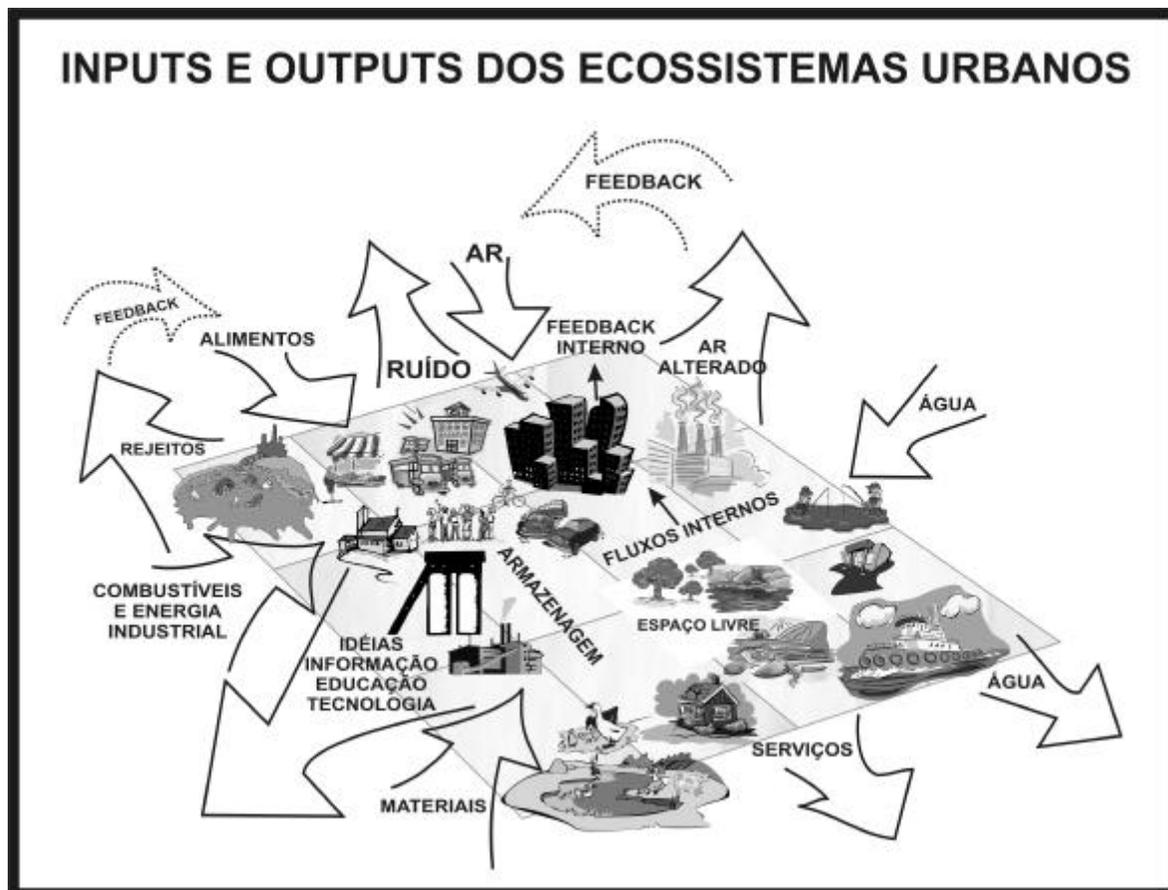
Embora, regularizar a cidade informal seja do ponto de vista urbanístico e fundiária a inclui na esfera da legalidade, com vantagens econômicas para seus moradores bem como o conjunto da sociedade, os instrumentos que garantem a regularização das favelas não poderão estimular novas ocupações irregulares na forma de loteamentos, desmembramentos e construções irregulares que muitas vezes geram agressão ambiental.

### **3.8 Integração das Cidades no ambiente natural**

Com um mundo onde impera a necessidade de sobrevivência de mais de 6 bilhões de humanos e todas as outras formas de vida que contribuem para o equilíbrio da dinâmica da vida no planeta, a questão de mudanças de valores e modos de viver da população humana é um passo importante para integração das cidades – aglomerados humanos – no ambiente natural, tendo em vista, que a maioria da população mundial vive em áreas urbanas, cidades de todas de todas as dimensões.

Restaurar as cidades é contribuir para restaurar a Terra, lugar machucado pela ação da população humana que, cada vez mais, se concentra em áreas urbanas. Essas áreas urbanas constituem ecossistemas construídos que, para funcionarem, precisam abastecer-se de alimentos, ar e água, materiais de construção provenientes das regiões em seu entorno, além das populações de migrantes que nelas vêm viver. Por outro lado, as cidades devolvem, ao entorno, água e ar poluído, lixo e resíduos sólidos, calor e ruído; além, naturalmente, de produtos industriais, bens e serviços. Os mais sofisticados entre os valores produzidos nas cidades são as idéias, a ciência, a tecnologia, a educação e a informação. As idéias produzidas nas cidades incluem a avaliação dos próprios danos e impactos que as cidades produzem no seu entorno, e dos efeitos ambientais produzidos pelos hábitos de consumo e estilos de vida de seus moradores. É nas cidades que institutos de pesquisas e universidades desenvolvem meios de recuperar as degradações causadas no ambiente rural ou no próprio ambiente urbano (RIBEIRO, 2000, p. 263).

A figura abaixo apresenta as trocas realizadas pelos núcleos urbanos, podendo ser analisadas como um processo, onde ocorrem entradas (*inputs*) e saídas (*outputs*) de produtos primários ou acabados, resíduos e serviços.



Fonte: Adaptado de RIBEIRO (2000, p. 264).

Figura 12: *Inputs* e *Outputs* dos Ecosistemas Urbanos.

O sistema econômico que desencadeia o processo de *inputs* e *outputs* das cidades ou das atividades humanas é formado, segundo DALY:

[...] por um sistema produtivo que consome matéria e energia da natureza (produção) e as converte em rejeitos (consumo final). “Em ambos os processos, o único *output material* é o *rejeito*. O propósito (valor produzido) do processo metabólico é a manutenção da vida. O propósito (valor produzido) do processo econômico é a manutenção do desfrute da vida” (*apud* NOBRE; AMAZONAS, 2002, p. 212).

A conseqüência grave do uso irracional e sem limites dos recursos naturais leva a exaustão dos recursos naturais, poluição do ar, das águas, do solo, perda da

biodiversidade dificultando ao meio ambiente se recompor, aquecimento da terra que provoca alterações climáticas afetando o ciclo hidrológico.

A cidade é um sistema antrópico não conectado e interligado com o sistema geral contrariando o paradigma da ética ecológica profunda. Tudo o que o homem produz ou consome é motivado para a sua sobrevivência – ou vivência confortável e preservação de seus entes mais próximos.

O processo de entrada e saída existente nas cidades, no atual mundo capitalista de consumismo baseado na cultura dos países hegemônicos ou mais ricos, cria a formação de um círculo vicioso. Gradativamente, com saídas geradas pelo processo na forma de efluentes e resíduos no meio ambiente, provocam um meio ambiente poluído que por sua vez geram entradas progressivamente contaminadas (doentes), diminuindo a qualidade de vida da cidade e criando um sistema insustentável, ou seja, cidades insustentáveis que, por sua vez, tornam o entorno das cidades (terras circunvizinhas) insustentáveis. O meio local passa a atingir o meio global. Essa é a característica principal dos aglomerados urbanos e que atingem o meio rural e natural existentes, seja pelo consumo dos recursos naturais e produção agropecuária e pesqueira, seja pelo despejo de seus resíduos e efluentes.

A cidade é diretamente responsável pela maioria dos impactos ambientais causados pelas ações antrópicas no planeta e não somente no território onde abrangem os aglomerados urbanos, motivo pelo qual, a necessidade de introduzir a produção e consumo sustentáveis e o controle do crescimento da população mundial faz-se necessário para reverter e conter o quadro atual de exaustão dos recursos naturais e perda da biodiversidade. RIBEIRO (2000, p. 265), adverte:

Ações corretivas para despoluir o ar ou a água, consertar, reformar praças, espaços públicos, recuperar áreas degradadas pela mineração, tornam-se necessárias. É fundamental, entretanto, desenvolver ações preventivas que evitem a necessidade de restauração ou recuperação posterior. [...] Trata-se de redesenhar estilos de vida e hábitos de consumo.

Portanto, mudar os rumos do desenvolvimento das cidades é essencial. Além de garantir a integração das cidades no meio natural, mais equilibrado e em harmonia com o ciclo da natureza, garante, conseqüentemente, a própria qualidade de vida do ser humano.

Para verificar as mudanças nos rumos do desenvolvimento das cidades e todo seu território municipal são utilizados indicadores de desenvolvimento ou de qualidade de vida. Indicadores são importantes para monitorar, avaliar e acompanhar a evolução de um processo, se houve melhorias, se há reservas (no caso dos recursos), quais os problemas existem, quanto requer para atingir o objetivo, etc. O que importa é que ao serem verificadas as deficiências, sejam colocadas em prática, ações sistêmicas, que realmente irão solucioná-las. Segundo TROSA, “os indicadores são a base da memória” (2001, p. 216).

### **3.9 Índice de Desenvolvimento Humano – IDH**

Um dos indicadores mais famosos para apurar o desenvolvimento de uma nação, de uma região, ou de um município é o IDH ou IDH-M respectivamente. O Atlas do Programa das Nações Unidas, disponibilizado na Internet, fornece uma visão do nível de desenvolvimento das comunidades, mas não abrangem a sustentabilidade do meio ambiente, ou seja, não estabelece o estado do meio ambiente local provocado pelo elemento humano.

O Índice de Desenvolvimento Humano tem como objetivo oferecer um contraponto ao PIB – Produto Interno Bruto, outro indicador muito utilizado, mas que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. O IDH foi criado pelo economista Paquistanês Mahbud ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998.

O IDH é a base da publicação do PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, conhecida como Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH), publicado anualmente em dezenas de idiomas e em mais de cem países, para análise do avanço de um aglomerado humano, não somente considerando a dimensão econômica, mas também as dimensões sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana.

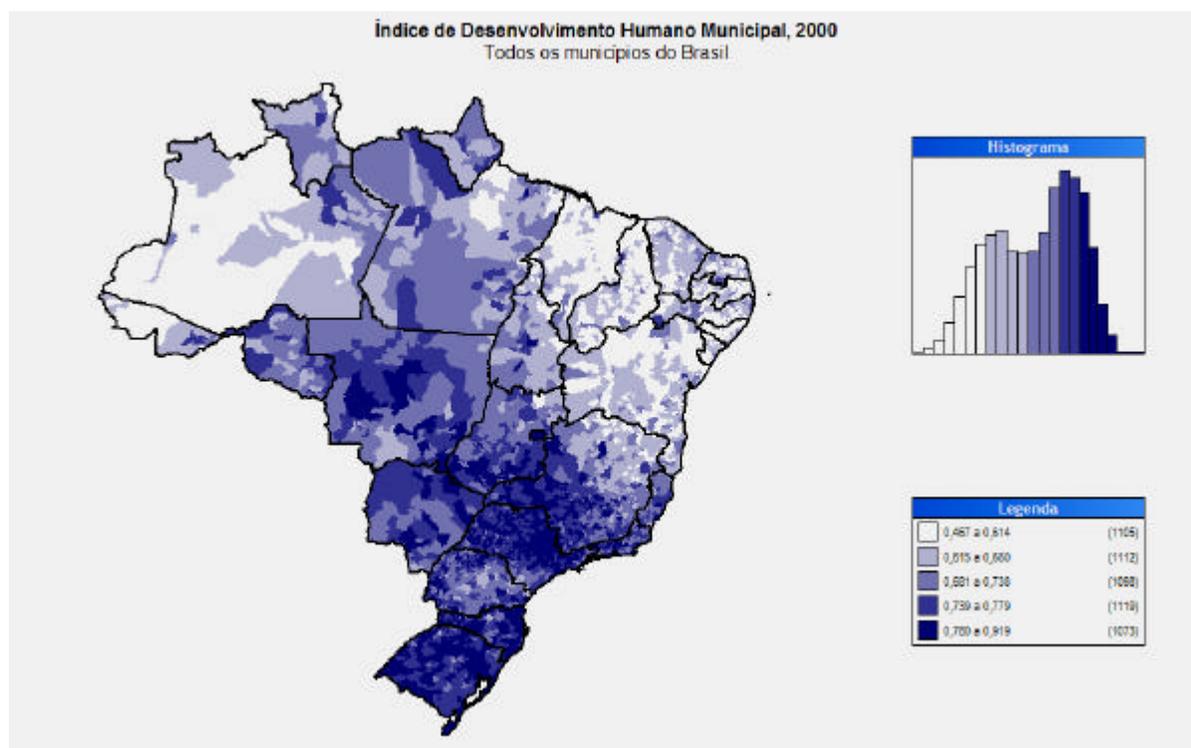
O IDH além de computar o PIB per capita, que é corrigido pelo poder de compra da moeda de cada país (em dólar PPC - paridade do poder de compra, que elimina as diferenças de custo de vida entre os países) para avaliar a renda, leva em consideração outros dois elementos: a longevidade e a educação. Para análise da longevidade, o indicador utiliza números da expectativa de vida ao nascer. Para avaliar a educação, utiliza o índice de analfabetismo e a taxa de matrícula em todos

os níveis de ensino. Estas três dimensões (educação, longevidade e renda) têm a mesma importância no índice que varia de zero a um.

Publicado pela primeira vez em 1990, o IDH foi recalculado para os anos anteriores, a partir de 1975, tornando-se aos poucos referência mundial e índice-chave dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas. No Brasil, este índice pode ser consultado no Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, um banco de dados eletrônicos, que apresenta, o IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) com informações sobre o território, demografia, social e econômica, para cada um dos 5.507 municípios existentes no país até a data da coleta de dados para o Atlas, dos 26 Estados e o Distrito Federal.

Embora as informações sejam importantes para avaliar o desenvolvimento humano, não apresentam todos os aspectos de desenvolvimento e tampouco avaliam o estado do meio ambiente nestes municípios, que implicam diretamente com a qualidade de vida de seus habitantes.

Ver a seguir o mapa do IDH-M em todo o território brasileiro:



Fonte: PNDU, Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2000 (mapa temático).

Figura 13: Mapa do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, 2000 em todos os Municípios do Brasil

Como exemplo, utilizou-se para análise, a região onde o Município de Medianeira está inserido (Municípios até 50.000 habitantes no eixo Foz do Iguaçu e Cascavel). A tabela abaixo mostra as relações básicas entre estes Municípios e a tabela posterior apresenta a evolução entre os IDH-M de 1991 e 2000, para verificação das melhorias básicas destes Municípios e a evolução em relação ao Estado e a Nação como um todo. A região em geral é considerada de médio desenvolvimento humano facilitada pela localização de cidades pólos no Estado, como Foz do Iguaçu e Cascavel. Esta última é considerada dentre os 20 Municípios com o maior IDH-M do Paraná. Outro fator que privilegia a região, exceto os Municípios de Medianeira, Matelândia e Santa Tereza de Itaipu, são os *royalties* que os Municípios lindeiros da Lagoa de Itaipu recebem para investimentos no Município. Embora Medianeira, receba uma parcela, tal valor é insignificante em relação aos Municípios de Santa Terezinha de Itaipu e São Miguel do Iguaçu.

O Município de Céu Azul concentra na maior parte do seu território uma parte do Parque Nacional do Iguaçu que detém o título de patrimônio histórico da humanidade. O parque é considerado como Unidade de Conservação Federal do Brasil e de responsabilidade do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Tabela 9: Evolução do IDH-M de Municípios com até 50.000 habitantes, no eixo da Rodovia BR 277, entre Foz do Iguaçu e Cascavel, no Oeste do Estado do Paraná – 1991/2000

Municípios	Indicadores 1991 - 2000					
	Santa Terezinha de Itaipu	São Miguel do Iguaçu	Medianeira	Matelândia	Céu Azul	Santa Tereza do Oeste
IDH-M 1991	0,689	0,701	0,730	0,679	0,671	0,655
IDH-M 2000	0,778	0,779	0,779	0,760	0,780	0,735
Educação 1991	0,775	0,788	0,811	0,773	0,775	0,715
Educação 2000	0,879	0,884	0,904	0,875	0,890	0,849
Longevidade 1991	0,643	0,657	0,708	0,654	0,607	0,653
Longevidade 2000	0,751	0,725	0,721	0,721	0,752	0,722
Renda 1991	0,650	0,658	0,672	0,611	0,631	0,597
Renda 2000	0,704	0,729	0,712	0,683	0,699	0,634

Fonte: PNUD Brasil, 2003.

Enquanto nos Municípios de São Miguel do Iguçu, Medianeira, Matelândia e Santa Tereza do Oeste o componente que mais contribuiu para o crescimento do IDH-M foi a Educação, nos Municípios de Santa Terezinha de Itaipu e Céu Azul foi a longevidade. A região possui um desenvolvimento nos assentamentos urbanos assemelhado, destoando Santa Tereza do Oeste, por ser um núcleo urbano emancipado mais recentemente.

Tabela 10: IDH-M de Municípios com até 50.000 habitantes, no eixo da Rodovia BR 277, entre Foz do Iguçu e Cascavel, no Oeste do Estado do Paraná.

Municípios	Santa Terezinha de Itaipu	São Miguel do Iguçu	Medianeira	Matelândia	Céu Azul	Santa Tereza do Oeste
Indicadores 2000						
<b>Ano de instalação</b>	1982	1961	1960	1960	1966	1990
Área (Km)	289,0	853,1	295,5	650,9	1.181,4	348,7
Densidade Demográfica	63,5	28,5	127,9	22,0	8,8	30,8
População total	18.368	24.432	37.827	14.344	10.445	10.754
População urbana	16.299	14.260	33.246	10.151	7.197	7.534
População rural	2.069	10.172	4.581	4.193	3.248	3.220
Taxa de Urbanização	88,74%	58,37%	87,89%	70,77%	68,90%	70,06%
<b>IDH-M</b>	<b>0,778</b>	<b>0,779</b>	<b>0,779</b>	<b>0,760</b>	<b>0,780</b>	<b>0,735</b>
Educação	0,879	0,884	0,904	0,875	0,890	0,849
Longevidade	0,751	0,725	0,721	0,721	0,752	0,722
Renda (Índice de PIB)	0,704	0,729	0,712	0,683	0,699	0,634
Crescimento (1991-2000)	12,92%	11,13%	6,71%	11,93%	16,24%	12,21%
Posição IDH-M Brasil	1098	1073	1074	1571	1040	2290
Posição IDH-M Paraná	68	66	66	126	65	222
Esperança de vida ao nascer	70,0	68,5	68,3	68,3	70,1	68,3
Taxa de alfabetização de adultos	90,31	89,52	92,83	89,50	90,13	86,25
Taxa bruta de frequência escolar	83,09	86,22	85,45	83,37	86,71	82,29
Taxa de Analfabetismo	11,3%	13,8%	9,7%	12,1%	11,9%	15,3%
Renda Municipal per capita	265,3	307,7	277,5	233,5	256,8	174,4
Proporção de pobres	24,6%	31,4%	17,4%	26,4%	24,1%	29,4%
Água encanada	98,2	95,3	98,8	98,1	98,9	95,5
Energia elétrica	99,0	96,7	99,8	98,9	99,7	98,2
Coleta de lixo	99,3	96,2	98,2	96,3	98,4	96,7

Fonte: PNUD Brasil, 2003; IPARDES, 2003.

Informações sobre a tabela 10:

Densidade demográfica é a proporção de habitantes por quilômetro quadrado (hab/km<sup>2</sup>).

Acesso a serviços básicos: água encanada, energia elétrica e coleta de lixo, são dados levantados somente em domicílios urbanos.

Conforme dados do IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, a população rural é mais vulnerável no tocante ao desenvolvimento humano devido a sua dispersão espacial, o que dificulta a oferta de serviços e infra-estrutura. Enquanto no Paraná, 71% dessa população encontra-se em municípios com índices inferiores ao do Brasil, nos demais estados não ultrapassa 30%. Os Municípios citados nas tabelas integram a mesorregião oeste do Estado do Paraná que juntamente com a mesorregião Sudoeste se destacam por concentrarem a maior proporção de municípios com melhores condições de desenvolvimento humano. Dos 20 municípios paranaenses com maior IDH-M do Estado, 11 são da mesorregião Oeste e 3 da mesorregião Sudoeste.

Tomando ainda as aglomerações urbanas como unidades de referência, observa-se que essas são as que conjugam maior número de municípios com melhores IDH-M, pelo fato de que essas espacialidades demonstram maior capacidade em oferecer empregos e serviços de saúde e educação, condições que qualificam o desenvolvimento humano. Essa qualificação, no entanto, encobre a grande concentração de populações vulneráveis: das famílias com chefes cujos rendimentos são inferiores a 1 salário mínimo ou não possuem rendimentos, 38% estão nas aglomerações urbanas; entre os domicílios sem esgotamento sanitário, 41% encontram-se também nessas áreas. Tais indicadores revelam suas características contraditórias: ao mesmo tempo em que se abrem possibilidades concretas de aprimoramento do padrão do desenvolvimento humano, persistem condições de pobreza inaceitáveis, como confirmam os IDH-M evidentemente baixos nos municípios-dormitórios dessas aglomerações. (IPARDES, 2003, p. 4 e 5).

### **3.10 Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Brasil 2002 do IBGE**

Os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável publicados pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística têm por objetivo retratar o Brasil e colocar à disposição da sociedade informações sobre a realidade do país, integrando as dimensões social, ambiental, econômica e institucional. O IBGE, com a publicação dos indicadores pretende oferecer ferramentas de trabalho para o tema do desenvolvimento sustentável.

Um dos principais desafios da construção do desenvolvimento sustentável é o de criar instrumentos de mensuração, tais como indicadores de desenvolvimento. Indicadores são ferramentas constituídas por uma ou mais variáveis que, associadas através de diversas formas, revelam significados mais amplos sobre os fenômenos a que se referem. Indicadores de desenvolvimento

sustentável são instrumentos essenciais para guiar a ação e subsidiar o acompanhamento e a avaliação do progresso alcançado rumo ao desenvolvimento sustentável (IBGE, 2002, p. 10).

A publicação do IBGE apresenta 50 indicadores construídos através da agregação territorial das unidades da Federação (Estados), que abrangem os seguintes temas:

- Dimensão social: satisfação das necessidades humanas, melhoria da qualidade de vida e justiça social (temas: população, eqüidade, saúde, educação, habitação, segurança).
- Dimensão ambiental: uso dos recursos naturais e degradação ambiental (temas: atmosfera, terra, oceanos, mares e área costeiras, biodiversidade e saneamento).
- Dimensão econômica: desempenho macroeconômico e financeiro; impactos no consumo de recursos materiais e uso de energia primária (temas: estrutura econômica e padrões de produção e consumo).
- Dimensão institucional: orientação política, capacidade e esforço despendido para as mudanças requeridas para uma efetiva implementação do desenvolvimento sustentável (temas: estrutura institucional e capacidade institucional).

Na dimensão ambiental foram desenvolvidos os seguintes indicadores: consumo industrial de substâncias destruidoras da camada de ozônio; concentração de poluentes no ar em áreas urbanas; uso de fertilizantes; uso de agrotóxicos; terras aráveis; queimadas e incêndios florestais; desflorestamento da Amazônia Legal; área remanescente e desflorestamento na mata atlântica e nas formações vegetais litorâneas; produção da pesca marítima e continental; população residente em áreas costeiras; espécies extintas e ameaçadas de extinção; áreas protegidas; acesso ao serviço de coleta de lixo doméstico; destinação final do lixo; acesso a sistema de abastecimento de água; acesso a esgotamento sanitário; tratamento de esgoto.

Na dimensão institucional há três indicadores que influenciam a questão da proteção do meio ambiente: indicador do envolvimento do país em acordos globais (ratificação de acordos globais); indicador que sintetiza investimento em ciência e novas tecnologias de processos e produtos (gastos com pesquisa e desenvolvimento P&D) e indicador que expressa a atuação do poder público na proteção do meio ambiente (gasto público com proteção ao meio ambiente).

Os indicadores [...] apresentados cumprem muitas funções, e reportam-se a fenômenos de curto, médio e longo prazos. Viabilizam o acesso à informação já disponível sobre temas relevantes para o desenvolvimento, assim como apontam a necessidade de geração de novas informações. Servem para identificar variações, comportamentos, processos e tendências; estabelecer comparações entre países e entre regiões dentro do Brasil; indicar necessidades e prioridades para a formulação, monitoramento e avaliação de políticas; e enfim, por sua capacidade de síntese, são capazes de facilitar o entendimento ao crescente público envolvido com o tema (IBGE, 2002, p. 10).

Em rápida análise dos indicadores ambientais, observa-se que o Paraná foi o Estado que mais consumiu agrotóxicos de todos os outros estados brasileiros e pode-se verificar que os indicadores possibilitam um panorama geral, no entanto, ainda não são completos para verificação do estado do meio ambiente nas unidades de federação, que poderiam ser complementados para posterior comparação com indicadores locais, por exemplo: qualidade da água dos mananciais (apropriadas para consumo, poluídas); áreas florestadas (nativas e reflorestadas); áreas de mananciais protegidas ou desprotegidas, conforme leis ambientais; remanescentes dos manguezais e áreas recuperadas para proteção, entre outros.

### **3.11 Indicadores locais**

Indicadores locais são dados ou informações da situação existente numa dada cidade, município, região. Levantar os condicionantes, potencialidades e deficiências existentes em todas as dimensões são ferramentas que possibilitam avaliar se as medidas, políticas, ações estão atingindo o objetivo de tornar uma cidade ou todo o território do Município com melhor qualidade de vida para seus habitantes. Qualidade de vida para seus habitantes, não somente vistos do lado humano, mas também, equilíbrio do aglomerado em relação ao meio natural e todas suas formas de vida.

A construção de índices locais depara-se com o agravante da precária base de dados municipais. Além disso, um conjunto de indicadores construídos para uma cidade pode não captar as desigualdades existentes entre os bairros (que costumam ser profundas em nosso país), bem como não revelar as imensas diferenças de classe o interior da cidade (encobrendo o consumo excessivo e arrogante dos mais ricos) (CECCA, 2001, p. 31).

Os indicadores locais, aliados com os indicadores conhecidos, como o IDH-M e do IBGE, complementam o processo de comparar as melhores situações existentes em outros municípios ou encontrar melhores alternativas para a solução dos problemas de uma comunidade por meio do acompanhamento sistemático e contínuo no tempo de todo o conjunto de indicadores levantados, compilados e analisados.

Podemos ter indicadores para diversas questões, como: indicadores de qualidade de vida, indicadores sociais, indicadores de sustentabilidade, entre outros. No entanto, indicadores de sustentabilidade mostrarão a realidade municipal em todas as dimensões, necessárias para o planejamento urbano e rural.

Os indicadores de sustentabilidade são o produto do sistema de informação amplo de uma sociedade, devendo expressar os valores que a sociedade coloca em aspectos sociais, ambientais e econômicos do desenvolvimento sustentável ou da qualidade de vida, nos níveis local, nacional e internacional (CAVALCANTI, 2001, p. 174).

Ações locais desenvolvidas por agentes que provocam mudanças com o objetivo de auxiliar a comunidade na sensibilização e construção de uma consciência social e ambiental para a melhoria da qualidade de vida estão ocorrendo cada vez mais no mundo todo, através de ONGs, Conselhos, Fóruns, entre outros.

Os indicadores embora sejam importantes para o acompanhamento da realidade local em diversos momentos, não terão efeito nenhum se não houver ações concretas para melhorar ou potencializar cada uma das áreas na busca de melhor qualidade de vida. O levantamento de dados e o diagnóstico de cada um dos indicadores deve ser permanente e contínuo, preferencialmente, com uma periodicidade anual.

O desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade é um processo social. A participação substantiva da sociedade civil é aí crucial para estabelecer-se um conjunto socialmente identificado de problemas, objetivos e soluções. Os sistemas de informação e as instituições sociais [...] deveriam facilitar esse processo, suprindo dados, desenvolvendo indicadores e dando publicidade a objetivos de sustentabilidade socialmente determinados (CAVALCANTI, 2001, p. 178).

Quais indicadores podem ser levantados para o monitoramento da qualidade de vida ou da sustentabilidade de um dado local (cidade ou município)?

No Município de Medianeira, com a criação do primeiro Fórum de Desenvolvimento do Paraná – FOPEM, que possui como objetivo geral, promover o desenvolvimento integrado de Medianeira e região, o Fórum elaborou um conjunto de indicadores que serão anualmente levantados para auxiliar a comunidade a obter uma visão geral da realidade atual e buscar com isso a melhoria da qualidade de vida. Esse conjunto de indicadores, que poderão ser complementados e/ou modificados conforme a necessidade, são divididos da seguinte forma:

- Dimensão econômica: (renda *per capita*; percentual de transformação na agroindústria).
- Dimensão social: educação (tempo de permanência na escola; percentual de analfabetismo do eleitorado; percentual de evasão escolar; vagas ofertadas/treinados (cursos de capacitação); número de alunos universitários; taxa de investimento na educação), saúde (coeficiente de mortalidade infantil; percentual de gravidez precoce entre o número de nascimentos; coeficiente de mortalidade por infarto; percentual da população atendida pelo médico da família), segurança (número de acidentes de trânsito; relação de policial militar por habitantes; índice de criminalidade juvenil), cultura (número de eventos culturais), desenvolvimento social (índice de desemprego; taxa de favelamento).
- Dimensão ambiental (percentual de residências atendidas com esgoto; percentual de lixo reciclado; consumo *per capita* de água tratada; percentual de área reflorestada).
- Dimensão infra-estrutura (metros *per capita* de área de lazer e prática de esportes; percentual de pavimentação da área urbana).
- Dimensão político/institucional (taxa do déficit público; investimento da união e estado no município).
- Dimensão científico/tecnológico (número de pessoas trabalhando em pesquisa e desenvolvimento).

A vantagem na elaboração de indicadores locais constantemente atualizados colabora no desenvolvimento local com a formação de redes de parcerias na comunidade organizada que se propõe a entender e modificar a realidade local. Isso ocorre a partir da percepção de um problema e das necessidades de mudanças para a busca da ação pró-ativa por parte de seus agentes.

No desenvolvimento local a formação de uma rede de parceiros é fundamental para o processo. [...] Quando uma comunidade está organizada, ela tem condições de dar soluções aos seus problemas, e aproveitar suas potencialidades, pois é ela quem mais conhece a sua própria realidade. Os principais parceiros locais são: lideranças comunitárias, empresariais e políticas, clubes de serviço, associações, dirigentes de entidades e igrejas, e qualquer pessoa que tenha interesse em melhorar a condição de vida do seu município. O resultado desejado, para a comunidade, é o fortalecimento do capital social, para a busca da melhoria da qualidade de vida da população local, através da mobilização das forças vivas da comunidade (SEBRAE-PR, 2004).

Elencar indicadores específicos, além dos indicadores comumente levantados e de acordo com a realidade de cada município e suas sedes urbanas corrobora a análise de uma situação local e espelha as necessidades reais de cada comunidade.

Analisando os indicadores locais levantados pelo Fórum de Desenvolvimento de Medianeira, na dimensão ambiental, considerando o estado do meio ambiente local, somente um indicador do Fórum (percentual de área reflorestada) contribui para essa análise. Portanto, devem ser levantados novos indicadores para monitoramento adequado do estado natural do município como um todo. Como, por exemplo:

- Água: qualidade da água na captação da estação de tratamento de água (ETA), saída da estação de tratamento de esgoto (ETE) e em todos mananciais do município; consumo de água; estado das nascentes; áreas de preservação de mananciais (conforme normas ambientais) florestadas ou não.
- Ar: qualidade do ar em várias regiões do Município (áreas urbanas e rurais).
- Solo: estado do solo - qualidade do solo; focos de erosão, acidificação, áreas de encostas protegidas ou não (florestadas); produtividade do solo por tipo de grão (alimentos); quantidade utilizada de fertilizantes, agrotóxicos e pesticidas no município e por área plantada.
- Energia: consumo de energia; energia renovável.
- Uso do solo: focos de poluição local; percentual de área urbana (perímetro urbano); percentual de área plantada (agricultura); percentual de área de pastagens; percentual de áreas de preservação ambiental ou protegidas ou não; percentual de áreas florestadas (matas virgens e reflorestadas por tipo de vegetação)

- Recursos naturais: quantidade de matéria prima retirada em solo municipal e/ou adquirida de fora (tipo); recuperação de áreas degradadas.
- Resíduos: coleta - quantidade coletada de lixo orgânico, quantidade coletada de lixo reciclável (por tipos), compostagem doméstica, lixo hospitalar, lixo de demolição e construção (entulhos); tratamento de esgoto.
- Políticas: diretrizes prioritárias para preservação e recuperação do meio ambiente natural; práticas sustentáveis.
- Atores: percentual da população envolvida nas questões ambientais.

Estas informações em geral, podem ser levantadas em todas as comunidades, que poderão variar conforme peculiaridades locais. Todavia, exigem uma constante atualização da base de dados do Município.

Na maioria das cidades quando se fala de qualidade de vida ou da sua ausência, associam-se elementos ambientais como: áreas verdes, poluição do ar e das águas, ruído, tratamento de lixo e esgoto. Evidentemente todos estes aspectos são também fundamentais para qualquer avaliação da situação atual ou futura do nosso município; no entanto, dadas as suas particularidades, deveríamos levar em conta outros dados como a ampliação ou redução de áreas protegidas, recuperação de ecossistemas degradados, particularmente a recuperação das encostas e dos mananciais, a situação da diversidade dos ecossistemas locais e a preservação do visual paisagístico. Também as mudanças dos serviços sócioambientais básicos, como coleta e tratamento dos resíduos sólidos e dos esgotos são, determinantes para a avaliação da qualidade de vida urbana. Por outro lado, a evolução das políticas institucionais de meio ambiente [...] principalmente no que se refere a políticas urbanas de planejamento e infra-estrutura, permitem avaliar como a questão ambiental é tratada institucionalmente. Outro indicador fundamental é o grau de comprometimento e participação direta dos moradores na resolução dos problemas urbanos e ambientais do bairro ou da cidade (CECCA, 2001, p. 38).

### **3.12 Impacto humano**

As conseqüências das ações do homem e seu modo de vida atual têm gerado impactos sucessivos, muitos dos quais, são irreversíveis, como a extinção de formas de vida, dentre as quais, espécies endêmicas, que somente existem em um determinado local. Há inúmeros estudos científicos sobre as espécies que têm desaparecido do mapa, e um dos motivos foi a introdução artificial ou acidental de espécies que acabaram por competir e destruir espécies endêmicas.

O crescimento da população humana que conseqüentemente, gera o aumento da produção de alimentos e de bens para atender esse crescimento “dá uma dimensão do impacto humano e aponta para várias outras mudanças ambientais que afetam a biodiversidade indiretamente” (BENSUSAN, 2002, p. 23). A tabela abaixo apresenta alguns números para permitir analisar a evolução do impacto humano sobre o meio ambiente.

O impacto humano sobre o planeta, gera tendências ambientais que configuram o século XXI e o futuro da civilização, principalmente: “crescimento populacional, aumento da temperatura, queda de lençóis freáticos, redução de terra cultivável por pessoa, colapso dos pesqueiros, encolhimento das florestas e a perda de espécies vegetais e animais” (BROWN; FLAVIN; FRENCH, 2000, p. 5).

Tabela 11: Aumento do impacto humano

<b>Indicador mundial</b>	<b>1950</b>	<b>1995</b>
Produção de soja em milhões de toneladas	17	125
Produção de carne em milhões de toneladas	44	192
Pesca em milhões de toneladas de peixes	21	109
Terras irrigadas em milhões de hectares	94	248
Uso de fertilizantes em milhões de toneladas	14	122
Produção de petróleo em milhões de toneladas	518	3.031
Produção de carros em milhões de unidades	3	36
Produção de bicicletas em milhões de unidades	11	114
População humana em milhões	2.555	5.732

Fonte: Tabela modificada de A. Goudie. 2000. The human impact on the environment. 5. Ed. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, p. 170 apud BENSUSAN, 2002, p. 23.

As atividades humanas provocam impactos que comprometem a biodiversidade, gerando desmatamentos, impactos sobre o solo, sobre as águas, sobre o clima e sobre a atmosfera.

Os resíduos gerados pelo mundo contemporâneo demonstram a incapacidade do ser humano mudar seus conceitos, valores, modos de vidas pessoais que são o reflexo do modelo capitalista. A produção de bens e serviços, além de não utilizar adequadamente, os recursos naturais, gera produtos e materiais que não se integram no meio ambiente e atingem a sua integridade. O descarte indiscriminado deve ser evitado. Há produtos e materiais que podem ser reciclados e há os que devem receber tratamento adequado antes da disposição final no meio ambiente, conforme VALLE & LAGE (2003, p. 104): pilhas e baterias, embalagens de produtos tóxicos, óleos usados, solventes e vernizes, borras de tinta, lâmpadas fluorescentes, medicamentos vencidos, restos de inseticidas, pesticidas e herbicidas. A tendência é

a criação de produtos que serão mais facilmente reutilizados ou incorporados ao meio ambiente natural de forma harmônica.

Além dos problemas da natureza do lixo (quando não possuem capacidade de incorporar-se ao ciclo natural), que por si só agride o meio ambiente natural, no Brasil, segundo IPT/CEMPRE *apud* MUCELIN (2004, p. 32) a maior parte do lixo municipal coletado, possui destinação final não apropriada: 76% do lixo tem destinação à céu aberto, 13% em aterro controlado, 10% em aterro sanitário, somente 0,9% é utilizado em usinas de compostagem e 0,1% em usina de incineração.

Os resíduos sólidos são o principal fator da poluição do solo, associadas às outras formas resíduos e poluição causadas por atividades agropecuárias, mineração, etc. MOTA *apud* MUCELIN (2004, p. 33) cita os principais problemas causados pelos resíduos sólidos:

O lançamento de resíduos sólidos (lixo) no solo pode resultar em vários problemas: o aspecto estético desagradável; desfiguração da paisagem; produção de maus odores; proliferação de insetos e roedores, transmissores de doenças; presença de catadores, gerando um problema social e de saúde pública; poluição de água; produção de gases, principalmente o metano, que é explosivo, como resultado da decomposição anaeróbica dos resíduos; poluição do ar, se houver a queima do lixo.

Uma das atividades humanas, vinculadas ao crescimento das cidades é a mineração. A partir da mineração se obtém, areia, brita, cimento, revestimentos cerâmicos, gesso, minério de ferro entre outros, utilizados na construção de edificações, da malha viária, sistemas de infra-estrutura para o abastecimento de energia, água, esgotos pluviais e cloacais, parques, praças, que formarão um ecossistema urbano, onde os materiais removidos de outros locais (normalmente áreas externas às cidades), passam por processo de modificação para gerarem componentes essencialmente urbanos.

Nenhuma civilização pode prescindir do uso dos bens minerais, principalmente quando se pensa em qualidade de vida, uma vez que as necessidades básicas do ser humano - alimentação, moradia e vestuário - são atendidas essencialmente por estes recursos. Uma pessoa consome direta ou indiretamente cerca de 10 toneladas/ano de produtos do reino mineral, abrangendo 350 espécies minerais distintas. A construção de uma residência é um exemplo desta diversidade (MINEROPAR, 2003).

A sociedade disponibiliza os recursos minerais essenciais para o seu desenvolvimento através da atividade mineral. O crescimento social e econômico de uma comunidade provoca um maior consumo dos bens minerais, “tornando importante garantir a disponibilidade dos recursos demandados pela sociedade. Existe portanto, uma relação direta entre desenvolvimento econômico, qualidade de vida e consumo de bens minerais” (MINEROPAR, 2003).

Para perceber o quanto se necessita de substâncias minerais na construção e equipamentos nas habitações, a MINEROPAR – Minerais do Paraná, disponibiliza a tabela abaixo:

Quadro 1: Sua casa vem da mineração

<b>Elemento construtivo</b>	<b>Principais substâncias minerais utilizadas</b>
Tijolo	argila
Bloco	areia, brita, calcário
Fiação elétrica	cobre, petróleo
Lâmpada	quartzo, tungstênio, alumínio
Fundações de concreto	areia, brita, calcário, ferro
Ferragens	ferro, alumínio, cobre, zinco, níquel
Vidro	areia, calcário, feldspato
Louça sanitária	caulim, calcário, feldspato, talco
Azulejo	caulim, calcário, feldspato, talco
Piso cerâmico	argila, caulim, calcário, feldspato, talco
Isolante - lã de vidro	quartzo e feldspato
Isolante – agregado	mica
Pintura – tinta	calcário, talco, caulim, titânio, óxidos metálicos
Caixa de água	calcário, argila, gipsita, amianto, petróleo
Impermeabilizante - betume	folhelho pirobetuminoso, petróleo
Pias	mármore, granito, ferro, níquel, cobalto
Encanamento metálico	ferro ou cobre
Encanamento PVC	petróleo, calcita
Forro de gesso	gipsita
Esquadrias	alumínio ou ligas de ferro-manganês
Piso pedra	ardósia, granito, mármore
Calha	ligas de zinco-níquel-cobre ou fibro-amianto
Telha cerâmica	argila
Telha fibro-amianto	calcário, argila, gipsita, amianto
Pregos e parafusos	ferro, níquel

Fonte: Mineropar, 2003.

O impacto humano sobre o meio ambiente natural no Brasil, onde a maioria da população é urbana, gera problemas ambientais devido, em grande parte, das deficiências da gestão pública que promove o uso dos recursos naturais e a ocupação das áreas naturais, com falta de definição de papéis e instrumentos de articulação entre os agentes que participam do processo. O documento “Gerenciamento de Bacia Hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos” aborda os principais problemas ambientais no Brasil que permanecem sem soluções

concretas na maioria dos casos e que “seriam passíveis de controle, ainda que muitas vezes de forma parcial, se utilizados o conhecimento e a tecnologia atualmente disponíveis”, como apresenta o quadro abaixo:

Quadro 2: Alguns dos principais problemas ambientais brasileiros

Problema	Características	Exemplos de Formas de Controle
<b>1) Poluição urbana, industrial e de mineração.</b>	Contaminação contínua do ar, águas e do solo.	Tratamento, reciclagem de resíduos, mudanças de tecnologias não poluentes e restrição à implantação de atividades agressivas em locais sensíveis.
<b>2) Impactos ambientais de empreendimentos econômicos de grande porte.</b>	Por exemplo, construção de reservatórios que inundam grandes áreas e/ou alteram as vazões líquidas e sólidas (sedimentos) dos cursos d'água; desmatamentos, aterros e dragagens para implantação de rodovias, ferrovias e hidrovias; construção de <i>polders</i> para controle de cheias.	Alterações tecnológicas e locacionais nos projetos, recomposição da vegetação, repovoamento de espécies, implantação de corredores de fauna, etc.
<b>3) Poluição originada na atividade agrícola.</b>	Carreamento sazonal de agroquímicos, contaminando o solo, águas superficiais e subterrâneas.	Uso controlado de agroquímicos; controle biológico de pragas, mudança para agricultura orgânica ou ecológica.
<b>4) Diminuição das vazões fluviais pela irrigação</b>	Aumento do consumo de água em projetos de irrigação, causando conflitos com outros usos antrópicos e com o ambiente.	Coordenação do uso da água através de sistema de outorga dos direitos de uso; aumento da oferta através da regularização de rios, controle de perdas e adoção de tecnologias de baixo consumo.
<b>5) Degradação do solo.</b>	Degradação acelerada dos processos físico, químico e biológico dos solos em decorrência da ação humana.	Uso de técnicas de controle: manejo agro-silvopastoril; terraceamento.
<b>6) Poluição originada no turismo.</b>	Caça e pesca predatórias, despejo de lixo, perturbação dos ninhais e de outras áreas de reprodução da fauna silvestre.	Controle e discriminação de áreas para uso turístico.
<b>7) Desmatamentos.</b>	Motivado, principalmente, para a formação de pastagens ou de áreas agrícolas.	Controle da população e criação de áreas para desmatamento.
<b>8) Ameaças à fauna.</b>	Localização de empreendimentos que afetam os hábitos da fauna, muitas vezes desconhecidos, além da predação por caça e os problemas causados por desmatamentos.	Controle e discriminação de áreas de preservação, criação de corredores, proteção de áreas de procriação, recomposição da flora.

Fonte: ROSS *apud* LANNA, 1995, p. 20

## 4 ÉTICA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A questão ética envolve todas as relações da vida humana. Os problemas éticos são apresentados aos homens há muito tempo, relativamente às atividades econômicas, ao trabalho, ao lucro e à concorrência, à riqueza e à pobreza, às relações sociais. “Nas últimas décadas, crises de âmbito mundial, como fome e miséria, migração da pobreza e superpopulação, destruição ininterrupta do meio ambiente e guerras, despertaram a exigência de uma responsabilidade mais ética” (ENDERLE, 1997, p.7).

Sobre os impactos negativos ao meio produzidos pela ciência e a tecnologia, HANS KÜNG lembra que “os grandes problemas *econômico-tecnológicos* transformaram-se sempre mais em *problemas político-morais* (o que também já foi percebido pelo Clube de Roma)” (2001, p. 68).

A ética surge de formas diferenciadas e varia de acordo com a época do desenvolvimento humano e de suas formas de relação em sociedade, desde as origens do homem no planeta terra. A vida em sociedade requer parâmetros que cada grupo social estabelece para harmonia de uma convivialidade sadia entre os indivíduos e destes com o ambiente onde vive.

LIMA (1999, p. 11) esclarece que ser ético “significa ter consciência dos procedimentos permitidos e proibidos dentro da sociedade, dando o exemplo de conduta positiva, zelando para que todos observem os princípios legais, desenvolvendo-se e educando-se continuamente”.

Para fundamentar o objetivo geral do trabalho, será dado ênfase na ética ecológica profunda e o método de justificação dos juízos morais para análise da ética da legislação.

### 4.1 Fundamentos da Ética

A ética tem suas raízes na moral, como sistema de regulamentação das relações entre os indivíduos ou entre estes e a comunidade. A moral é abordada como uma “forma específica de comportamento humano, cujos agentes são os indivíduos concretos, que só agem moralmente quando em sociedade, dado que a moral existe necessariamente para cumprir uma função social”. (VÁZQUEZ, 2002, p.9)

O comportamento humano prático-moral remonta até as próprias origens do homem como ser social, variando conforme a época ou a sociedade onde vivia. Posteriormente, muitos milênios depois, sucede a reflexão sobre este comportamento prático-moral, que já se encontrava nas formas mais primitivas de comunidade.

Os problemas éticos são caracterizados pela sua generalidade distinguindo-os dos problemas prático-morais da vida cotidiana. Na vida real, é inútil recorrer à ética esperando encontrar uma norma na forma de agir, para cada situação concreta que possa surgir. Decidir e agir numa dada situação é um problema prático-moral; mas investigar o modo pelo qual a responsabilidade moral se relaciona com o livre-arbítrio ao qual nossos atos estão sujeitos é um problema teórico, cujo estudo é da competência da ética. VÁZQUEZ (2002, p.19) esclarece:

Os problemas teóricos e os problemas práticos, no terreno moral, se diferenciam, portanto, mas não estão separados por uma barreira intransponível. As soluções que se dão aos primeiros não deixam de influir na colocação e na solução dos segundos, isto é, na própria prática moral; por sua vez, os problemas propostos pela moral prática, vivida, assim como as suas soluções, constituem a matéria de reflexão, o fato ao qual a teoria ética deve retornar constantemente para que não seja uma especulação estéril, mas sim a teoria de um modo efetivo, real, de comportamento do homem.

A ética como ciência teórica é a doutrina que deve ser revista constantemente, visto que o ser humano muda seus valores, comportamentos e atitudes com base em novos paradigmas, conforme for melhorando sua percepção do entendimento da vida. Existe uma clara distinção entre ciência e ética. A ciência trata de fatos científicos comprovados empiricamente, enquanto a ética trata de valores exteriorizados da moral e refere-se a fatores comportamentais, desejos, estilos, atitudes e preferências. “Portanto, os juízos morais refletem as atitudes de cada indivíduo, apresentando uma visão crítica, tanto mais desenvolvida, quanto o conhecimento adquirido” (LIMA, 1999, p. 13).

Para entender o objetivo da ética e as diferenças como ciência prática e teórica, descreve-se abaixo, as colocações de NOWELL-SMITH (1966, p. 3 e 4):

Pode-se fazer uma distinção geral entre as ciências, repartindo-as em teóricas e práticas. Visam aquelas capacitar-nos entender a natureza das coisas, sejam essas coisas as estrelas, as substâncias químicas, os terremotos, as revoluções, ou o comportamento humano. As ciências teóricas consistem de respostas a perguntas

como “Que é um ácido?”, “Quais são as leis do movimento planetário?”, “De que modo se orientam as abelhas?”, “Quais são as leis de matrimônio a que obedecem os Arapesh?”. Tais respostas tomam a forma de enunciados, descrições, generalizações, explicações e leis. O discurso correspondente será chamado ‘teórico’, ‘enunciador-de-fatos’ ou ‘descritivo’; não se deve supor, entretanto, que cada sentença de um discurso desse tipo seja uma teoria, enuncie um fato, ou descreva algo. As leis de Newton pertencem ao discurso descritivo; no entanto, não descrevem coisa alguma. O discurso prático, de outro lado, consiste de resposta a perguntas práticas, de que as mais importantes são “Que farei?” ou “Que devo fazer?” Se proponho tais perguntas a mim mesmo, as respostas são decisões, resoluções, expressões de minhas intenções ou princípios morais. Se proponho as questões a outrem, a resposta será uma ordem, imposição, conselho, uma sentença que toma a forma ‘Faça isto’. As principais atividades correlacionadas com a linguagem moral são a escolha e o conselho que orienta a escolha dos demais.

A filosofia moral, segundo a tradição, sempre foi encarada como ciência prática, ‘ciência’, por tratar-se de investigação sistemática, interessada na obtenção de conhecimento, e ‘prática’ porque o conhecimento visado era prático, um saber que fazer e não um saber acerca do que sucede.

#### 4.1.1 Conceitos da Ética

Etimologicamente o vocábulo ética deriva do grego *éthos* que significa costume designando a doutrina do agir correto, ou seja, do agir bem e o vocábulo moral deriva do latim, *mos, mores* que significa costumes, hábito. A ética e a moral, originalmente tem o mesmo significado, entretanto, há uma distinção entre ambas. “Moral designa o que se faz, portanto as convenções, o habitual, a moral de todos os dias, a moral da mediania, enquanto ética indica a reflexão, se o que é habitual realmente é bom e certo” (ENDERLE, 1997, p.273).

VÁZQUEZ define a ética como a “teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade, ou seja, é ciência de uma forma específica de comportamento humano” (2002, p.23). Em suma, a ética é a ciência da moral. Ele esclarece ainda que a moral não é considerada ciência, mas objeto de estudo da ciência; sendo neste sentido, por ela estudada e investigada. “A ética não é a moral e, portanto, não pode ser reduzida a um conjunto de normas e prescrições; sua missão é explicar a moral efetiva e, neste sentido, pode influir na própria moral” (2002, p.24). O objeto de estudo da Ética é constituído pelos tipos de atos humanos: os atos conscientes e os atos voluntários dos indivíduos que afetam outros indivíduos, determinados grupos sociais ou ainda a sociedade como um todo.

Outras definições da Ética:

HOUAISS (2001, p.1271) define ética como sendo:

Parte da filosofia responsável pela investigação dos princípios que motivam, distorcem, disciplinam ou orientam o comportamento humano, refletindo especialmente a respeito da essência das normas, valores, prescrições e exortações presentes em qualquer realidade social.

FERREIRA (1999, p.848) descreve a ética como:

Estudo dos juízos de apreciação referentes à conduta humana suscetível de qualificação do ponto de vista do bem e do mal, relativamente à determinada sociedade, seja do modo absoluto.

LIMA (1999, 13), além de esclarecer que “A ética é a exteriorização dos juízos morais (ciência da conduta)”, descreve que:

A Ética é a filosofia que estuda a conduta do homem e os critérios pelos quais valoram-se os comportamentos e a escolha, ou seja, doutrina de diálogo social nos quais se redefine, em um contínuo processo de verificação e ajustamento, aos valores e regras as quais se subordinam os indivíduos e os grupos (1999, p. 119).

HEEMANN (1998, p.24 e 25), observa que os indivíduos decidem na sua vida diária quais normas aceitam para agir de tal forma que sua ação possa ser considerada moralmente boa. E complementa:

O investigador moral, por outro lado, é o que se incumbe da definição do que é o *bem*, a ação moral, não particular, mas geral, se possível. Como em um mecanismo de influências recíprocas, a moral vivida iria se constituir na matéria de reflexão da ética. As soluções teóricas encontradas influiriam nas soluções práticas. Assim, a ética “não seria uma especulação estéril”, mas uma teoria efetiva do comportamento humano.

## 4.2 Ética e o comportamento moral

A ética, ao principiar a ruptura com as filosofias especulativas ou dedutivas, pretende estudar um tipo de fenômeno que realmente ocorre na vida do homem como ser social, chamado de mundo moral. Mas a ética tratada cientificamente não deve relegar os demais ramos do saber, principalmente as importantes contribuições do pensamento filosófico nesta área – a partir da filosofia grega até os dias de hoje.

A ética como teoria de uma forma de comportamento humano, fundamenta-se em determinada concepção filosófica do homem. O comportamento moral é característica do homem como ser histórico, social e prático, ou seja, do ser que transforma de forma consciente o mundo que o cerca. No entanto, o comportamento moral não é a manifestação de uma natureza humana eterna e imutável, mas sujeita a todo instante, ao processo de transformação. Portanto, a moral e suas mudanças fazem parte da história da humanidade.

Sendo a moral um conjunto de normas e regras destinadas a regular as relações dos indivíduos numa determinada comunidade social, o seu significado, função e validade variam historicamente nas diversas sociedades. A moral segue acompanhando as mudanças e o desenvolvimento das sociedades. “Portanto, a moral é um fato histórico e, por conseguinte, a ética, como ciência da moral, não pode concebê-la como dada de uma vez para sempre, mas tem que considerá-la como um aspecto da realidade humana mutável com o tempo” (VÁZQUEZ, 2002, p.37).

HEEMANN, observa que “a moralidade, uma vez instalada no comportamento humano, pode ser vista como uma das dimensões sociais que precede e sucede o indivíduo. Ela o induz a uma autodeterminação inspirada em princípios inculcados, via hábitos e crenças” (1998, p. 31).

A moral surge somente quando o homem supera a sua natureza puramente natural e instintiva passando para uma natureza social, como membro de um grupo.

Como regulamentação do comportamento dos indivíduos entre si e destes com a comunidade, a moral exige necessariamente não só que o homem esteja em relação com os demais, mas também certa consciência – por limitada e imprecisa que seja – desta relação para que se possa comportar de acordo com as normas ou prescrições que o governam (VÁZQUEZ, 2002, p 39).

Considerando o progresso do comportamento humano desde seu aparecimento na Terra, o maior aprendizado em relação às questões morais é a liberdade individual de agir, gerando responsabilidade com base em ações boas ou más. “Somente os indivíduos ou os grupos sociais que realizam determinados atos de uma maneira consciente e livre – isto é, podendo optar entre várias possibilidades – podem ser julgados moralmente” (VÁZQUEZ, 2002, p. 57).

Baseando no fato da existência de uma série de morais concretas, que se sucederam historicamente, VÁZQUEZ tenta dar uma definição da moral válida para todas: “a moral é um conjunto de normas, aceitas livre e conscientemente, que regulam o comportamento individual e social dos homens” (2002, p.63). A definição trata de um lado, de normas, e de outro, de comportamento, portanto, na moral, há dois planos:

- a) o *normativo*, que é constituído por normas e princípios (regras de ação) que tendem regulamentar o comportamento dos homens;
- b) o *fatual*, é constituído pelo conjunto de atos humanos que realizam-se de fato, independente da maneira que se pense que deveriam ser.

O normativo possui uma relação mútua com o fatual, “pois toda norma, postulando algo que deve ser, um tipo de comportamento que se considera devido, aponta para a esfera dos fatos, porque inclui uma exigência de realização” (VÁZQUEZ, 2002, p. 64).

Embora o normativo existe para ser realizado, isso não significa que se realize necessariamente. Ele exige um comportamento que se julga que deve ser ou que deve realizar-se, mesmo que na realidade efetiva não se cumpra a norma, o que não invalida a exigência de sua realização.

A moral manifesta-se somente na sociedade, para atender às suas necessidades e cumprir uma determinada função, assim sendo, possui essencialmente, uma qualidade social. VÁZQUEZ esclarece que: “A função social da moral consiste na regulamentação das relações entre os homens (entre os indivíduos e entre o indivíduo e a comunidade) para contribuir assim no sentido de manter e garantir uma determinada ordem social”. (2002, p. 69).

A moral pretende que os indivíduos harmonizem voluntariamente seus interesses pessoais com os interesses coletivos de um determinado grupo social ou de toda a sociedade.

O ato moral implica que o indivíduo tenha a consciência de um fim e a decisão de realizá-lo e possui uma qualidade normativa. A norma ajuda na decisão de um indivíduo comportar-se desta ou daquela maneira. Todavia, há situações que devido à sua peculiaridade ou seus aspectos imprevisíveis, um código moral ou um conjunto de normas não sustenta completamente. E daí, surge a pergunta: “Devemos fazer X ou Y?” Confrontando a norma com as exigências práticas, surge

assim uma situação problemática que assume a forma de um conflito de deveres ou dos assim chamados casos de consciência” (VÁZQUEZ, 2002, p. 82).

Em que momento um sujeito é responsável pelos seus atos e quando pode-se isentá-lo parcialmente ou totalmente da sua responsabilidade? Duas condições são fundamentais: a) O sujeito não deve ignorar nem as circunstâncias e nem as conseqüências da sua ação (consciência do seu comportamento). b) A causa dos atos do sujeito deve ser pela vontade própria (causa interior) e não por um outro sujeito (causa exterior) que o force a agir de modo contrário a sua vontade. A conduta deve ser livre. Dessa forma, conhecimento, de um lado, e a liberdade, do outro, gera responsabilidade para o indivíduo. Enquanto, a ignorância, de uma parte, e a falta de liberdade, de outra (na forma da coação), isenta o sujeito da responsabilidade moral.

O homem é um ser livre para decidir e agir, mas ser livre não é compatível com coação, quando causado por motivo externo ou interno que anula a vontade do indivíduo e o obriga a fazer ou não alguma coisa. O grau de liberdade está determinado por razões históricas e sociais, porque se decide e se age numa dada sociedade, que oferece aos indivíduos certas regras de comportamento e de oportunidades de ação. VÁZQUEZ esclarece que a responsabilidade moral “pressupõe necessariamente certo grau de liberdade, mas esta, por sua vez, implica também inevitavelmente a necessidade causal. Responsabilidade moral, liberdade e necessidade estão, portanto, entrelaçadas indissolúvelmente no ato moral” (2002, p. 132).

Todo ato moral pressupõe a necessidade de se escolher entre vários atos possíveis. A escolha é baseada na preferência do sujeito. O comportamento moral, além de integrar a vida cotidiana dos indivíduos e ser um fato humano entre outros, é considerado valioso e tem um valor para os indivíduos:

Ter um conteúdo axiológico (de *axios*, em grego, valor) não significa somente que consideramos a conduta boa ou positiva, digna de apreço ou de louvor, do ponto de vista moral; significa também que pode ser má, digna de condenação ou censura, ou negativa do ponto de vista moral. Em ambos os casos, nós a avaliamos ou julgamos como tal em termos axiológicos” (VÁZQUEZ, 2002, p. 135).

Para entender o sentido do valor moral dado ao ato humano, precisa-se entender o que significa ter valor ou ser valioso para o homem. Em primeiro lugar, temos

o valor que se atribui às coisas ou aos objetos, podendo ser naturais (independente do trabalho humano) ou os produzidos pelo homem (coisas úteis ou obras de arte) e em segundo lugar, temos o valor que diz respeito à conduta humana, com ênfase, na conduta moral. Vázquez assim define, “o valor não é propriedade dos objetos em si, mas propriedade adquirida graças a sua relação com o homem como ser social. Mas por sua vez, os objetos podem ter valor somente quando dotados realmente de certas propriedades objetivas” (VÁZQUEZ, 2002, p. 141). Portanto, os valores são criados pelo homem, para o homem. A avaliação moral é praticada por um sujeito humano que realiza o ato de atribuir valor a atos ou produtos humanos.

VÁZQUEZ define o comportamento moral como:

Um comportamento obrigatório e devido; isto é, o agente é obrigado a comportar-se de acordo com uma regra ou norma de ação e a excluir ou evitar os atos proibidos por ela. Por conseguinte, a obrigatoriedade moral impõe deveres ao sujeito. Toda norma funda um dever (2002, p. 179).

Os traços essenciais da obrigatoriedade moral (permitindo distinguir a obrigatoriedade moral de outras formas de obrigação ou imposição) e o conteúdo da obrigação moral (o que somos obrigados a fazer ou o que temos o dever de fazer) são questões éticas fundamentais.

A coação externa entra em conflito com a obrigação moral e acaba substituindo-a quando impõe ao indivíduo uma forma de comportamento não pretendida ou não escolhida livremente. E sob coação interna, na forma de impulso, desejo ou paixão irresistível que forcem ou anulam por completo a vontade do indivíduo, a obrigatoriedade moral também perde o seu sentido. Não se pode confundir obrigatoriedade moral “com a simples necessidade causal e tampouco com a coação externa ou interna. Em rigor, estas formas de “obrigação” tornam impossível a verdadeira obrigação moral” (VÁZQUEZ, 2002, p. 181).

A obrigatoriedade moral relaciona-se com a consciência moral. A consciência moral somente pode existir se o indivíduo é consciente daquilo que está fazendo, o que acarreta a compreensão dos atos sob o enfoque moral e, ao mesmo tempo, acarreta na avaliação e julgamento do comportamento do sujeito de acordo com as normas que a consciência reconhece como obrigatórias (livre e intimamente aceitas).

Toda moral, em cada época, abrange princípios básicos, valores e normas de comportamento em que a sociedade apresenta a toda comunidade social ou a um grupo de seus membros. Trata-se de princípios morais formulados na atividade prática social e que regem efetivamente o comportamento dos homens e não de princípios morais elaborados teoricamente. “A crise de determinados princípios morais se soluciona quando estes são substituídos por outros adequados às novas exigências sociais” (VÁZQUEZ, 2002, p. 211).

Os fatores sociais que influem no comportamento moral dos indivíduos e auxiliam na prática da moral como empreendimento coletivo, segundo Vázquez, são três tipos:

- a) Relações econômicas da sociedade (produção material para atender as necessidades humanas vitais e que existe pelo e para o homem e relações sociais que os homens contraem na vida econômica);
- b) Estrutura social e política da sociedade (família, classes sociais, grupos de trabalho, ofício ou profissão, Estado ou organização política e jurídica onde a população de um território está sujeita pelo Estado que exerce seu poder através do Governo);
- c) Estrutura ideológica da sociedade (idéias políticas, estéticas, jurídicas, morais etc., e respectivas organizações e instituições culturais e educativas).

Das influências no comportamento moral dos indivíduos de uma sociedade, o Estado é que tem relação com os instrumentos normativos para a efetivação da moral:

Há outros fatores ideológicos que contribuem de maneira diferente, para a prática da moral, além das idéias políticas, estéticas, jurídicas, morais, são: a arte, a literatura, o teatro, as instituições educativas.

A influência das idéias morais para a prática da moral, não é difundida somente pelas instituições culturais e educativas que propõem e justificam uma moral pensada e desejada, mas ocorrem também por outras formas. Existe a moral aceita passivamente e a moral reflexiva. Isso ocorre na nossa época, através dos meios de comunicação de massa, que possuem uma moral cujos valores e normas são aceitas passivamente ou assimiladas espontaneamente pelos indivíduos. Isso limita gravemente a forma de decidir de agir consciente e livre do indivíduo e tem ocorrido não somente nos países industrializados, conhecidos como “sociedades de

consumo”, como também nos países menos desenvolvidos, mas submetidos pela ação intensa destes meios de comunicação.

A influência dos meios de comunicação de massa da atualidade se dá, não somente pelo conteúdo moral implícito nos produtos difundidos, mas também pela amplitude de sua difusão que anula, parcialmente ou totalmente, o trabalho de conscientização moral por parte das instituições culturais e educativas. O mal ocorre devido o uso que se fazem deles em certos casos e não nos meios de comunicação em si, que também apresentam experiências positivas e evidenciam grandes possibilidades do uso adequado dos meios de comunicação para a formação moral do homem. Tudo isso confirma a influência das idéias dominantes e das respectivas instituições que as difundem na realização da prática da moral.

#### 4.3 Ética Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável

A ética ambiental surge diante de tantos contrastes do comportamento humano. A erudição ou poder econômico não garantem respeito pelo *habitat* natural. Muita gente provida de escolaridade comporta-se como *inimiga* da natureza e os que detêm o poder, quando se dispõem a sacrificá-la, são potencialmente mais destrutivos do que os desprovidos de poder econômico ou político (NALINI, 2001, p. XXII).

A publicação de autoria de Aldo Leopold nas décadas de 30 e 40, chamada “Ética da Terra” serviu de inspiração para os princípios ecocêntricos da Ética Ambiental Contemporânea:

A ética da Terra é uma abordagem ética holística, derivada de mais de um paradigma biológico que de uma tradição filosófica. Leopold definiu uma ética a partir desse ponto de partida biológico como uma “limitação da liberdade de ação na luta pela vida” (LEOPOLD, 1949, p. 202). Uma ética ecológica, então, “simplesmente amplia os limites da comunidade para incluir solos, águas, plantas e animais, ou a Terra coletivamente” (LEOPOLD, 1949, p. 204). Assim, atribuindo significado moral a uma noção ampliada de comunidade, Leopold deriva o seguinte princípio ético: “Uma coisa é correta quando tende a preservar a integridade, a estabilidade e a beleza da comunidade biótica. E é errada quando tende a ter outro resultado” (LEOPOLD, 1949, p. 224 *apud* NOBRE; AMAZONAS, 2002, p. 329).

A ameaça ao ambiente natural é questão eminentemente ética, que depende da alteração de conduta dos indivíduos. “A proteção à natureza independe de

educação, riqueza ou mesmo da religião” (NALINI, 2001, p. XXIII). Em todos os grupos sociais há infratores e a lei ambiental não tem sido freio suficiente devido à proliferação normativa ou as sanções que são irrisórias, valendo a pena suportá-las, pois a relação custo/benefício estimula a vulnerabilidade da norma (NALINI, 2001, p. XXII e XXIII).

Somente uma nova cultura poderá coibir a reiteração de práticas danosas, que hoje, além de disseminadas, são toleradas e isso não depende do governo que não é único vilão dessa lamentável história. Todos são “responsáveis pelos desastres cotidianos ocorridos em vários cantos das cidades” (NALINI, 2001, p. XXIII) e a maioria nada faz para repudiar crimes que fazem parte do dia-a-dia, como o desmatamento e a ocupação de encostas e fundos de vale, esgotos e lixões a céu aberto, poluição das águas de nascentes, rios e mares, poluição das praias, venda de animais silvestres em feiras livres, comércio de plantas nativas em extinção, entre outros.

“A crise ecológica também é uma crise dos valores humanos, da ética em todas as dimensões, e traz à tona novos pensamentos, novos conflitos, novas possibilidades, novas soluções e novos comportamentos diante do planeta” (AZEVEDO *apud* NALINI, 2001, p. XXIII).

Os valores humanos se baseiam em geral, pelo êxito – sucesso, riqueza, fama, poder - a qualquer preço, a qualquer custo e, preferencialmente, que venha rapidamente. O êxito pode ser entendido de muitas maneiras:

A que impera em nossos dias é a do êxito puramente externo, ornamental, da pessoa individual. É um ideal narcisista, que se vê apoiado pela presença contínua das individualidades relevantes nos meios de comunicação. A admiração social que provocam os exitosos não está baseada na realização de fatos de entrega ou doação aos demais, ou que representem um alto ideal de vida, senão basicamente na consecução do dinheiro e do poder. É na medida em que esta concepção do êxito penetrou no tecido de nossa sociedade que se pode apreciar a crise de valores determinados pela idéia de entrega de um ideal. Substitui-se o êxito do ideal pelo ideal do êxito (ROBLES *apud* NALINI, 2001, p. XXIV).

Por esse motivo, urge formar uma consciência ambiental, como única alternativa para viabilizar a continuidade da vida num planeta sujeito a tantas degradações. “Uma ética ambiental que inverta a pretenciosa concepção de que a natureza é apenas o *meio* e os objetivos do homem o único *fim*” (NALINI, 2001, p. XXV). Esse

também é o desafio de uma adequada educação ambiental que precisa inverter a *equação do êxito*, numa nova visão onde o ambiente é um bem comum a todos e não existe apenas para satisfazer o indivíduo.

Segundo NALINI, a educação ambiental deve ser promovida por todas as pessoas lúcidas, responsáveis e de boa-vontade e não apenas os professores que assumem essa tarefa no processo de construção de conhecimento. O desafio é alertar e sensibilizar as consciências das conseqüências de seus atos, e que farão a diferença na sociedade e no ambiente. (2001, p.XXV e XXVI).

De todos os problemas enfrentados, a degradação ambiental é o que mais afeta o sistema mundial, as nações, os povos, os ecossistemas, que:

[...] tanto pode redundar num conflito global entre o Norte e o Sul, como pode ser a plataforma para um exercício de solidariedade transnacional e intergeracional. O futuro está, por assim dizer, aberto a ambas as possibilidades, embora só seja nosso na medida em que a segunda prevalecer sobre a primeira (SANTOS apud NALINI, 2001, p. XXVII).

Para tornar um ambientalista ético, conforme propõe NALINI, há três passos a seguir: o primeiro passo é o estudo por parte de cada indivíduo, o segundo passo a participação e o terceiro passo, vivenciar e disseminar a ética ambiental. “Um primeiro dever ético daquele que se preocupa com o ambiente é o estudo permanente. Estudo que deflui no aprendizado. Aprendizado que faz *conhecer*” (2001, p. XVIII). E conhecer significa compreender a verdade e assim proceder de forma correta no agir e nas atitudes pessoais.

O desafio do tempo presente, esclarecido por HANS KÜNG “é a *necessidade de uma ética para toda a humanidade*”. Para ele, ficou claro que este mundo onde o ser humano vive, “somente terá uma chance de sobreviver se nele não mais existirem espaços para ética diferentes, contraditórias ou até conflitantes”. E completa ainda:

Este mundo uno necessita de uma ética básica. Certamente a sociedade mundial não necessita de uma religião unitária, nem de uma ideologia única. Necessita, porém, de normas, valores, ideais e objetivos que interliguem todas as pessoas e que todas sejam válidas (KÜNG, 2001, p. 8).

Uma nova ética de conservação e gestão dos recursos naturais ainda disponíveis para uso da humanidade e não para seu esgotamento e deterioração é compromisso dos Estados, sociedade e indivíduos.

Para quem souber olhar adiante, saberá que pouco valerão as conquistas tecnológicas, as descobertas científicas, o aprofundamento das comunicações, se não houver ambiente saudável para o homem viver. E nenhum indivíduo está dispensado de lembrar que os problemas mais graves do planeta são globais, e portanto, as propostas e ações para solucioná-los não podem deixar de ser também globais.

A solidariedade há de ser a regra, daqui por diante, até por *legítima defesa*: O que acontecer a um país acarretará conseqüências a outro. Os riscos e perigos não respeitam fronteiras. Não haverá continente impune, se as geleiras derreterem, a desertificação aumentar, a água vital desaparecer. A solidariedade das presentes gerações para com as gerações futuras impõe a urgentíssima *reconversão do mundo*, através de uma pró-ativa e conseqüente *ética ambiental*. Por sinal que a ética ecológica levaria a um sistema de responsabilidades solidárias entre todos, liberado de uma visão acanhada de antropocentrismo. (NALINI, 2001, p. XXXVIII).

O conceito de sustentabilidade é uma idéia ética, tendo em vista que ações sustentáveis somente serão realizadas concretamente por indivíduos conscientes e responsáveis e que tenham conhecimento do funcionamento do ciclo natural e das conseqüências ao sacrificar parte destes elementos. Sobre isso CAVALCANTI pondera:

Modos de organização econômica predadores dos recursos finitos da natureza revelam-se cada vez mais insustentáveis, porquanto, no âmbito da realidade biofísica, sobre que se apóia a economia, só pode durar indefinidamente aquilo que se comporta de acordo com os princípios de funcionamento da biosfera (2001, p.23).

Baseado no conceito de sustentabilidade para a sobrevivência das pessoas presente e no futuro, “exige-se uma nova ética fundamentada no cuidado pelo futuro e no temor e respeito diante da natureza” (KÜNG, 2001, p.52).

NALINI observa que “o ser humano está conclamado a resolver uma nova equação, recorrendo a uma *contabilidade ética*. Os ativos se contam na coluna da preservação, da conservação, do uso racional. Entre os passivos, o uso irresponsável, o extermínio, a destruição” (2001, p. 256).

O estudo da ética ambiental completa-se com o estudo da ética ecológica profunda. Um novo paradigma com uma visão sistêmica, mais abrangente dos princípios da natureza. Embora para algumas escolas filosóficas, a ética seja

centrada no homem, o trabalho está fundamentado na visão sistêmica da ética ecológica profunda, mais justa e coerente com os princípios básicos da vida.

#### 4.4 Ética Ecológica Profunda

O novo paradigma com a compreensão científica da vida em todos os níveis dos sistemas vivos é oposição ao pensamento cartesiano, também conhecido como visão mecanicista, que considera o mundo como uma máquina perfeita.

No novo paradigma precisa-se mudar tudo de uma só vez e não consertar somente uma peça, pois fazendo isso, apenas mudam-se os problemas de lugar. O mundo muda mais rápido que a percepção das pessoas, e retrocedendo no tempo, foi a partir do desenvolvimento de novas tecnologias que o homem tem deixado marcas negativas profundas no equilíbrio da biosfera.

HANS KÜNG esclarece que os males ao meio produzidos pela ciência e tecnologia não podem ser superados com mais ciência e tecnologia. Justamente na atualidade que muitos cientistas e técnicos afirmam que o pensamento científico e tecnológico (mecanicista) tem a capacidade de destruir uma ética tradicional que se alienou da realidade. “Muita coisa que a modernidade se impôs como imoralidade não é resultado da maldade, mas é um “efeito colateral” involuntário da industrialização, urbanização, secularização e da organizada falta de responsabilidade” e ele ainda complementa: “O pensamento científico e tecnológico moderno, porém, evidenciou-se, desde o início, como incapaz de *fundamentar padrões éticos*, valores universais, direitos humanos” (KÜNG, 2001, p. 66).

O princípio ético que se harmoniza com o desenvolvimento sustentável é a ética ecológica profunda ou ecologia profunda, e têm como princípio básico, segundo WILSON (1997, p. 101), “que todos os seres vivos têm o direito de existir – que os seres humanos não têm o direito de levar outras criaturas à extinção ou de brincar de Deus ao decidir quais as espécies que nos servem e que portanto podemos permitir que vivam”.

A ecologia profunda se apresenta como novo paradigma, mudando a visão de mundo mecanicista para uma visão de mundo ecológica ou holística.

Os benefícios de preservar a diversidade ecológica “fornecem renda a curto prazo para os indivíduos e melhoram o bem-estar a longo prazo e nossa espécie como um todo” (WILSON, 1997, p. 105).

Atualmente a degradação do ambiente vem assumindo, tons de catástrofe, com devastação de florestas, dizimação da fauna e perda da biodiversidade, comprometimento da qualidade da água, poluição do ar que gerou a transformação do clima e mudanças no ciclo hidrológico, afetando o regime de chuvas. As causas disso, segundo NALINI (2001, p. XV), são a ignorância e a cupidez, onde considerável parcela das agressões ao ambiente deriva do desconhecimento do ser humano na interação entre homem e natureza. A compreensão desse processo interativo depende a continuidade da existência no planeta.

CAPRA define o novo paradigma da ecologia profunda:

O novo paradigma pode ser chamado de uma visão de mundo holística, que concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. Pode também ser denominado visão ecológica, se o termo “ecológica” for empregado num sentido mais amplo e mais profundo que o usual. A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desses processos) (2001, p. 25).

O sentido do termo “ecológico” utilizado por Fritjof Capra está associado com uma escola filosófica específica fundada pelo filósofo norueguês Arne Naess, no início da década de 70, que nos dá sua distinção entre as expressões “ecologia rasa” e “ecologia profunda” e também está associado a um movimento popular global conhecido como “ecologia profunda”.

A ecologia rasa está baseada em valores antropocêntricos (centralizados no ser humano). Ela vê os seres humanos como fonte de todos os valores, situados acima ou fora da natureza e atribui à natureza apenas um valor instrumental de uso. Já a ecologia profunda está alicerçada em valores ecocêntricos (centralizados na Terra) e não separa os seres humanos do meio ambiente natural:

Ela vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes. A ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos (reconhece o valor inerente da vida não-humana) e concebe os seres humanos apenas como um fio particular na teia da vida (CAPRA, 2001, p. 26).

A essência da ecologia profunda consiste em formular questões mais profundas, que também é a essência de uma mudança de paradigma e considera que todos

seres vivos “são membros de comunidades ecológicas ligadas umas às outras numa rede de interdependências. Quando essa percepção ecológica profunda torna-se parte de nossa consciência cotidiana, emerge um sistema de ética radicalmente novo” (CAPRA, 2001, p. 28).

A ecologia profunda “é uma visão de mundo estreitamente relacionada tanto com a abordagem biocêntrica como com a ecocêntrica, atribuindo valor intrínseco a todos os seres vivos, independentemente de seu valor instrumental para os humanos” (NAESS, 1995, p. 687 *apud* NOBRE; AMAZONAS, 2002, p. 332).

Fritjof Capra utiliza os termos “ecológico” e “sistêmico” como sinônimos, embora sistêmico seja um termo mais científico. O pensamento sistêmico é um novo modo de pensar, em termos de conexões, de relações, de contexto:

De acordo com a visão sistêmica, as propriedades essenciais de um organismo, ou sistema vivo, são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui. Elas surgem das interações e das relações entre as partes. Essas propriedades são destruídas quando o sistema é dissecado, física ou teoricamente, em elementos isolados. Embora possamos discernir partes individuais em qualquer sistema, essas partes não são isoladas, e a natureza do todo é sempre diferente da mera soma de suas partes (CAPRA, 2001, p. 40).

O grande impacto que sucedeu com a ciência no século XX foi a percepção que os sistemas não podem ser entendidos pela análise, porque as propriedades de suas partes não são propriedades inerentes, mas só podem ser entendidas dentro do contexto do todo mais amplo. A relação entre as partes e o todo muda com a abordagem sistêmica, onde as propriedades das partes podem ser entendidas apenas a partir da organização do todo. Por esse motivo, o pensamento sistêmico concentra-se em princípios de organização básicos. “O pensamento sistêmico é “contextual”, o que é o oposto do pensamento analítico. A análise significa isolar alguma coisa a fim de entendê-la; o pensamento sistêmico significa colocá-la no contexto de um todo mais amplo” (CAPRA, 2001, p.41).

Na teoria dos sistemas vivos, onde há um princípio de organização, o sistema natural da vida forma um padrão de rede. Naturalmente, há um princípio de organização, gerado pela interdependência entre todos os elementos existentes, desde os seres que são vistos a olho nu e os que não são vistos pelos olhos dos seres humanos. Essa interdependência gera a teia das relações que é a teia da vida (holismo). A essência da vida é a auto-organização. Um sistema vivo se mantém, se

renova e se transcende sozinho. A vida se renova continuamente, mas é necessário que o processo natural (padrão) seja entendido e preservado. Segundo CAPRA (2001, P. 170), “todos os sistemas vivos são redes de componentes menores, e a teia da vida como um todo é uma estrutura em muitas camadas de sistemas vivos aninhados dentro de outros sistemas vivos – redes dentro de redes”.

Para aprofundar a questão da importância de mudarmos nossa percepção dos ecossistemas para o planeta como um todo, aborda-se abaixo os três critérios do biólogo e filósofo Gail Fleischaker, que resumiu as características de uma rede autopoietica com base em três critérios:

O sistema deve ser autolimitado, autogerador e autoperpetuador. Ser *autolimitado* significa que a extensão do sistema é determinada por uma fronteira que é parte integral da rede. Ser *autogerador* significa que todos os componentes, inclusive os da fronteira, são produzidos por processos internos à rede. Ser *autoperpetuador* significa que os processos de produção continuam ao longo do tempo, de modo que todos os componentes são continuamente repostos pelos processos de transformação do sistema (CAPRA, 2001, p. 169).

A autopoiese “é definida como um padrão de rede no qual a função de cada componente consiste em participar na produção ou na transformação de outros componente” (CAPRA, 2001, p. 169).

A percepção que nós humanos devemos ter em relação ao nosso papel, a nossa responsabilidade ao interferir no meio de maneira ética é primordial para reverter o processo rápido de perda da biodiversidade que nos encontramos. Observar os princípios básicos da teia da vida, os padrões de organização dos organismos e mudar nossos comportamentos.

Para realizar a tarefa de formarmos comunidades sustentáveis em equilíbrio com o sistema global, devemos aprender os princípios básicos da ecologia, com vistas a nos tornar, ecologicamente alfabetizados. “Ser ecologicamente alfabetizado, ou “eco-alfabetizado”, significa entender os princípios de organização das comunidades ecológicas (ecossistemas) e usar esses princípios para criar comunidades humanas sustentáveis”. As comunidades precisam ser revitalizadas, inclusive as comunidades educativas, comerciais e políticas, de maneira que os princípios da ecologia se manifestem nelas como princípios de educação, de administração e de política (CAPRA, 2001, p. 231).

Entender a interdependência – a dependência mútua de todos os processos vitais dos organismos – é o princípio de todas as relações ecológicas, o que determina as mudanças de percepção por parte do ser humano. Essa percepção são “características do pensamento sistêmico – das partes para o todo, de objetos para relações, de conteúdo para padrão. Uma comunidade humana sustentável está ciente das múltiplas relações entre seus membros” (CAPRA, 2001, p. 232).

O padrão básico da vida é um padrão de rede onde as relações entre os membros de uma comunidade ecológica envolvem múltiplos laços de realimentação (não-lineares) que constitui a natureza cíclica dos processos ecológicos, importante princípio da ecologia. Os laços de realimentação dos ecossistemas são os meios por onde os nutrientes são continuamente reciclados. Nesses sistemas abertos de realimentação, todos os organismos de um ecossistema produzem resíduos, porém o que é resíduo para uma espécie é alimento para outra, de maneira que o ecossistema como um todo permanece livre de resíduos.

Aprender que a natureza é cíclica é a maior lição para as comunidades humanas e um dos principais conflitos entre a economia e a ecologia, pois os sistemas de produção industriais ou as atividades comerciais são lineares, o que significa dizer que as atividades humanas extraem recursos naturais, transformam-nos em produtos e em resíduos, vendem os produtos a consumidores, que por sua vez, descartam ainda mais resíduos depois do consumo dos produtos. “Os padrões sustentáveis de produção e de consumo precisam ser cíclicos, imitando os processos cíclicos da natureza [...] precisamos replanejar num nível fundamental nossas atividades comerciais e nossa economia” (CAPRA, 2001, p. 232).

Os princípios básicos da ecologia – interdependência, fluxo cíclico de recursos, reciclagem, cooperação, parceria, flexibilidade, diversidade – são diferentes aspectos do mesmo padrão de organização. “É desse modo que os ecossistemas se organizam para maximizar a sustentabilidade” (CAPRA, 2001, p.234).

À medida que o tempo vai passando, a sobrevivência da humanidade dependerá da capacidade do homem em entender os princípios da ecologia e de agir em harmonia com eles. O maior problema para que o ser humano entenda o novo paradigma do pensamento ecológico profundo é o da percepção. Perceber que somos parte de um sistema vivo e assim viver em conformidade com seus princípios básicos, retomará a sustentabilidade do planeta para as presentes e futuras gerações.

## 4.5 Ética e Legislação

A legislação no Brasil e no mundo é ampla e abrange as várias questões necessárias para regulamentar as ações e as relações dos homens. Mas, qual o papel da Lei na ética? LIMA, responde da seguinte forma:

A Lei é um instrumento ético. Assim, os legisladores éticos observam os valores da sociedade ao criarem uma lei. A partir da compreensão de que o futuro depende de ações no presente, é que os tradicionais ideais de liberdade, fraternidade e igualdade, se infundirão em nossa sociedade, tornando-a um exemplo de justiça e ética para as demais nações (LIMA, 1999, p. 38).

Vázquez esclarece que se aplica ao tipo de ética normativa a função essencial de recomendar e formular uma série de normas e prescrições morais; porém esta objeção não atinge a teoria ética que afirma explicar a natureza, fundamentos e condições da moral, correlacionando-a com as necessidades sociais dos homens.

Um código moral, ou um sistema de normas, não é ciência, mas pode ser explicado cientificamente, seja qual for o seu caráter ou as necessidades sociais às quais corresponda. A moral – dizíamos antes – não é ciência, mas suas origens, fundamentos e evolução podem ser investigados racional e objetivamente; isto é, do ponto de vista da ciência (VÁZQUEZ, 2002, p. 25).

As normas representam um aspecto para regular a interpretação, o ordenamento e a organização dos homens. Com o conceito de normas relacionam-se as diversas formas de regras de cunho sócio-político (constituições, estruturas de organização social e econômica), profissional (códigos e éticas profissionais), técnico (normas industriais ou de produção), estético (estilos artísticos), científico (métodos de pesquisa), religioso (ritos e credos), do mesmo modo como as diversificadas estruturas prescritivas ou normativas (código, decreto, decreto-lei, determinação, dispositivo, estatuto, lei, norma, ordem, ordenação, preceito, regimento, regra, regulamentação) por meio das quais elas fazem valer sua obrigatoriedade: desde costume, hábitos, convenções e moda, até o direito e a moralidade.

No sentido da moralidade, são obrigatórias, dentre as normas, aquelas pelas quais um procedimento deve ser qualificado como bom ou mau. Segundo a concepção cristã e humanista, a base para isso encontra-se na constituição do homem como sujeito moral e na concomitante irrenunciabilidade da dignidade da pessoa humana. A garantia e o desenvolvimento da pessoa necessitam de uma

multiplicidade de bens concretos os quais, por sua vez, precisam ser assegurados por correspondentes normas morais. Pela natureza do seu objeto, a saber, como concretização da exigência ético-pessoal, as normas são moralmente cognoscíveis por qualquer pessoa. Portanto, também devem ser cumpridas obrigatoriamente. Assim sendo, pode-se falar, aqui, em sentido estrito, de uma responsabilidade de obediência diante de normas” (ENDERLE, 1997, p. 427).

A obediência às normas, não significa estar assegurada a totalidade da razão do agir humano. No cotidiano, as leis são julgadas, boas ou más, justas ou injustas. Os juízos morais têm efeito prático e importante, pois discorre-se sobre como melhorar as leis para a realização das atividades humanas (sociais, políticas, econômicas) e suas relações com o meio.

No processo dos tempos modernos, devido às conseqüências das ações humanas, sempre mais influentes no meio, há convicção de que a totalidade das questões éticas devem ser abordadas a partir do homem como sujeito moral. Mesmo as normas que apresentam reivindicações de obrigatoriedade ética precisam satisfazer essa exigência e, nesse aspecto, demonstrar-se justificáveis. No entanto, isso não vale de modo algum para todas as éticas tradicionais e as normatizações legais relacionadas com elas.

A consciência ética se estende sempre mais às estruturas sociais que a normatizam e lhe são anteriores e submete-se à diferença moral orientada pela instância universal do ser do homem. Não existem apenas ações boas ou más, em relação a normas existentes, mas também podem ser boas ou más as próprias normas e instituições que regulam essas ações (ordenações da propriedade, ordenações do sexo e da sexualidade, ordenações políticas e econômicas). Com isso, porém, o homem não é apenas chamado para a responsabilidade de obediência diante de normas, mas, do mesmo modo, também para a responsabilidade por elas, ao instituí-las, a qual ultrapassa a mera responsabilidade de aplicá-las (ENDERLE, 1997, p. 428).

A ética legal não é norteada pela atitude do homem, do indivíduo, mas por normas e regras estabelecidas para o agir correto, que pode ser caracterizada, também, como doutrina de obrigações. Há uma seqüência evolutiva da ética: “da ética legal passou-se à do sentimento e culminou-se na ética da responsabilidade [...] toda a ação ética forma um conjunto indissolúvel de intuito de agir (intenção), escolha dos meios e resultado (conseqüências da ação)” (ENDERLE, 1997, p. 275).

Não haverá ordem mundial sem uma ética mundial, observa KÜNG. Não se pode melhorar a pessoa humana com um número cada vez maior de leis e preceitos normativos e nem a psicologia e a sociologia conseguem realizar esse feito.

Tanto nas coisas grandes quanto nas coisas pequenas estamos sempre confrontados com a mesma situação: saber de conhecimento não é a mesma coisa que saber de direito, regulamentações não são orientações e *leis ainda não são costumes*. Também o direito necessita de um fundamento moral! A aceitação ética das leis (que por parte do Estado são acompanhadas por sanções e impostas pelo poder constituído) são o pressuposto de qualquer cultura política (KÜNG, 2001, p. 57).

Todos os Estados do mundo possuem uma ordem econômica e jurídica, mas em nenhum lugar do mundo ela funcionará sem um consenso ético por parte dos seus cidadãos. Até mesmo a comunidade internacional das nações criou estruturas jurídicas transnacionais, transculturais e transreligiosas para regulamentar e fiscalizar os tratados internacionais.

Todos os Estados têm lei. O Brasil as tem com evidente excesso. A falência do ordenamento, o seu reiterado descumprimento, a descrença nas instituições, deriva não de ausência de leis. Sua causa é a falta de um consenso ético, de uma ética da cidadania, seiva de um Estado democrático (NALINI, 2001, p. 254).

Para haver ordem mundial a ética deve valer para toda a humanidade, uma ética que interliga e torna todos os cidadãos responsáveis. KÜNG analisa: “o que adianta ter proibições eticamente fundamentadas em um determinado país se num outro país elas podem ser burladas?” E finaliza observando o seguinte: “Se a ética deve funcionar para o bem de todos, ela deve ser indivisível [...] A humanidade pós-moderna necessita de valores, objetivos, ideais e visões comuns” (KÜNG, 2001, p.58).

Mas afinal, por que existem regras morais? Pela razão de que os homens, geralmente, têm uma grande variedade de objetivos que se divergem uns com os outros. (NOWELL-SMITH, 1966, p. 215).

A teorias éticas tratam da ciência da moral, porém a maioria trata da moral do homem social (uma ética mais antropocêntrica, ou seja, somente em benefício do homem e de suas comunidades). O objetivo do trabalho é a justificativa do juízo moral que regula as relações do homem em todos os aspectos inerentes à vida, seja social, econômico, científico, cultural, ambiental. Até mesmo, porque a maioria das

causas de alteração do planeta são produtos do homem. Este deve medir as suas relações entre os próprios homens para evitar, além do extermínio das vidas, dos meios naturais de subsistência das espécies (biodiversidade natural) a própria continuidade da vida humana com qualidade no presente e no futuro. Verificar cada consequência das atitudes humanas, não somente entre os homens a nível local, mas nas relações com o meio global, pois o planeta vivencia o resultado das ações de todas as comunidades (local).

#### **4.6 Forma Lógica de análise dos Juízos Morais**

Para fundamentar os subsídios para análise da ética da legislação, objetivo geral do trabalho, será apresentada a forma lógica e justificação dos juízos morais estudada por Adolfo Sánchez Vázquez. Ele orientou o estudo na “idéia de que a ética deve ter suas raízes no fato da moral, como sistema de regulamentação das relações entre os indivíduos ou entre estes e a comunidade”. (VÁZQUEZ, 2002, p. 9).

De acordo com o Dicionário HOUAISS da Língua Portuguesa, “juízo” tem vários significados, entre eles, é o “ato, processo ou efeito de julgar; faculdade de avaliar os seres e as coisas; julgamento <fazer bom ou mau julgamento de alguém ou alguma coisa>; faculdade intelectual que permite julgar, avaliar com correção, discernimento, bom senso” (2001, p. 1690).

Para introduzir a questão dos juízos morais, VÁZQUEZ esclarece o seguinte:

Os enunciados sobre a bondade ou a maldade dos atos realizados, assim como a respeito da preferibilidade de uma ação possível em relação a outras, ou sobre o dever ou a obrigatoriedade de comportar-se de certo modo, conformando o comportamento com determinada norma ou regra de ação, se expressam sob a forma de juízos (2002, p.237).

Segundo VÁZQUEZ, os juízos apresentam três formas lógicas comuns: formas enunciativas, preferenciais e imperativas. E para cada forma, apresenta as variáveis  $x$  e  $y$ , que preenchidas de forma distinta formam um juízo factual (conteúdo não moral) ou juízo de valor (conteúdo moral), embora conservem inalterada a forma lógica apresentada.

a) Formas Enunciativas:

Para examinar as formas enunciativas apresenta-se o esquema: “ $x$  é  $y$ ”.

No juízo “*Pedro é alto*” se atribui a  $x$  (Pedro) uma característica que lhe pertence naturalmente, portanto, há neste juízo uma forma lógica de juízo de existência ou factual, sem implicar em avaliação, pois somente revela uma característica de “ $x$ ” (a sua altura).

Ao expressar o juízo “*Este objeto é útil*”, também se atribui a  $x$  (este objeto) uma característica: a sua utilidade (a característica de  $x$  possui somente relação com uma finalidade ou necessidade do homem social). “Atribui-se ao objeto alguma coisa que tem valor: uma propriedade que somente existe em relação ao homem social, e não em si. Por isso não se trata de um mero juízo factual, como no caso anterior, mas de um juízo de valor” (VÁZQUEZ, 2002, p. 238).

Em suma, na forma enunciativa se enuncia uma qualidade do objeto ( $x$ ) que o indivíduo julga ser valiosa.

b) Formas Preferenciais:

Na análise de formas preferenciais, apresenta-se o esquema: “ $x$  é preferível a  $y$ ”.

As variáveis  $x$  e  $y$  preenchidas com valores distintos formam um juízo de conteúdo moral e não moral. VÁZQUEZ apresenta um exemplo de juízo com conteúdo moral: “*É preferível enganar um doente a dizer-lhe a verdade*”, e um exemplo de juízo com conteúdo não moral: “*Este trabalho é preferível àquele outro*”. E esclarece: “trata-se de uma forma particular do juízo de valor, sob a forma de comparação, pela qual se estabelece que  $x$  é mais valioso que  $y$ ” (2002, p. 239).

O segundo exemplo de juízo preferencial, pode passar a ter um conteúdo moral se a necessidade não tiver finalidade absolutamente pessoal, mas interessar aos demais indivíduos ou trazer maior vantagem para a comunidade.

Em síntese, na forma preferencial, ocorre uma comparação ou uma escala entre dois atos e qualidades.

c) Formas Normativas ou Imperativas:

Nas formas normativas ou imperativas, VÁZQUEZ apresenta, para análise da forma lógica, os seguintes esquemas: “*deves fazer  $x$* ” ou “*faz  $x$* ”, o que os diferencia claramente das formas lógicas enunciativas ou preferenciais. A forma normativa ou imperativa possui uma exigência em realizar algo, por isso, assume a forma de uma norma (regra) ou um conselho (advertência) com o fim de que alguma coisa deve ser feita. “A norma – o juízo imperativo – não é uma expressão ou registro de um fato,

de algo não realizado; e a exigência de realização implícita na norma não perde força ou validade pela circunstância da não realização daquilo que exige ou é mandado” (2002, p. 240).

Os juízos normativos ou imperativos não podem ser separados dos juízos de valor, pois aquilo que se julga que deve ser concretizado ou realizado, sempre, é algo considerado valioso para o homem social.

Para análise desta forma lógica de juízo, VÁZQUEZ apresenta dois juízos. O primeiro, “Deves ajudar o teu colega” (ou “Ajuda o teu colega”), possui uma exigência de realização direcionada para quem deve cumpri-la, ou seja, possui um juízo de valor com conteúdo moral. No segundo juízo com conteúdo diferente: “Na aula, senta nas primeiras filas” (que sugere o mesmo que “sentar nas primeiras filas da sala é valioso”), e nesse caso, faz-se necessário considerar: a) a finalidade ou necessidade na qual a atividade adquire propriedade valiosa para o indivíduo (sentar nas primeiras filas da sala de aula faz com que o sujeito assimile melhor o conteúdo da aula e também não precise esforçar a vista para acompanhar a aula); b) certos motivos que levam o sujeito a satisfazer sua necessidade (vista curta). “Por conseguinte, não poderíamos distinguir os juízos morais dos que não o são tão somente pela sua forma lógica” (2002, p. 241).

Resumidamente, os juízos morais, pela sua forma lógica, podem ser enunciativos, preferenciais ou normativos. No entanto, para identificar o que há neles de específico, ou seja, o que os diferencia dos outros que têm a mesma forma lógica, será necessário analisar o seu significado, a sua natureza ou a sua finalidade.

Na avaliação de atos e normas morais que apresentam a forma de juízos de valor ou de juízos normativos ou imperativos, Vázquez apresenta o problema do significado dos juízos morais, “cuja solução condiciona, por sua vez, o de sua justificação; isto é, o das razões da sua validade” (2002, p. 242). E ele observa:

Sem a solução do problema da justificação, da variedade e da diversidade de juízos morais de uma época para outra, de uma sociedade para outra e, inclusive, dentro de uma mesma sociedade, ficamos sob a ameaça de um inimigo implacável da teoria e da prática no terreno da moral: o relativismo. Por isso, depois de examinar os problemas do significado ou da natureza dos juízos morais e dos seus possíveis critérios de justificação, nossa análise desembocará afinal no problema crucial do relativismo ético (2002, p.242).

Há duas teorias contrárias a justificação racional dos juízos morais: a teoria emotivista e o intuicionismo ético. Na teoria emotivista, os juízos morais apenas expressam atitudes emocionais ou provoca um efeito emotivo nos indivíduos, por este motivo, somente se justificam emocionalmente, o que quer dizer, de maneira irracional. No intuicionismo, os juízos representam uma função cognoscitiva, ou seja, capacidade de conhecer por meio da intuição; considera-os verdadeiros sem utilizar o raciocínio ou algum teste empírico, dessa forma, não podem ser justificados racionalmente, pois não há como apresentar razões a favor ou contra.

As normas determinam o dever para que os indivíduos de uma sociedade ajustem seu comportamento, embora, possa ocorrer que o comportamento exigido não aconteça na realidade, mas pelo contrário, os indivíduos atuem em contradição a elas. No entanto, a inexistência do comportamento devido, total ou parcial, não anula a validade da norma. E mesmo que não se desse tal contradição, onde o comportamento dos membros de uma comunidade correspondesse ao preconizado pela norma, “o juízo factual a respeito do comportamento predominante na comunidade (“todos fazem x”, isto é, cumprem a norma “faz x”), este juízo não poderia legitimar ou justificar a norma, porque esta não se deduz logicamente dele” (VÁZQUEZ, 2002, p. 251).

Para corroborar o exemplo anterior, Vázquez dá um exemplo contrário: nos Estados segregacionistas da América do Norte, boa parte da população não pensa ser moralmente reprovável que um negro seja humilhado ou maltratado; apesar disso, não se pode aceitar de modo algum que as normas que regulam este comportamento e adotadas pela população branca sejam válidas. Portanto, os juízos factuais a respeito do comportamento dos homens existentes de uma determinada comunidade não podem justificar as normas que determinam este comportamento. O que se deve fazer, nestes casos, onde se reprova moralmente um comportamento dominante (como ocorre nos países onde ainda o racismo evidencia-se), não pode ser justificado por intermédio daquilo que os indivíduos da comunidade realmente fazem.

No exemplo da discriminação racial aceita por uma comunidade, há vários fatos que sugerem que a norma seja formulada e aplicada. a) a discriminação gera humilhações e sofrimentos; b) a discriminação, normalmente, origina a miséria e dolorosas privações, encobertas por discriminações econômicas; c) a ciência comprova que raças inferiores não existem, etc. “Todos estes fatos reclamam e

impelem para a abolição da discriminação racial e as normas estão em correspondência com esta necessidade” (VÁZQUEZ, 2002, p. 252).

Portanto, embora as normas não possam ser deduzidas de forma lógica de um juízo factual, há necessidade de recorrer aos fatos para compreender a sua existência, a sua necessidade social e, até mesmo, a sua validade, mesmo que, não baste recorrer aos fatos para justificar sua razão de ser.

Após a análise da verdadeira relação entre os fatos e a norma (juízos factuais e os juízos normativos), Vázquez passa a examinar os critérios fundamentais de justificação das normas morais.

#### 4.6.1 Critérios de Justificação Moral

Pode-se distinguir, conforme VÁZQUEZ, cinco critérios fundamentais de justificação da validade das normas morais: social, prática, lógica, científica e dialética que, por sua vez, também estão relacionados mutuamente. “Estes critérios exigem necessariamente que não consideremos a norma moral como algo absoluto, sobre-humano ou intemporal, que existe em si ou por si, mas como produto humano que somente existe, vale e se justifica como nexo de relações” (2002, p. 253).

I – Justificação Social – Como a moral realiza a função social de garantir o comportamento dos indivíduos de uma comunidade num certo sentido, a norma visa regular este comportamento de acordo com os interesses e necessidades sociais. VÁZQUEZ conclui: “numa comunidade em que se verifica a necessidade de x ou o interesse de y, justifica-se a norma que exige o comportamento adequado” (2002, p. 254). Em suma, a justificação social é a adequação às necessidades e interesses sociais de uma comunidade.

II – Justificação Prática – Como toda norma possui uma exigência para que algo seja realizado, pode-se dizer, que a norma é o guia da forma de agir dos indivíduos, tendo em vista, que pretende regular o comportamento destes ou de um grupo social de acordo com os interesses sociais da comunidade em questão. VÁZQUEZ esclarece este critério de justificação prática: “numa determinada comunidade na qual se verificam as condições necessárias, justifica-se a norma que corresponde a tais condições” (2002, p. 255). Ou seja, a justificação prática ocorre quando as normas são adequadas às condições de uma dada situação.

III – Justificação Lógica – As normas não existem de forma isoladas, mas integram um sistema organizado que forma o código moral de uma comunidade. O código deve ser caracterizado pela sua coerência interna e pela não contradição de suas normas. VÁZQUEZ observa que “uma norma se justifica logicamente se demonstra a sua coerência e não-contraditoriedade com respeito às demais normas do código moral do qual faz parte” (2002, p.256). Em suma a justificação lógica de uma norma se dá pela coerência com as demais normas existentes.

IV – Justificação Científica – Uma norma se justifica cientificamente se não entrar em contradição com os conhecimentos científicos, mas for compatível com as leis científicas conhecidas e corroboradas até então pelo homem. VÁZQUEZ completa: “dado o nível de conhecimento alcançado pela sociedade, uma norma moral se justifica cientificamente somente se baseada nesses conhecimentos ou compatível com os mesmos” (2002, p. 257). Portanto, a justificação científica deve ser baseada no conhecimento existente.

V – Justificação Dialética - Todo código moral com suas normas ou regras é elaborado pelo homem, sendo um produto do processo histórico moral da humanidade. A história da moral, devido o progresso moral dos homens, possui sentido ascensional. O progresso moral, se caracteriza segundo VÁZQUEZ, por um “processo de aproximação a uma moral universalmente humana, à medida que se vão formando as condições reais para isso” (2002, p. 258).

As normas, dentro do processo de evolução do homem, são relativas e transitórias, tendo em vista que certas normas, das comunidades antigas ou primitivas, chegam a desaparecer para sempre, mas outras persistem, são corrigidas ou enriquecidas, e seu conteúdo passa a ser mais favorável para a realização de uma moral superior e universal. E somente quando isso ocorre, ao invés das normas ou códigos permanecerem estáticos ou imutáveis, é que se pode falar de uma justificação dialética.

Mas existem normas, que mesmo atendendo aos interesses de dada comunidade social, seja no passado ou no presente – como exemplo, normas racistas ainda em existentes em certas comunidades – não podem ser justificadas dialeticamente, pois não introduzem elementos positivos para enriquecer ou se integrar numa moral universalmente humana. VÁZQUEZ observa que, “uma norma moral se justifica dialeticamente, quando contém aspectos ou elementos que, no processo ascensional moral, se integram em um novo nível numa moral superior”

(VÁZQUEZ, 2002, p. 259). HEEMANN resume que a justificação dialética é a “definição do lugar que a norma ocupa dentro da evolução histórica da moral” (1998, p. 67).

Depois de apresentar os cinco critérios de justificação dos juízos morais, VÁZQUEZ questiona se é possível superar o relativismo ético ao justificar os juízos morais, conforme os cinco critérios acima expostos.

O relativismo ético afirma que:

[...] os juízos morais, relativos a diferentes grupos sociais ou comunidades e, que, por conseguinte, são diferentes entre si e, inclusive, contraditórios, justificam-se pelo contexto social correspondente. Mas este relativismo não se limita a justificar um juízo moral pela relação com a comunidade na qual se formula, mas considera que um juízo, ou até oposto, será igualmente correto, porque também corresponde a necessidades e interesses. Cada juízo moral ficaria justificado por esta referência e, portanto, todos seriam igualmente válidos. Tal é o núcleo do relativismo no terreno moral” (VÁZQUEZ, 2002, p. 259).

Em suma, o relativismo ético sustenta que dois juízos opostos ou distintos, sobre o mesmo ato, possuem a mesma validade.

O critério de justificação social, embora não implica necessariamente um critério relativista, por si só não foge do relativismo, pois se aplica, somente às particularidades de uma comunidade social, suas necessidades e seus interesses. Impossibilita que as normas se estendam além do domínio da comunidade com seus interesses e necessidades expressos, pois se transcender os seus limites, o que é considerado válido ou justo pela comunidade, pode se revelar como inválido ou injusto para a outra comunidade.

Isso também se aplica ao critério de justificação prática, pois para justificar uma norma, o critério requer que além da adequação aos interesses e necessidades da comunidade, sejam verificadas as condições reais para o cumprimento das normas. VÁZQUEZ observa que este critério pode ser aplicado “a qualquer norma, sejam quais forem as necessidades e interesses aos quais corresponde: donde a ameaça dos mesmos perigos relativistas que interferiam nos critério anterior, com o qual, aliás, está intimamente relacionado” (2002, p. 261).

Até mesmo, o critério de justificação lógica não escapa do relativismo, embora exija coerência e a não contraditoriedade entre as normas de um sistema ou de um código moral. VÁZQUEZ analisa que se: “se considerasse suficiente este critério,

resultaria que duas normas opostas entre si, mas igualmente coerentes e não contraditórias com os seus respectivos códigos, teriam a mesma validade. E, mais uma vez, o relativismo se faria presente” (2002, p. 261).

Portanto, os três primeiros critérios de justificação – social, prática e lógica – com aplicação limitada, não possibilitam livrar-nos do relativismo. Por este motivo, “é preciso recorrer a critérios que, sem excluir a relatividade da moral, não acarretem necessariamente um relativismo” (VÁZQUEZ, 2002, p. 262).

No critério de justificação científica, onde as normas somente se justificam se forem compatíveis com os conhecimentos científicos comprovados pelo homem na atualidade, não há como colocar no mesmo nível duas normas opostas ou dois códigos morais contraditórios se um desses sistemas normativos tiver como fundamento pressupostos incompatíveis com o conhecimento científico alcançado pelo homem atual. VÁZQUEZ analisa que neste critério preciso o relativismo se depara numa barreira intransponível para invalidar um juízo moral. Mas, como não se trata de um “critério especificamente ético, a concordância do juízo moral com o conhecimento científico não basta para justificar o grau de validade de uma norma ou de um código além das necessidades ou das condições sociais a que correspondem” (2002, p. 262).

Portanto, é o critério de justificação dialética, ao posicionar uma norma ou código moral com conteúdo favorável para a realização de uma moral superior, dentro do processo histórico ascensional, que irá permitir por um lado, identificar a relatividade da moral (comprovadas pelos critérios de justificação social, prática e lógica), e, por outro lado, “admitir a existência de elementos positivos que vão além das limitações e particularidades das necessidades sociais da respectiva comunidade e das condições reais que explicam a sua aparição e a sua aplicação” (VÁZQUEZ, 2002, p. 263).

Mesmo uma moral (normas e códigos) considerada relativa, ou seja, não absoluta ou definitiva, não implica no relativismo ético que concebe todas normas morais, por sua relatividade, igualmente válidas. Até mesmo, certos sistemas morais, relativos ou transitórios, possuem elementos que sobrevivem, seu conteúdo é enriquecido e posteriormente se introduzem numa moral superior.

Todos estes aspectos do comportamento moral nos servem para definir o lugar ocupado por uma norma ou um código, ou determinada moral no seu conjunto, dentro do processo histórico-

moral. E, ademais, permitem-nos compreender até que ponto a sua validade caducou ou se conserva dentro desse processo. Da mesma maneira, permite-nos justificar assim – isto é, dialeticamente – a validade de uma norma ou de um código moral diante de outra norma ou de outro código que postulem atos humanos diametralmente postos. Esta justificação dialética nos proíbe – contra as afirmações do relativismo ético – situar normas diversas, relativas a diferentes comunidades ou a diversas épocas, no mesmo plano, considerando-as igualmente válidas (VÁZQUEZ, 2002, p. 263 e 264).

VÁZQUEZ, conclui que a relatividade da moral não pressupõe, “necessariamente, um relativismo, dado que nem todas as morais se encontram no mesmo plano, porque nem todas – consideradas historicamente como etapas ou elementos de um processo ascensional, progressivo, têm a mesma validade” (2002, p. 264). Ele quer dizer com isso, que todas as normas, códigos ou sistemas morais são relativos, podendo ser justificados pelos critérios de justificação social, prática e lógica, no entanto, ao confrontar com outras, “como elementos de um processo histórico-moral, nem todas estas relações ou relatividades têm o mesmo alcance do ponto de vista do progresso moral. E disto decorre a necessidade de justificá-las dialeticamente” (2002, p.264).

Com a apresentação da análise da ética de Vázquez, conclui-se que a moral não pode ser tratada como um sistema normativo único e nem mesmo válida em todos os tempos e para todas as sociedades ou homens reais, mas deve ser tratada em todos seus aspectos, em especial, nas manifestações ou acontecimentos atuais, favorecendo a realização de uma moral superior e universal.

Unindo as análises de Vázquez com as questões éticas voltadas para o meio ambiente, têm-se subsídios para reflexões sobre a legislação urbana para cidades com até 50.000 habitantes.

## 5 METODOLOGIA

A resolução de um problema requer investigação científica através da pesquisa, cujo objetivo imediato, é a aquisição de conhecimento.

A metodologia utilizada pelo pesquisador desencadeia um processo produtivo de pesquisa e um produto final.

O pesquisador tem necessidade de se posicionar epistemologicamente ante o objeto ou fenômeno que deseja estudar, particularmente das ciências sociais. A epistemologia está estreitamente ligada ao método e metodologia a ser escolhida no trabalho de pesquisa.

Aborda-se nesse capítulo a classificação da metodologia e como foi desenvolvido o método para atingir o objetivo geral proposto com base nas informações de RICHARDSON (1999).

Segundo RICHARDSON (1999, p.16) “como ferramenta para adquirir conhecimento, a pesquisa pode ter os seguintes objetivos: resolver problemas específicos, gerar teorias ou avaliar teorias existentes. Em termos gerais, não existe pesquisa sem teoria; seja explícita ou implícita, ela está presente em todo o processo de pesquisa”.

As pesquisas, em sua maioria podem ser classificadas quanto à especificidade e explicitação do referencial teórico utilizado.

O pesquisador necessita desenvolver uma atitude de autocrítica em relação às próprias pesquisas, significando que toda afirmação, todo princípio, toda deliberação feita pelo próprio pesquisador ou por outras pessoas devem ser examinados de dois pontos de vista:

- a) sua veracidade ou falsidade;
- b) como se pode medir sua falsidade ou veracidade.

### 5.1 Considerações epistemológicas

A epistemologia ou teoria do conhecimento tem como objeto “o estudo da natureza da verdade, a confiabilidade do saber, o método correto de investigação” (D’ONOFRIO, 2000, p. 14).

A maneira de testar a validade de uma afirmação é submetê-la a exame empírico, que baseia-se, porém, em uma série de pressupostos pouco prováveis. “A aceitação de determinada corrente científica implica a aceitação dos supostos que caracterizam essa corrente. A maioria deles refere-se ao processo de produção de conhecimento, à estrutura e organização de sociedade e ao papel da ciência” (RICHARDSON, 1999, p.18).

A ciência, como forma de adquirir conhecimento, compreensão, crença da falsidade ou veracidade de uma proposição é uma poderosa ferramenta de convicção, assim como a intuição, a experiência mística, a aceitação da autoridade; proporciona a informação mais conveniente e ajudará na decisão de aceitar ou rejeitar se alguma evidência científica é relevante para determinada decisão. Mas, completa RICHARDSON (1999, p.18) “deve-se insistir que a ciência não é “dona” da verdade; toda “verdade” científica tem caráter probabilístico”.

Podemos distinguir três grandes etapas no processo de conhecimento, segundo Pinto (1985 apud RICHARDSON, 1999, p. 20):

- a) A fase dos reflexos primordiais;
- b) A fase do saber;
- c) A fase da ciência.

A primeira fase, dos reflexos primordiais, consiste na capacidade de resposta a estímulos representados por forças físicas, como a luz solar e a gravidade. É a fase do conhecimento com ausência de consciência.

Na segunda fase do saber, o conhecimento passa a ser reflexivo. “É uma fase humana, na qual o homem toma consciência de sua racionalidade. É a fase em que o homem sabe que sabe, mas não sabe ainda **como** chegou a saber, nem **por que** sabe” (PINTO, 1985 apud RICHARDSON, 1999, p. 21).

Na terceira fase, o conhecimento é caracterizado pela procura do porquê de um fenômeno e pela necessidade de explicar a ocorrência do fenômeno, definido por VIEIRA PINTO apud RICHARDSON (1999, p.21) como saber metódico:

É a etapa da ciência, definida como a investigação metódica, organizada, da realidade, para descobrir a essência dos seres e dos fenômenos e as leis que os regem com o fim de aproveitar as propriedades das coisas e dos processos naturais em benefício do homem.

Com base nas colocações de RICHARDSON (1999, p.22) expomos abaixo, os conceitos de método, metodologia e método científico:

**Método**, vem do grego *méthodos* (*meta* = além de, após de + *ódos* = caminho), portanto [...] método é o caminho ou a maneira para chegar a determinado fim ou objetivo.

**Metodologia**, que deriva do grego *méthodos* (caminho para chegar a um objetivo) + *logos* (conhecimento). Assim metodologia são os procedimentos e regras utilizadas por determinado método.

**Método Científico** é o caminho da ciência para chegar a um objetivo.

Metodologia são as regras estabelecidas para o método científico, por exemplo: a necessidade de observar, a necessidade de formular hipóteses, a elaboração de instrumentos etc. Muitas pessoas seguem em suas atividades diárias, inconscientemente, os fundamentos do método científico, como por exemplo, no preparo de um prato, a partir de uma receita. Compreender a aplicação do método científico nas atividades ou problemas, aparentemente, não científicos é fundamental para poder conhecer e transformar a realidade.

Existe uma estrutura subjacente comum nas diversas áreas de conhecimento, segundo PEASE & BULL (1996) *apud* RICHARDSON (1999, p. 23), que integra cinco elementos: **metas, modelos, dados, avaliação e revisão**:

**Meta**: o objetivo do estudo. Ponto de partida de qualquer pesquisa.

**Modelo**: qualquer abstração do que está sendo trabalhado ou estudado. Desenvolve-se um modelo do processo que será estudado ou do fenômeno que será manipulado.

**Dados**: as observações realizadas para representar a natureza do fenômeno. Coleta de informações (ou utilização de dados já coletados).

**Avaliação**: processo de decisão sobre a validade do modelo. Comparam-se os dados e o modelo em um processo de avaliação, que consiste simplesmente em estabelecer se os dados e o modelo têm sentido.

**Revisão**: mudanças necessárias no modelo. Se o modelo não dá conta dos dados, procede-se a sua revisão – modificação ou substituição.

Nesse modo, o método científico é um processo dinâmico de avaliação e revisão. Qualquer omissão de quaisquer um dos cinco elementos impede a aplicação do método científico.

Todo cientista deve pensar cientificamente quando está pesquisando um fenômeno através do método científico. Seguindo as idéias de VIEIRA PINTO

(1938:38) *apud* RICHARDSON (1999, p. 25) pensar cientificamente, significa pensar criticamente, que “significa compreender a exigência de que o conhecimento deve ser submetido por parte do pesquisador a uma reflexão para descobrir conexões necessárias entre as idéias e revelar as condições que definirão a verdade dos enunciados emitidos”. E ele também faz a seguinte observação: “O pensamento deve proceder segundo determinações regulares que assegurarão a certeza dos resultados obtidos no empenho de conhecer a realidade... Saber que sabe, porque sabe e como sabe”.

Nas ciências sociais a aplicação de regras e instrumentos devem estar adequados para a medição de fenômenos sociais. Fenômenos qualitativos não podem ser analisados com instrumentos quantitativos. Valores, crenças, atitudes, opiniões etc. são processos mentais não aparentes e para coletar informações, devem-se utilizar instrumentos qualitativos (entrevista semi ou não estruturada).

Existe uma identidade entre sujeito e objeto nas ciências sociais. MINAYO (2002, p.14) esclarece que na investigação social, “a relação entre o pesquisador e seu campo de estudo se estabelecem definitivamente. A visão de mundo de ambos está implicada em todo o processo de conhecimento, desde a concepção do objeto, aos resultados do trabalho e à sua aplicação”. E afirma: “o objeto das ciências sociais é essencialmente qualitativo”.

Características que BODGAN *apud* TRIVIÑOS (1987, p.128) indica para a pesquisa qualitativa:

1. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave.
2. A pesquisa qualitativa é descritiva.
3. Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto.
4. Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente.
5. O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa.

A pesquisa quantitativa visa garantir a precisão dos resultados para evitar distorções nas análises. Muito utilizado nos estudos descritivos “naqueles que procuram descobrir e classificar a relação entre variáveis, bem como nos que investigam a relação de causalidade entre fenômenos” (RICHARDSON, 1999, p. 70).

## 5.2 Delineamento da Pesquisa

O delineamento é o planejamento da pesquisa, sendo que o presente trabalho se baseará em pesquisa de referências e literatura sobre o tema, complementando com entrevista estruturada com atores de municípios com até 50 mil habitantes.

### 5.2.1 Abrangência da pesquisa

O trabalho abrange pesquisa sobre:

- Políticas urbanas e seus instrumentos: legislação urbana.
- Características dos municípios brasileiros
- Legislação Municipal no Brasil
- Indicadores de sustentabilidade.
- Parâmetros para cidades sustentáveis.
- Gestão pública na aplicação das políticas urbanas.
- Ética ecológica, ética ambiental e forma de análise dos juízos.
- Planejamento urbano e urbanismo
- Surgimento das cidades no mundo e no Brasil
- Síntese das diretrizes para o meio ambiente da Lei do Plano Diretor do Município de Medianeira, Estatuto da Cidade e Gerenciamento de Bacias.
- Entrevista com atores de Municípios com até 50 mil habitantes

O trabalho não irá abranger análise da legislação complementar do Plano Diretor.

### 5.2.2 Procedimentos de pesquisa

O primeiro capítulo deverá introduzir a questão da existência da cidade e as conseqüências da ocupação atual da maioria das ocupações urbanas, justificar a necessidade de subsídios para análise da ética da legislação urbana, na formulação do problema de pesquisa e dos objetivos gerais e específicos.

No segundo capítulo serão apresentadas as políticas para o desenvolvimento sustentável: a Constituição Federal de 1988; o Estatuto da Cidade de 2001 que regulamenta os artigos 182 e 183 da políticas urbanas; a Agenda 21 como pacto

consensual entre 178 países; políticas para gerenciamento de bacias hidrográficas e como exemplo de diretrizes para Plano Diretor de Municípios com até 50.000 habitantes, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Medianeira, com uma população de 38.000 habitantes. Além das políticas, os processos de gestão pública, urbana e democrática, elencar parâmetros para cidades sustentáveis.

A questão da evolução das cidades, o perfil das cidades brasileiras, o planejamento urbano com seus instrumentos para controlar o uso e ocupação do solo urbano, os indicadores existentes como o IDH-M, indicadores do IBGE, indicadores locais, que apresentam a problemática da gestão pública para um controle dos núcleos urbanos mais eficiente e com vistas a atender todas as dimensões – sociais, culturais, econômicas, ambientais, espaciais, serão apresentadas no terceiro capítulo.

No quarto capítulo será fundamentada a ética normativa e a forma de justificação dos juízos morais para avaliar as políticas existentes e propostas com vistas a formação de cidades sustentáveis em todo o território municipal. Além de uma apresentação sobre a ética ambiental e a ética ecológica profunda.

A Metodologia do trabalho é baseada na pesquisa descritiva utilizando procedimentos qualitativos e quantitativos. Os procedimentos qualitativos compõem a fundamentação teórica da pesquisa em seus vários capítulos e a entrevista estruturada a ser realizada com atores de Municípios pequenos. Os procedimentos quantitativos serão apresentados através dos indicadores que levantam dados estatísticos para monitoramento.

Levando em consideração a importância da gestão democrática e participativa preconizada pelo Estatuto da Cidade no artigo 2 e 43 verificar-se-á a percepção de atores do Município de Medianeira e São Miguel do Iguaçu, com população de até 50 mil habitantes, através de uma entrevista estruturada com um questionário. Disso resulta a confirmação da importância dos atores de uma sociedade com atividade interdisciplinar na elaboração e implementação de políticas para o sucesso da participação de todos.

Posteriormente serão expostos os resultados dos objetivos específicos com a elaboração de um *check list* como ferramenta para atender o exposto no objetivo geral do trabalho, a conclusão do trabalho e recomendação para trabalhos futuros.

## 6 REFLEXÕES E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES FORNECIDAS POR ATORES DO PROCESSO

Este capítulo apresenta a reflexão geral sobre os temas abordados, relacionando as percepções de 11 entrevistados com conhecimento sobre questões ambientais, urbanas e rurais, políticas urbanas, gestão pública e a ética.

### 6.1. Percepção do homem

A percepção na vida do homem é o que contribui para as mudanças na sociedade e o faculta a agir com princípios éticos ou não. O ato de perceber algo pode levá-lo a mudar paradigmas, formas de agir, modos de viver. CAPRA (2002, p. 403) em Ponto de Mutação, esclarece que a ecologia profunda com abordagem sistêmica “tem suas raízes numa percepção da realidade que transcende a estrutura científica e atinge a consciência intuitiva da unicidade de toda a vida, a interdependência de suas múltiplas manifestações e seus ciclos de mudança e transformação”.

A ética está diretamente relacionada com a forma como as pessoas percebem o que realmente importa, se todas as formas de vida são importantes, se percebem os efeitos que sua forma de vida provoca no meio ambiente natural.

CAPRA (2002, p. 19), pondera sobre a crise mundial da atualidade:

É uma crise complexa, multidimensional, cujas facetas afetam todos os aspectos de nossa vida – a saúde e o modo de vida, a qualidade do meio ambiente e das relações sociais, da economia, tecnologia e política. É uma crise de dimensões intelectuais, morais e espirituais; uma crise de escala e premência sem precedentes em toda a história da humanidade. Pela primeira vez, temos que nos defrontar com a real ameaça de extinção da raça humana e de toda a vida no planeta.

O mundo contemporâneo vive uma crise de valores, principalmente, ligadas à percepção do homem de que os recursos são finitos, da desigualdade social que aumenta, dos desequilíbrios do planeta que foram e são provocadas em sua maioria pelas atividades humanas. A percepção é a forma como o homem vê uma questão, baseada no saber, conhecimento, experiências próprias.

A percepção sempre é individual, embora, no sentido de consciência, possa sofrer influências externas, principalmente, por fatores sociais e culturais, provocados diretamente pela mesologia, ou seja, no meio onde o homem vive. JEAN PIAGET *apud* SEBER (1997, p. 136) analisa as contribuições do meio social:

Desde o seu nascimento, o ser humano está mergulhado num meio social que atua sobre ele do mesmo modo que o meio físico. Mais ainda que o meio físico, em certo sentido a sociedade transforma o indivíduo em sua própria estrutura, porque ela não só o força a reconhecer fatos como também lhe fornece um sistema de signos inteiramente acabado, que modifica seu pensamento [...] Não há dúvida alguma, portanto, de que a vida social transforma a inteligência pela tripla mediação da linguagem [...], do conteúdo dos intercâmbios [...] e das regras impostas ao pensamento [...] do mesmo modo o meio social dá ensejo a interações entre o indivíduo em desenvolvimento e as circunstâncias que o rodeiam, as quais são extremamente diferentes umas das outras, e cuja sucessão obedece a leis.

A percepção de que trata esta pesquisa, não tem conotação, no sentido de sensações fisiológicas, mas sim no sentido de perceber, tomar consciência de algo concreto. Percepção é definida pelo Dicionário da Língua Portuguesa HOUAISS (2001, p. 2183) como:

Ato ou efeito de perceber; faculdade de apreender por meio dos sentidos ou da mente; percepção interna; consciência; função ou efeito mental de representação dos objetos; sensação, senso; consciência dos elementos do meio ambiente através das sensações físicas; ato, operação ou representação intelectual instantânea, aguda, intuitiva; consciência (de alguma coisa ou pessoa), impressão ou intuição, especialmente moral [...] capacidade de compreensão.

Mudar a forma de ver o mundo e de como se concebe a utilização dos recursos naturais pela sociedade, principalmente, a sociedade humana do mundo capitalista, exige mudanças na maneira de pensar com uma visão mais holística de que as partes não são dissociadas do todo, pois o mundo é uma rede de fenômenos interconectados e interdependentes. CAPRA (2001, p. 27), esclarece que “a mudança de paradigmas requer uma expansão não apenas de nossas percepções e maneiras de pensar, mas também de nossos valores” e ele pondera:

Quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes. [...] esses problemas precisam

ser vistos, exatamente, como diferentes facetas de uma única crise, que é, em grande medida, uma crise de percepção. Ela deriva do fato de que a maioria de nós, e em especial nossas grandes instituições sociais, concordam com os conceitos de uma visão de mundo obsoleta, uma percepção da realidade inadequada para lidarmos com nosso mundo superpovoado e globalmente interligado (CAPRA, 2001, p. 23).

Antes de apresentar os resultados da entrevista da pesquisa, a seção seguinte esclarece as necessidades do homem e suas relações com os problemas ambientais.

## 6.2 Questões sobre os problemas ambientais e as necessidades do homem

Sendo o homem um ser social, possui necessidades individuais básicas: alimento, moradia, vestuário e necessidades de se relacionar com seus semelhantes, formando uma sociedade e buscando sempre uma melhor qualidade de vida, muitas vezes, em detrimento da sobrevivência de outras formas de vida da natureza e até mesmo da espécie humana.

Para satisfazer as necessidades materiais do ser humano (satisfatores materiais), como o alimento, vestuário, moradia, são necessárias matérias-primas (insumos materiais) que provêm dos recursos naturais, com padrões de produção e consumo distintos que geram impactos diferenciados na natureza. GALTUNG *apud* RIBEIRO (2000, p. 84), propõe no quadro abaixo as necessidades materiais, não materiais e os satisfatores destas necessidades.

Quadro 3: Lista simples das necessidades básicas materiais e não-materiais

Necessidades materiais	Satisfatores materiais	Necessidades não-materiais
Necessidades Fisiológicas	Alimento, água, etc.	Criatividade
Necessidades Ambientais individuais	Roupa	Identidade
Necessidade de Proteção ambiental (familiar/grupal)	Abrigo	Autonomia
Saúde, significando Bem-estar somático	Cuidado médico preventivo e curativo	Convivência
Educação, Auto-expressão, diálogo	Escola	Participação
Liberdade de Impressões e de expressão		Auto-satisfação
Liberdade para Mover-se e ser visitado	Modos de transporte	Sentido de vida

Fonte: GALTUNG *apud* RIBEIRO (2000, p. 84).

O homem na constante busca de atender suas necessidades físicas, psíquicas, está sempre em busca da felicidade, muitas vezes, confundida com progresso econômico, status, dinheiro, fama, etc. e que normalmente, estão associadas ao consumo excessivo para saciar essa busca.

Poucas semanas após a realização das entrevistas para uma reflexão sobre os temas que envolvem aglomerados urbanos e as questões ambientais, gestão e políticas urbanas para esta pesquisa, a Revista Veja publicou uma edição com uma Reportagem Especial com 100 questões para entender o mundo, que foram respondidas por personalidades de renome internacional.

O economista e cientista social mineiro Eduardo Giannetti responde à entrevista nas questões sobre a “servidão econômica” no mundo contemporâneo e a busca da felicidade pelas pessoas. Abaixo, 2 das 6 perguntas e respostas que integram o assunto – a busca da felicidade:

**Por que o progresso econômico não é sinônimo de felicidade?**

Nos últimos anos, uma série de pesquisas empíricas tem demonstrado que essa crença no vínculo intrínseco entre progresso econômico e felicidade pode estar equivocada. Não se encontrou evidência, por exemplo, de que, a partir de um nível relativamente baixo de renda *per capita*, acréscimos a essa renda trariam maior bem-estar à população. Estima-se que esse “nível relativamente baixo” esteja próximo dos 10.000 dólares *per capita* levando em conta a paridade do poder de compra da moeda. Essa é a renda de países como Portugal, Irlanda e Coréia do Sul.

**A busca permanente de riqueza material, então não faz sentido?**

Se estiver certo esse tipo de pesquisa a que me referi, a resposta é não. Isso porque, a partir de certo ponto, não faz sentido sacrificar outros bens, como a preservação da natureza, o cultivo das relações pessoais e a espiritualidade, em nome dos bens econômicos. Mas a lógica não tem se mostrado um motor motivacional forte o bastante nesse ponto. Apesar de as pessoas não se sentirem mais felizes com a abundância, parece que estamos programados para viver numa corrida eterna em busca de status sempre maior. (VEJA, 2004, p. 100 e 101).

Não basta mudar as políticas sem que as pessoas internalizem a si mesmo e analisem os fatos que os movem a agir de maneira a prejudicar o meio ambiente, mesmo que por motivos culturais, por informação deturpada da realidade (publicidade prejudicial ao meio ambiente), por falta de conhecimento. A racionalidade do homem (inteligência humana) impõe a ele responsabilidades no que pensa, na forma de agir, na forma de analisar.

A busca da felicidade pelo homem, seja por atender suas necessidades, seus anseios, suas vontades, intenções, intentos, pretensões, suas ambições, seus interesses, suas aspirações, suas ganâncias, cobiças, leva-o a agir, na maioria dos casos, de modo a atender unicamente suas individualidades ou de seus entes “queridos” sem analisar as conseqüências dos seus atos, de seu modo de vida, em relação às demais pessoas, formas de vida, ou seja, sem analisar se sua maneira de agir é algo bom ou ruim, levando em consideração a análise da ética ecológica profunda.

A falta de uma ética ecológica profunda pela maioria das pessoas que somam o contingente da população mundial contemporânea leva cidades, países, em suma, leva o planeta a uma crise sem precedentes na história da humanidade.

E para as questões sobre o Planeta em crise, a Revista Veja entrevistou o cientista americano da Universidade de Yale, James Gustave Speth, que responde 8 perguntas, 6 delas transcritas abaixo:

**Provocar medo nas pessoas e não trazer fatos ou pesquisas novos têm sido a estratégia dos ambientalistas. Ela está funcionando?** Está. Na verdade não precisamos de fatos novos. Danos irreversíveis já foram feitos ao planeta, eles são conhecidos. A hora, agora, é de ação.

**O que pode ser mudado imediatamente para melhorar nossas chances de ter um futuro ambiental melhor?** O tópico número 1 de minha lista é adotar amplamente sistemas de transporte eficientes. O segundo é investir pesadamente em energia renovável.

**Os Estados Unidos não assinaram o Protocolo de Kioto, o principal tratado internacional sobre proteção ambiental, quais as conseqüências disso?** Essa atitude será vista como um dos piores erros de política pública de nossa era. Ao abandonarem o acordo de Kioto, os Estados Unidos abandonaram o mundo.

**Onde a consciência ecológica está mais desenvolvida?** Os europeus estão à frente nas áreas de clima, por obedecer ao Protocolo de Kioto. Eles estão à frente nas áreas de reciclagem, de impostos relacionados ao meio ambiente, de testes de produtos químicos tóxicos e de energia renovável.

**O crescimento populacional é uma ameaça ao meio ambiente?** Sim, pois pressiona pela ampliação das áreas dedicadas à agricultura e à pecuária num mundo onde já vemos o plantio abocanhar boa parte das florestas que ainda restam.

**As políticas de contenção do crescimento demográfico funcionam?** Sim. As mulheres têm mais controle sobre seu corpo e os governos estão ajudando com programas de educação e serviços de planejamento familiar. (VEJA, 2004, p. 106).

A entrevista da Revista Veja abordou os principais pontos da crise ambiental mundial. Os danos na biosfera são conhecidos e abordados por todos os meios de comunicação existentes, todavia, devem ser contidos com mudanças na forma de produção e consumo, recuo no crescimento da população que pressiona as áreas naturais remanescentes, acordos internacionais, visto que os problemas globais não possuem fronteiras e, principalmente, a educação ambiental ou alfabetização ecológica da população para mudanças no modo de viver e valorização do habitat natural e todas as suas formas de vida e do processo cíclico dos elementos naturais.

Lester Brown, fundador do Worldwatch Institute, esclarece no artigo “Desafios do novo século” da publicação “O Estado do Mundo 2000” que para retomar o controle do nosso destino há dois pontos principais a serem trabalhados:

Os desafios dominantes diante da nossa civilização global, no limiar de um novo século, são estabilizar o clima e estabilizar as populações. O sucesso em ambas as frentes tornariam os outros desafios, como reverter o desmatamento da Terra, estabilizar os lençóis freáticos e proteger a diversidade vegetal e animal, muito mais administráveis. Se não conseguirmos estabilizar o clima e a população, não haverá na Terra um ecossistema que possamos salvar. Tudo mudará. Se os países em desenvolvimento não estabilizarem suas populações, logo, muitos deles provavelmente sofrerão colapso completo de seus ecossistemas (BROWN; FLAVIN; FRENCH, 2000, p. 17).

### **6.3 Entrevistas e Resultados**

A entrevista com atores de municípios com até 50.000 habitantes foi escolhida como técnica de coleta de dados primários, tendo como objetivo, verificar a percepção dos entrevistados em relação às questões pertinentes ao assunto da pesquisa e contribuir para as reflexões sobre a ética dos instrumentos legais que contêm as políticas para uma gestão pública coerente e em harmonia com a natureza e com qualidade de vida para as atuais e futuras gerações.

Cada pessoa é um ser dotado de conhecimentos em níveis diferentes, que variam segundo sua percepção, valores, modo de analisar, por este motivo, a importância das contribuições dos entrevistados.

JEAN PIAGET *apud* SEBER (1997, p. 45) esclarece se é a sociedade que forma o indivíduo ou se é o indivíduo que molda a sociedade:

[...] a sociedade é a unidade suprema, e o indivíduo só chega às suas invenções ou construções intelectuais na medida em que é sede de interações coletivas, cujo nível e valor dependem naturalmente da sociedade em conjunto. O grande homem que parece lançar novas correntes é apenas um ponto de intersecção ou de síntese de idéias elaboradas por cooperação contínua [...] É por isso que a questão importante não consiste em pesar os méritos do indivíduo ou do grupo (problema análogo ao das relações de filiação entre o ovo e a galinha). A questão importante é distinguir a lógica, na reflexão solitária assim como na cooperação, e os erros ou insanidades, na opinião coletiva assim como na consciência individual.

Os entrevistados são atores que participam ou participaram em algum momento de questões ligadas às políticas ou gestão públicas e da sociedade organizada. A entrevista tem como objetivo identificar as percepções do entrevistado sobre o assunto e acrescentar críticas que beneficiam o processo de análise da formulação de políticas e da reestruturação da gestão pública para o desenvolvimento sustentável das cidades.

Dentre os Municípios menores com até 50 mil habitantes no eixo da Rodovia Federal BR 277 entre os municípios de Foz do Iguaçu e Cascavel, somente Medianeira possui Plano Diretor desde 1992, São Miguel do Iguaçu está iniciando a elaboração e Medianeira está iniciando o processo de revisão para adequar-se à realidade atual e utilizar os novos instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade, entre eles a outorga onerosa do direito de construir. Portanto, os atores entrevistados, em sua maioria, são do município de Medianeira.

### 6.3.1 Análise das Entrevistas Estruturadas com atores na dinâmica da gestão municipal

Para compreender questões inerentes ao assunto da pesquisa e possibilitar concluir o trabalho foram elaboradas 20 questões na forma de Entrevista Estruturada onde cada entrevistado, por um período de aproximadamente uma hora, transcreveu pessoalmente de forma resumida a idéia principal segundo sua percepção e conhecimento do assunto.

Levando em consideração o número de municípios com até 50.000 habitantes no território brasileiro (5037 municípios), decorrente, principalmente, do elevado número de emancipações de aglomerados urbanos (distritos municipais), desde

1940 e apenas 17,6% do total de municípios brasileiros possuíam Plano Diretor em 2001.

Na análise das respostas dos entrevistados, os mesmos foram nominados da seguinte forma (segundo funções passadas ou atuais na gestão pública ou na sociedade organizada):

Entrevistado 01: Gestor público na esfera municipal

Entrevistado 02: Prefeito Municipal de Medianeira.

Entrevistado 03: Professor Universitário e escritor.

Entrevistado 04: Gestor público na esfera estadual.

Entrevistado 05: Prefeito de Medianeira.

Entrevistado 06: Associação dos Engenheiros e Arquitetos

Entrevistado 07: Prefeito Municipal de Medianeira.

Entrevistado 08: Secretário Municipal.

Entrevistado 09: Vereador Municipal.

Entrevistado 10: Vereador Municipal

Entrevistado 11: Gestor público na esfera municipal

#### 6.3.1.1 As intervenções para evitar problemas futuros

Todos os entrevistados concordaram da importância em dar ênfase às intervenções nas cidades de menor escala, todavia, dois deles esclareceram a importância das intervenções, também, nas grandes cidades. O entrevistado 01 esclarece a questão da interligação dos municípios menores e maiores para o desenvolvimento dos aglomerados:

As intervenções devem dar ênfase nos municípios menores como também nos maiores, por se tratar de municípios interligados e não tem como intervir separadamente, mesmo para aqueles que se encontram mais distantes das metrópoles. As cidades formam uma “trama” – desenvolvimento.

O entrevistado 08 observa que os municípios maiores abrigam a maior parte da população:

Os pequenos municípios devem receber as intervenções preventivas para não chegar-se a gravidade dos problemas que hoje atingem as grandes cidades. De uma mesma forma, os problemas das grandes cidades também devem ser abordados com determinação, uma vez

que estas abrigam a maioria da população. O planejamento urbano deve receber então uma atenção pública no sentido de mediar a dimensão de cada caso e determinar sua política de ação.

Dos entrevistados que concordaram com a afirmativa, o entrevistado 02 complementa da importância em atuar nas cidades de menor escala, “para se evitar os mesmos erros de planejamento, e por vezes até o descaso com a legislação vigente sobre o tema”. O entrevistado 03 analisa “penso que a forma de atuar sobre o meio é uma situação ligada à visão de mundo. Portanto, a educação é uma possível alternativa. Reitero que as intervenções devam ser em todas as instâncias (locais)”. O entrevistado 07 enfatiza que deve ser aliada a “uma política agrícola e agrária”. O entrevistado 09 observa que “esses municípios possuem as condições de adotarem políticas de crescimento e expansão dentro de parâmetros condizentes com o desenvolvimento sustentável, evitando ou diminuindo o surgimento dos problemas existentes nas grandes metrópoles”.

#### 6.3.1.2 O crescimento populacional e o esgotamento dos recursos naturais

A maioria, 10 dos 11 entrevistados, concordam que deve haver uma limitação do crescimento populacional, aliada à educação quanto ao planejamento familiar responsável, controle de natalidade com planejamento familiar, educação para entender o processo cíclico da natureza, resolução dos problemas ambientais, melhor distribuição da população no território. O entrevistado 02 entende que “a sustentabilidade do planeta limitará o crescimento da população”.

O entrevistado 01 observa que “deverá haver limitação do crescimento populacional concomitante a melhor distribuição físico-espacial. Controle do crescimento populacional (taxa de natalidade) – melhor divisão territorial”. O entrevistado 03 pondera que “deve haver “controle de natalidade” posto as “limitações” do planeta. O entrevistado 04 enfatiza que é imprescindível e questiona: “Você já imaginou como será o mundo e seus recursos naturais se os excluídos chegarem a gastar/consumir no mesmo nível dos ricos? O controle de hoje não é levado a sério”. O entrevistado 07 pressupõe que “deve existir um controle de natalidade, aliada ao processo de reciclagem das matérias-primas”. O entrevistado 08 esclarece que é contra qualquer tipo de política que obrigue o controle do crescimento populacional, mas é “plenamente favorável aos processos de educação

para a família, utilizando-se inclusive de todos os métodos adequados à contracepção”. O entrevistado 09 adverte que se siga as orientações da Agenda 21, na mudança dos padrões de produção e consumo insustentáveis, principais fatores dos problemas ambientais e analisa:

Sem adotar restrições extremistas para a limitação de crescimento populacional a adoção de instrumentos de educação ao planejamento familiar são recomendáveis, especialmente para as camadas da população mais pobre, como resultado do desenvolvimento de uma melhor compreensão dos vínculos entre dinâmica demográfica, tecnologia, comportamento cultural, recursos naturais e sistemas de sustendo da vida.

O entrevistado 10 lembra que a “capacidade do planeta em sustentar a vida e necessidades de tanta gente é limitada”.

Nesta questão em especial, analisando a resposta dos entrevistados por refletir questões culturais e ser próprio ou inerente da natureza do homo sapiens a procriação para continuidade da vida humana, políticas de limitação do crescimento da população talvez devam ser indiretas e incutidas em políticas de educação dos jovens de hoje e das famílias, principalmente, das camadas mais pobres, onde a questão da falta de condições é agravada pelo maior número de pessoas, refletindo-se, além da maior pobreza familiar com mais “bocas” para alimentar, em falta de creches, escolas, postos de saúde, infra-estrutura urbana adequadas para atender a demanda destas famílias. É um círculo vicioso sem fim.

A educação deve ser de maneira a possibilitar uma clara visão das conseqüências para as próprias famílias, para as cidades, para o meio ambiente, com números (indicadores) da necessidade do controle da natalidade. O que importa é respeitar a condição do homem como ser pensante. O difícil é analisar, qual a melhor decisão a tomar, caso não houver colaboração depois de ser promovido um amplo programa de educação através da conscientização dos problemas causados pela superpopulação.

É evidente que aliada a essa questão, deverão ser trabalhadas em conjunto e de forma interligada, as questões em relação ao consumo exacerbado das classes sociais mais ricas e as formas de produção, além de outros inúmeros problemas sociais e ambientais.

Um contraponto na questão acima é questionar quanto tempo ainda temos para aplicar somente políticas educacionais de controle da natalidade, principalmente,

nas classes pobres? Será que políticas mais diretas não serão necessárias a curto ou médio prazo?

Devido ao diferente grau de entendimento da vida, seja pela educação recebida, influências da mesologia, do modo de vida familiar, social, espiritual, princípios pessoais adquiridos ao longo da vida, grau de maturidade, inteligência emocional fica difícil lidar com as pessoas em geral. E em cada grupo a tendência é obter resultados diferentes, interpretações diferenciadas, que enfim, dependerá da visão do mundo (universalista ou não) de cada pessoa. Por este motivo, a educação, ou a eco-alfabetização, para esclarecer a importância da ética ecológica profunda e dessa ética inculcada e analisada com todos os atores, na elaboração e aplicação de políticas universais que regem a vida em sociedade, é o primeiro passo na conquista de cidades sustentáveis, mesmo que, para isso, seja necessário o trabalho em conjunto com todas as sociedades do planeta, se levarmos em consideração que tudo é interligado ou interconectado e não pode ser resolvido de maneira isolada.

#### 6.3.1.3 A ação antrópica sobre o meio ambiente

Muitos dos entrevistados citaram mais de uma problemática em que vivemos para minimizar seus efeitos e possibilitar um mundo sustentável. No entanto, para análise percentual desta questão, considerou-se somente a primeira problemática citada pelos entrevistados:

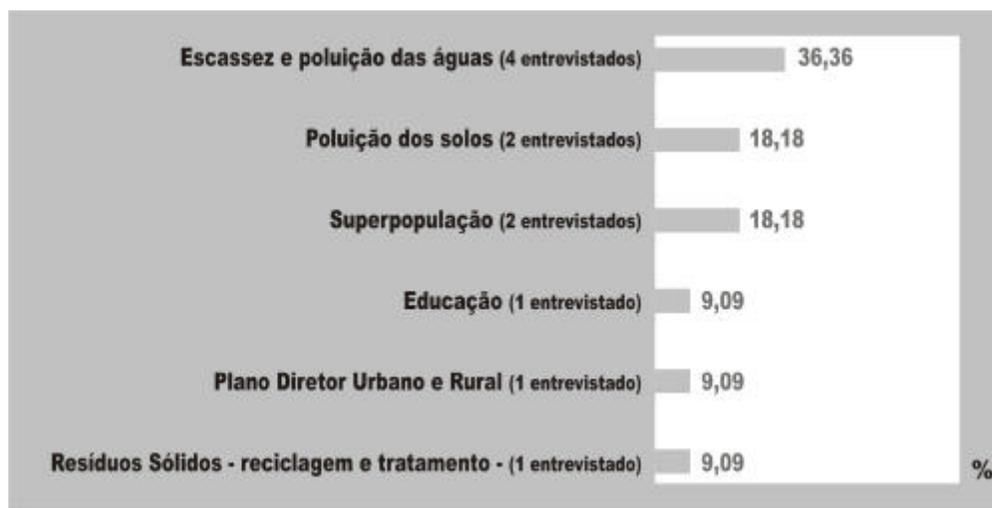


Figura 14: Percentual de entrevistados que esclarece qual problemática deve ser priorizada para minimizar seus efeitos a curto ou médio prazo.

A poluição do ar foi citada como segunda problemática por 3 entrevistados (27,27%). O entrevistado 03 analisa que “a melhor política é investir em educação, com sensibilização e conscientização inclusive dos professores vinculando empresários”. O entrevistado 04 enfatiza três prioridades: “Em primeiro lugar um controle drástico das populações, principalmente, dos países pobres (...) mesmo que contra os princípios religiosos, éticos de seu povo. Uso imediato dos 3R - ecológicos. Necessidade urgente de reduzir o consumo do “American Life Way” que gasta demais”. O entrevistado 05 lembra que todos os municípios deverão elaborar plano diretor urbano e rural, que normalmente vincula políticas em todas as dimensões e complementa: “Na área rural que a ocupação do solo seja feita obedecendo às normas específicas acompanhadas de órgãos competentes, de forma que a produção se dê em harmonia com a natureza”. O entrevistado 08 opina: “As políticas públicas devem voltar-se prioritariamente as áreas de resíduos sólidos (reciclagem e tratamento), esgoto sanitário e recuperação de mananciais”. O entrevistado 09 pondera:

Dentro do processo de desenvolvimento sustentado todas as problemáticas relacionadas tem seu grau de influência negativa, com incidências maiores ou menores, dependendo do lugar ou região. No meu entender, no nosso município e região, alencaria as seguintes problemáticas a serem destacadas:

- a) poluição dos solos, que provocam a contaminação dos ecossistemas, alimentos contaminados, poluição das águas subterrâneas;
  - b) Escassez das águas doces e poluição das águas;
  - c) Problemas urbanos em geral;
- Lixo humano provocado pelo consumo excessivo, sem locais apropriados para a guarda e sem a implantação da coleta seletiva.

Analisando as respostas, contata-se a importância da interdisciplinaridade dos atores do município e como o trabalho em conjunto enriquece a elaboração de políticas adequadas na resolução dos problemas causados pelos aglomerados humanos e que a escassez das águas é uma das maiores preocupações para sobrevivência da humanidade na atualidade.

#### 6.3.1.4 A importância dos Planos Diretores no planejamento das cidades

Ao serem questionados da importância do Plano Diretor no planejamento de uma cidade ou organização de todo o município, os atores entrevistados de forma geral

esclareceram que o Plano Diretor ordena e disciplina o crescimento e o desenvolvimento de uma cidade para evitar problemas ambientais. O entrevistado 01 define o Plano Diretor como:

[...] uma Lei que organiza o desenvolvimento da cidade como um todo. Pode ser considerado o “carro-chefe” do desenvolvimento, principalmente porque tem como um de seus objetivos extinguir as desigualdades sociais, utilizando a melhor maneira possível o solo tanto urbano como rural.

O entrevistado 02 enfatiza que o Plano Diretor é “sumamente importante, sem o que não há ordenamento do crescimento, sem o que as cidades não serão sustentáveis sob todos os aspectos”. O entrevistado 03 analisa: “Posto que é institucionalizado é importante. Creio que a maior dificuldade seja. 1. Socializar o que está previsto. 2. Executá-lo”. O entrevistado 04 faz uma reflexão sobre o assunto:

Nossos planos diretores são uma soma constante de emendas, que de modo geral não privilegiam bairros, que são uma resposta da falta de planejamento rural. As invasões de bairros pouco planejados, são conseqüências de êxodo rural, comprometendo família/cidade.

O entrevistado 06 esclarece que o Plano Diretor:

É de fundamental importância para o desenvolvimento, crescimento, bem estar social das cidades, bem como o maior problema de degradação ambiental. Os planos diretores ou uso e ocupação do solo devem ser desenvolvidos antes que os municípios completem 20.000 habitantes, pois neste caso, os problemas são menores e mais fáceis de serem resolvidos. Com certeza futuramente teríamos cidades mais bem resolvidas.

O entrevistado 08 enfatiza a participação popular no processo: “é o instrumento adequado para a promoção do desenvolvimento ordenado da cidade. Deve, no entanto, receber a participação de todos os setores envolvidos no pensamento da cidade”.

O entrevistado 09 lembra que pela Constituição Federal de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano, salientando que o principal instrumento no planejamento urbano é o zoneamento urbano com parâmetros para o uso e ocupação do solo urbano. Ele observa que o zoneamento:

[...] Baseia-se na teoria de cidade ideal, mas recentemente sobrepõe-se a idéia de cidade real, e, sobretudo a sua responsabilidade para com a cidade irregular, informal e clandestina. Assim, mais que um documento técnico, normalmente hermético ou genérico, distante dos conflitos reais que caracterizam a cidade, o plano passa a significar um espaço de debates dos cidadãos e de definição de opções, para um processo de construção coletiva da cidade que queremos.

Em suma, verifica-se o conhecimento dos atores entrevistados, que o Plano diretor além de ser um instrumento de suma importância para ordenar o desenvolvimento da área urbana e rural em todas as dimensões, deve ter efetiva participação de toda a sociedade na discussão das políticas pretendidas, atendendo a função social da propriedade.

#### 6.3.1.5 O conceito de Desenvolvimento Sustentável para os atores do processo

Desenvolvimento Sustentável tem como significado: Atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também as suas. Por ser um termo amplamente utilizado na atualidade, buscou-se verificar se há conhecimento por parte dos atores do real significado do conceito definido pela comissão Brundtland, também conhecida como Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMAD), que recomendou a criação de uma carta ou declaração universal sobre a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável inspirando a Rio 92 resultando na elaboração de documentos, entre os quais a Agenda 21, que contempla como principais objetivos: mudar o padrão de desenvolvimento a ser praticado pela humanidade no Século XXI e conciliar justiça social, eficiência econômica e equilíbrio ambiental.

O objetivo é evitar que ao serem elaboradas políticas para o desenvolvimento sustentável em todas as dimensões pelos atores de uma sociedade, não sejam priorizadas somente as dimensões econômicas ou ainda sociais, em detrimento das dimensões ambientais.

Dos entrevistados, 10 declararam entender o conceito básico. Como a maioria dos entrevistados são atores da vida pública ou universitária, verificou-se que a maioria entende o conceito de desenvolvimento sustentável. Todavia, para analisar se há conhecimento por parte dos demais atores, em outras esferas sociais, será necessário entrevistar outros atores.

### 6.3.1.6 Os indicadores de desenvolvimento sustentável e o IDH-M como ferramenta para o planejamento municipal

Em relação aos Indicadores de Desenvolvimento sustentável do Brasil publicados pelo IBGE em 2002, somente 3 dos 11 entrevistados declararam conhecer o documento do IBGE. Isso talvez demonstre a importância de maior divulgação dos dados levantados por esta renomada instituição para monitoramento do desenvolvimento sustentável das unidades da federação e do país como um todo. Os indicadores devem ser conhecidos por todos os atores e não somente pelos gestores públicos de todas as esferas, se se pretender a colaboração de todos para uma gestão democrática.

Quanto à utilização do IDH-M para avaliar o desenvolvimento sustentável do Município, embora não possibilite analisar o estado do meio ambiente local, todos os entrevistados foram unânimes em responder que o IDH-M não é suficiente para avaliar o desenvolvimento sustentável de um município. E a maioria sugere a necessidade de utilizar outros indicadores a serem levantados e pesquisados no próprio município para avaliar e monitorar as questões ambientais.

Para a gestão ambiental mais eficiente no Município, 4 dos 11 entrevistados (36,36%), responderam que todos os instrumentos – Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do IBGE, IDH-M, normas ambientais em todas as esferas (federal, estadual, municipal, regionais) e sistemas de gestão ambiental (SGA) - são importantes. O entrevistado 01 observa que “uma complementa a outra, sendo que se trata de âmbitos (setores, estâncias, níveis) ambientais diferenciados [...] solo [...] águas”. O entrevistado 02 enfatiza que “não há um único capaz de suportar a complexidade de tal análise, todos são importantes”. O entrevistado 03 analisa: “Penso que os indicadores e a normas são referências. Um projeto ou política de estudos participativos em todas as esferas podem contribuir para a efetivação de tais referências”. O entrevistado 09 avalia: “A gestão ambiental deve apresentar como ferramentas todos os instrumentos disponíveis para a elaboração de suas políticas”. E comenta: “O segredo é conhecer a realidade do município e usar as ferramentas adequadas”.

Opinam ser a legislação o principal suporte da Gestão Ambiental 4 dos 11 entrevistados (36,36%). O entrevistado 08 esclarece o seguinte:

O principal instrumento é a Lei dos Crimes Ambientais que permitiu as agências e órgãos reguladores específicos editar normas específicas de acordo com as diversas situações. Necessário se faz, no entanto, que o Brasil passe a aplicar a Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica, já previsto na referida legislação. O município poderá também utilizar-se do Estatuto da Cidade para também orientar a atividade econômica local, de acordo com a sua realidade.

Apenas 1 dos 11 entrevistados (9,09%) cita os Sistemas de Gestão Ambiental como principal instrumento para uma Gestão Ambiental mais eficiente.

O entrevistado 04 julga ser a educação o principal instrumento, esclarecendo da seguinte forma:

A principal é a educação, porém, a educação acompanhada de fiscalização e autuação/repressão. Isoladamente nenhuma cumpre o dever. Nosso país/município é rico em legislação e as vezes até em educação, mas falha na fiscalização e na autuação, porque sem disciplina não há mudanças sustentáveis. A disciplina é o resultado e a interação dos itens acima citados.

O entrevistado 07 opina ser necessário “aliar a questão social, econômica, política, para ter uma gestão ambiental mais segura e permanente”.

O conjunto das respostas demonstra novamente, o quanto a interdisciplinaridade dos atores de uma sociedade é importante para as mudanças na forma de elaborar e implantar políticas para uma gestão ambiental mais eficiente e democrática.

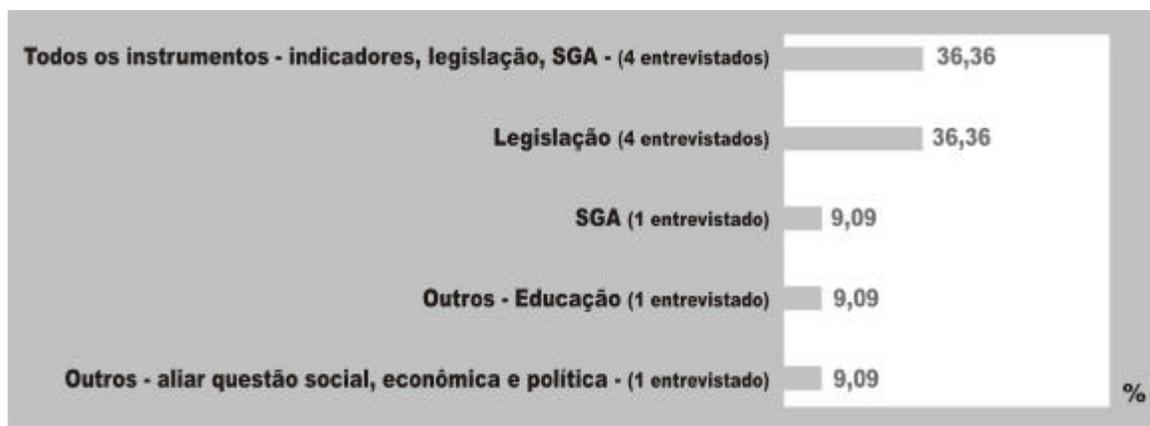


Figura 15: Percentual de entrevistados que colocam quais instrumentos são importantes para uma gestão ambiental mais eficiente no Município.

### 6.3.1.7 As novas tecnologias e as políticas para o Desenvolvimento Sustentável Municipal

Todos os entrevistados concordaram que as políticas para o desenvolvimento sustentável do Município devem contemplar as pesquisas de ponta com novas técnicas para produção de acordo com os princípios da natureza.

O entrevistado 01 justifica: “As pesquisas devem surgir e se desenvolver em prol da produção equilibrada dos bens e serviços para que se possa ter preservação contínua da natureza”. O entrevistado 02 esclarece que “só através da pesquisa e do crescimento científico, poderá se evoluir no planejamento urbano”. O entrevistado 03 questiona: “A questão é como? Isto porque a questão econômica geralmente vem em primeiro plano”. O entrevistado 04 avalia: “Respeitar a natureza não significa que seja intocável, mas que a vida desta, mesmo que modificada para melhor continue com seu conteúdo genético sustentável”. O entrevistado 08 enfatiza:

Toda política deve levar em conta que o homem é parte do meio ambiente e com ele deve inter-relacionar-se no sentido de promover a mais perfeita harmonia do ciclo da vida. A pesquisa é indispensável para que esse ciclo consiga acompanhar a própria dinâmica da inter-relação homem/meio ambiente.

O entrevistado 09 observa que: “toda a pesquisa de ponta com novas técnicas para a produção deve ser avaliada, de maneira isenta e científica, verificando sua repercussão ao meio ambiente e a natureza”.

Sistemas de produção sustentáveis aliados ao consumo sustentável são pontos principais abordados pela Agenda 21 para o desenvolvimento de sociedades sustentáveis, portanto, toda tecnologia que não atender esses objetivos, deve ser modificada até que se adapte aos princípios cíclicos da natureza e de certa forma os entrevistados em geral concordam que deve haver um maior equilíbrio no inter-relacionamento do homem com a natureza.

### 6.3.1.8 A ética na definição de Planos Diretores Municipais e a Participação da Sociedade

Dos atores entrevistados, 7 dos entrevistados(63,64%) responderam que as normas que regulamentam o desenvolvimento, como o Plano Diretor, exigidos pela

Constituição Federal e o Estatuto da Cidade, devem ser passar por uma análise se elas são boas ou más (na visão ética) para visar o desenvolvimento sustentável da cidade. O entrevistado 01 justifica:

Devem ser revisados de forma técnica e ética, porque é através da aplicação ética que teremos grande desenvolvimento em vários níveis (social, político, ambiental,...) de forma equilibrada. Isso gera desenvolvimento sustentável – ética x desenvolvimento sustentável.

O entrevistado 03 acredita que “a cidade sustentável é utopia”. No entanto, avalia que “discussões com o que está previsto são sempre pertinentes e necessárias”. O entrevistado 04 responde que além de ser analisado na visão ética, “também que seja posto em discussão por conselhos, e que após isso, os mesmos sejam executados. Há muitos planos empoeirados, ou nas gavetas e não sendo funcionais”. O entrevistado 05 observa que deve haver análise, “pois mesmo estando correto e certo, é necessário melhorar sempre e na busca da perfeição”. O entrevistado 06 concorda e justifica:

[...] tem alguns planos diretores antigos que não contemplam o problema da degradação ambiental com tanta ênfase como hoje, com o tempo passando e os problemas aumentando, os planos e leis existentes devem ser revisados, melhorados e restringir mais o uso para que o problema não se agrave.

O entrevistado 09 além de concordar na análise das normas, complementa: “A cidade que se quer, é a cidade formatada por toda a população. Se a sociedade como um todo se conscientiza das necessidades do desenvolvimento sustentado, todas as questões devem ser levantadas e analisadas, sob pena do processo ruir”. O entrevistado 10 esclarece que a análise deve “garantir a qualidade de vida da população e o equilíbrio ambiental”. O entrevistado 11 lembra que a análise deve ocorrer, “pois algumas normas já estão ultrapassadas e não condizem com a realidade”.

O entrevistado 02 analisa ser “extremamente relativo tal avaliação, uma vez que não existem parâmetros pré-definidos para elaboração de um planejamento ideal. Toda a avaliação ajuda na busca do melhor. Os entrevistados 07 e 08 avaliam que deve ser considerado o disposto no Estatuto da Cidade. O entrevistado 07 lembra que de acordo com o Estatuto da Cidade, “o plano diretor deverá contemplar tanto a

questão técnica quanto a questão da participação popular” e o entrevistado 08 justifica:

Pelo tempo que demorou para ser aprovado, creio que o Estatuto da Cidade teve uma profunda análise ética do seu conteúdo pelos mais diversos setores da sociedade. As realidades locais devem sempre ser consideradas no sentido de adaptar-se ao que a norma geral preconiza. Ao falar-se em desenvolvimento sustentável já estamos tratando de algo que possui uma ordem ética embutida, não havendo espaço portanto, para novas criações.

De forma geral percebe-se ser necessária toda a análise das normas locais, para a adequação com questões atuais em todas as dimensões, com o consenso de todos agentes de uma sociedade e, principalmente, estar de acordo com as normas estabelecidas pelo Estatuto da Cidade, Lei maior e que já preceitua a formação de cidades sustentáveis e considera não somente o espaço urbano, mas também o espaço rural, ou seja, considera todo o contexto.

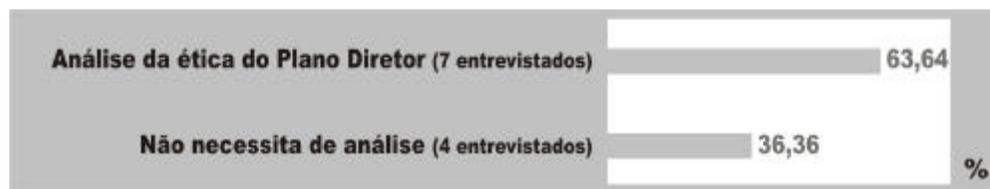


Figura 16: Gráfico com percentual de entrevistados que concordam da necessidade ou não em analisar a ética do Plano Diretor.

Numa das questões da entrevista, onde o entrevistado cita pontos que possam ser analisados em relação à ética da legislação, a questão da conscientização da população como um todo é citada de formas diversas por 5 atores entrevistados (45,45%). O entrevistado 01 analisa que a legislação “geralmente é feita para as pessoas que não tem ética, sempre previstas à punição do mal (“bandido”) da “exceção” e não feita para conscientização como um todo”. O entrevistado 03 enumera dois pontos: “1. Ampla discussão com pesquisadores. 2. Políticas e projetos participativos”. O entrevistado 04 expõe: “O entendimento homogeneizado pelos responsáveis. Análises e discussões dos conselheiros. Explicação para a sociedade em geral. Execução pelo poder público e a avaliação pelo conjunto da sociedade no tempo”. O entrevistado 06 avalia: “Na verdade toda a legislação é de vital importância, o ponto de ser analisado é a conscientização populacional”. O

entrevistado 09 analisa que a ética da legislação está prevista tanto na Constituição Federal quanto no Estatuto da Cidade, tendo em vista que garantem a participação da população na elaboração e na implementação do Plano Diretor.

O entrevistado 02 relaciona dois pontos: “1. Até que ponto há isenção total de interesses de pessoas ou grupos na elaboração de um plano. 2. A dinâmica dos interesses e do desenvolvimento”. O entrevistado 10 especifica: “1. A legislação deve ser universal sem distinguir grupos, raças, nível econômico. 2. A legislação não deve ser antropocêntrica e sim ecocêntrica”. O entrevistado 11 esclarece ser necessário: “Adequar as Leis com a realidade”. O entrevistado 08 pondera:

O homem ético promove suas ações com a universalidade que a ética estabelece. Pontualmente a legislação do Estatuto da Cidade abordou a ocupação democrática e justa dos espaços urbanos e atribuindo a função social da propriedade urbana, que já estava consolidado na propriedade rural. É a ética, agora em lei (espaço de todos), que diz que o homem foi criado para viver em harmonia com o meio ambiente e o seu semelhante.

#### 6.3.1.9 A gestão pública e seus atores nas políticas para o desenvolvimento sustentável

Ao serem questionados se a gestão pública em relação à legislação, na forma de elaborar as políticas e implementar a legislação, deve se submeter a uma regulamentação para ser mais eficiente e correta, concordaram com a pergunta, 9 dos entrevistados (81,82%). Complementaram na resposta, a necessidade da participação da sociedade no processo, 36% dos entrevistados. O entrevistado 01 complementa que uma regulamentação facilita a administração pública. O entrevistado 02 analisa que se “deve primeiro ouvir a sociedade, segundo, obedecer rigorosamente a legislação maior e as experiências exitosas”. O entrevistado 03 ressalva que a regulamentação deve “analisar (discussão com especialistas) as particularidades da região”. O entrevistado 04 observa o seguinte: “A sociedade não tem acesso no conhecimento das leis, porque a muitos não lhes interessa ou não entendem. A regulamentação é mais passível de mudanças, sempre antes bem discutida, analisada e exposta”. O entrevistado 08 esclarece: “O regulamento é a síntese da atividade pública. Tudo que não está regulamentado pode ser interpretado de acordo com o interesse de cada um. O importante é que o processo de regulamentação promova a oportunidade do debate dos contraditórios”. O

entrevistado 09 entende que “a Constituição Federal e o Estatuto da Cidade já garantem as condições para que as elaborações de políticas sejam eficientes e corretas”. O entrevistado 10 observa que o regulamento da gestão pública é importante porque “no Brasil temos eleição a cada 4 anos nos diversos níveis e com a mudança dos administradores poderão ocorrer melhorias ou degradação ambiental se não houver normatização para os gestores públicos seguirem”. O entrevistado 11 concorda em regulamentar, “pois de nada vale uma boa legislação, se a gestão pública não utilizá-la de forma correta”.



Figura 17: Gráfico com percentual de entrevistados que esclarecem da necessidade ou não da regulamentação da gestão pública.

Os atores entrevistados foram questionados se para agir nas questões ambientais, se baseiam na legislação vigente, em critérios e ações comprovadamente eficazes, em literatura sobre o tema ou em pesquisas científicas. Destes, a legislação vigente é o instrumento mais utilizado pelos entrevistados para agir em questões ambientais, sendo que 5 dos entrevistados (45,45%) se baseiam principalmente, na legislação. Baseiam-se em todos os itens supra citados, 4 dos entrevistados (36,36%).

O entrevistado 01, além da utilização da legislação, mantém o contato com órgãos específicos, “os quais procuram se utilizar da legislação como forma de pesquisa”. O entrevistado 02 complementa que “a literatura e as conclusões de pesquisas devem sempre atualizar nossas práticas”. O entrevistado 04 utiliza-se primeiramente das pesquisas científicas, “após pela legislação que de um modo geral ostenta bases científicas”. O entrevistado 05 observa que “a legislação deve acompanhar a evolução, acoplando os experimentos corretos e conhecimentos científicos, aperfeiçoando sempre”. O entrevistado 06 considera a legislação e também se baseia em literatura sobre o tema. O entrevistado 08 acrescenta ser fundamental a “abordagem *in loco* e o contato com as comunidades e experiências locais”. O entrevistado 09 suplementa também se basear nos “princípios de

preservar e não agredir a vida e o ecossistema”. O entrevistado 10 além dos instrumentos para orientação citados na questão, baseia-se “na experiência profissional”.

Ao serem questionados se a legislação tem finalidade sustentável (nas dimensões sociais, econômicas, ambientais, institucionais e espaciais?) ou se a legislação somente favorece questões individuais, somente 2 dos entrevistados (18,18%) não colocam em questionamento se a legislação tem finalidade sustentável ou se favorece questões individuais. O entrevistado 02 justifica: “A legislação precisa ser aprimorada, atualizada e revisada constantemente”.

O entrevistado 03 analisa: “Penso que culturalmente o Brasil tende a desenvolver Leis e regulamentos copiando países desenvolvidos e tais leis muitas vezes por políticos cuja formação não atende as especificidades de cada tema”. O entrevistado 04 critica: A legislação em termos ambientais é até muito branda no Brasil. A operacionalização é mais flexível ainda. Dúbias interpretações ou relaxamento no seu cumprimento. E por fim ações corruptivas para evitar o cumprimento”. O entrevistado 07 pondera: “Favorece em determinados momentos nas questões individuais, mas se avançou bastante nas outras dimensões”. O entrevistado 08 diagnostica: “A legislação possui grandes avanços, mas peca na aplicabilidade. Por sua natureza a legislação deve ser geral, mas sempre tenta, ao invés de legislar, regulamentar, que é atribuição dos órgãos reguladores específicos”.

Analisando as observações dos atores entrevistados citados acima, observa-se que as percepções individuais consideram, quase sempre, a experiência profissional de cada um. A interdisciplinaridade enriquece o trabalho de avaliação das políticas de uma comunidade.

Na questão que solicita se o gestor público tem papel importante na elaboração das políticas para o desenvolvimento sustentável, todos os atores entrevistados foram unânimes em concordar com a importância do gestor público na elaboração das políticas para o desenvolvimento sustentável. Dos entrevistados, 4 (36,36%) observaram a importância da participação da sociedade. O entrevistado 01 esclarece que é do gestor público o “principal papel de elaboração/condução das políticas [...] juntamente com um corpo técnico apropriado (capacitado)”. O

entrevistado 02 pondera que o gestor público, “sem considerar a quantidade de sua importância (questionável), é muito importante na elaboração dessas políticas”. O entrevistado 03 além de concordar com a importância do papel do gestor público, pensa que: “convidar ONG’s, Universidades, empresários, representantes de bairros e outros para projetos conjuntos sejam pertinentes”. O entrevistado 05 reflete que o gestor público deve trabalhar “sempre na formalidade [...] na luz da lei, para que haja continuidade sempre”. O entrevistado 06 avalia que o gestor tem total importância, pois sem a organização do setor a política sustentável não se desenvolve, é necessária muita organização para conseguir bons resultados, e esta organização deve ser do setor público com a comunidade”. O entrevistado 07 concorda e enfatiza: “é preciso ter parceria com a sociedade”. O entrevistado 08 adverte que o gestor público, “não tem só o papel como a responsabilidade na elaboração das políticas de desenvolvimento sustentável”. O entrevistado 09 também complementa o importante papel do gestor público, “diante da sua situação de responsável pela condução do processo e pela garantia de democratização das decisões, dentro dos princípios da ética e da justiça”. O entrevistado 10 justifica a importância do papel do gestor público, “porque ele interfere diretamente na questão ambiental e no desenvolvimento sustentável para garantir a sobrevivência das gerações futuras”. O entrevistado 11 recorda que os “gestores estão diretamente interligados com a população que faz parte do meio ambiente”.

O entrevistado 04 analisa o papel do gestor público nesta questão:

[...] deve ser um elo da corrente. Antes de modo geral deve entender cientificamente os fatos, e após submeter a um colegiado maior e dotado para então elaborar as políticas públicas. A sociedade não pode ser excluída do processo, sob pena de não fazer parte da defesa desta política. Se a sociedade não participar e entender, tudo o que lhe é imposta, vai tentar burlar ou subornar a sua não execução.

Com base nas respostas unânimes e nas observações dos atores entrevistados, o papel do gestor público na elaboração das políticas para o desenvolvimento sustentável é de sua responsabilidade, mas também é de sua responsabilidade informar e integrar a sociedade que conhece suas necessidades básicas, sua realidade do território físico com seus condicionantes, deficiências e potencialidades.

#### 6.3.1.10 O gestor público e a atuação ética na formulação de políticas de desenvolvimento

A necessidade da adoção de princípios éticos na formulação e implementação de políticas foi confirmada por todos os atores entrevistados numa das questões da entrevista. O entrevistado 01 justifica a necessidade “porque se trabalha com o princípio democrático. E a democracia só existe quando se tem ética (princípios éticos)”. O entrevistado 04 reflete: “Os princípios éticos são a base para a legitimidade das leis. Sem princípios éticos nenhuma espécie, por menos significante que seja, tem segurança da perpetuidade. Devemos considerar todos para a sustentabilidade”. O entrevistado 05 avalia ser necessário: “Normatizar de forma a atender todas as necessidades dos que vivem na comunidade municipal”. O entrevistado 06 fundamenta a importância da adoção de princípios éticos pelos gestores, “para que toda a sociedade seja beneficiada com estas políticas, pensar em políticas globais onde todos sejam beneficiados, principalmente, o nosso planeta”. O entrevistado 07 enfatiza: “A ética norteia toda a política pública, sem ela é um desastre”. O entrevistado 08 adverte que: “A ética deve orientar a atividade política e as ações do gestor público em todos os sentidos”. O entrevistado 10 lembra que princípios éticos são necessários, “pois o gestor público não pode privilegiar interesses individuais ou econômicos e sim coletivos”. O entrevistado 11 complementa ser necessário: “para prevalecer o bem da coletividade”.

Numa das questões, os entrevistados foram perguntados se há necessidade das políticas como norma de conduta de uma sociedade e se contribuem para a organização da sociedade.

Os atores foram unânimes da necessidade das políticas como norma de conduta da sociedade. O entrevistado 01 justifica: “Há necessidades de políticas como forma de conduta de forma conscientizadora. As políticas devem existir para “coordenar” os princípios de relacionamentos humanos e ambientais”. O entrevistado 02 observa que: “As políticas propiciam o rumo minimamente pensado, ou seja, planejado para a organização social”. O entrevistado 03 constata: “As políticas são sempre ideológicas e, portanto, afetam a vida de todos em uma comunidade”. O entrevistado 04 enfatiza: “Sempre deve existir um regimento para conduzir o que a maioria ou o que os notáveis de saber possam justificadamente explicar à sociedade. A Lei deve

ser analisada antes, mas obedecida depois”. O entrevistado 05 lembra que a organização no município é definida basicamente pela Lei Orgânica, Plano Diretor e o Código Tributário. O entrevistado 07 adverte: “sempre através da participação da sociedade, nas decisões importantes para o desenvolvimento local”. O entrevistado 11 enfatiza que: “através das políticas vigentes sabemos qual deve ser nossa postura”.

O entrevistado 06 reflete que as políticas contribuem para:

Ordenar o crescimento e o desenvolvimento da cidade podendo assim melhorar ou piorar o desenvolvimento das sociedades, do bem estar e de um futuro que ainda possa ser aproveitado, de maneira mais correta, mais limpa, sem desperdícios, descartes e falta de conscientização da população.

O entrevistado 08 analisa:

Tudo na sociedade é política. A boa política é aquela que leva em conta todos os pensamentos e coordena o debate democrático para formulação das normas de conduta. A contribuição pode vir da abertura de espaço para a participação das entidades civis, ONGs ou como a criação de conselhos participativos e deliberativos das ações públicas (Conselho do Orçamento participativo, Conselho Municipal de Saúde, Conselho da Criança e do Adolescente).

O entrevistado 09 pondera:

Ao tomarmos uma determinada ação provocamos uma reação favorável ou contrária de forma muito rápida, e se estivermos amparados nestas políticas com certeza as repercussões serão sempre mais favoráveis, e poderemos ter uma sociedade mais justa e equilibrada.

#### 6.3.1.11 A participação da sociedade como garantia do planejamento ético na busca da sustentabilidade

Ao serem questionados, da necessidade dos demais atores da comunidade participarem na elaboração e implementação das políticas, as respostas unânimes demonstram que, cada vez mais, os atores de uma comunidade estão cientes da necessidade da participação de todos indivíduos da sociedade na elaboração das políticas para o desenvolvimento sustentável da comunidade para a efetiva colaboração de todos na implantação das políticas e seus instrumentos de apoio. O

entrevistado 01 justifica da seguinte forma: “Há necessidade de todos da comunidade participarem na elaboração das políticas pelo fato de se promover democracia e respeitar os valores alheios – princípio ético”. O entrevistado 02 avalia ser necessário para “gerar políticas pluralistas e democráticas”. O entrevistado 04 reflete: “Os excluídos de qualquer processo sempre farão o possível para burlar Leis. Todos sendo atores e partícipes têm maior compreensão e entendimento e assim também maior responsabilidade ou co-responsabilidade”. O entrevistado 05 filosofa: “Com o pouco de todos, muito se consegue no mesmo ideal”. O entrevistado 06 pondera: “quanto mais pessoas estiverem envolvidas com o processo, maior a possibilidade destas políticas serem aceitas e utilizadas pela população sem rejeição”. O entrevistado 07 afirma que “os demais atores, são tão importantes quanto a administração pública” na elaboração e implementação das políticas. O entrevistado 08 argumenta: “A necessidade é que cada vez mais os atores da sociedade sintam-se também responsáveis pelos caminhos e ações da administração pública, ou seja, exerçam a cidadania na sua plenitude”. O entrevistado 09 deduz o seguinte: “Na medida em que todas as partes participarem da elaboração e implementação, todos se tornarão co-responsáveis pelo sucesso do processo”. O entrevistado 10 adverte a grande necessidade da participação de outros atores da sociedade, “como entidades organizadas – clubes de serviço, ONGs, igrejas, associações comerciais, sindicatos, pois podem interferir no cumprimento da legislação e implementação de políticas ambientais”. O entrevistado 11 lembra que “é extremamente necessário, que todos os segmentos da comunidade façam parte da elaboração das políticas; pois todos nós somos atores diretamente envolvidos neste processo”.

Numa das questões afirmou-se que os resultados das ações para o desenvolvimento sustentável no Município devem ser universais, no entanto, a maneira de implementar essas ações dependerá de questões econômicas do Município, da responsabilidade de cada ator (todos os cidadãos), dos costumes locais, da criatividade, sempre dentro da ótica da ética sistêmica e solicitou-se ao entrevistado se o mesmo concordava com o exposto.

Somente um dos atores entrevistados não concordou com a questão. O entrevistado 04 justifica da seguinte forma: “As ações devem ser de compromissos universais, de benefícios universais, mas com conteúdos que possam socializar o

peso e o custo destas ações. A ética também deve ser universal. Os costumes podem ser alterados”.

O entrevistado 01 argumenta que o desenvolvimento sustentável “parte de princípios universais, mas que deve ser adequado à realidade de cada município, dentro das diversidades ambientais existentes”. E o entrevistado 10 conclui que “devemos pensar globalmente e agir localmente levando sempre em consideração a ética sistêmica integrando o homem e o meio ambiente”.

De forma geral, todos interpretam que os resultados das ações para o desenvolvimento sustentável devem ser compromisso universal e ter benefícios universais, adequada à realidade espacial, social, econômica e ambiental do município.

Na última questão solicitou-se aos atores entrevistados que se houver de fato participação de todos os agentes, como preconiza o Estatuto da Cidade, haverá mais sucesso na sua implementação? Levando em consideração que as políticas realizadas em acordo com todos os atores são uma espécie de contrato e/ou código de ética que regulamenta o comportamento de toda a comunidade.

Todos foram unânimes na importância da participação de todos os agentes do município para sucesso na implementação das políticas elaboradas de forma consensual. O entrevistado 01 justifica: “desde que essa participação seja de forma organizada e que vise o bem comum, de forma a melhorar a qualidade de vida dos cidadãos como um todo. (desenvolver o bom senso – interesse coletivo)”. O entrevistado 11 observa que: “[...] com a participação dos diversos agentes, poderemos encontrar diversas soluções para os problemas existentes”.

Em suma, a participação de todos atores envolvidos num processo é a base para o sucesso de qualquer empreendimento em qualquer dimensão e que dependerá, principalmente nas questões dos problemas ambientais, segundo VALLE, do nível de conscientização de cada indivíduo.

A conscientização da sociedade para as questões ambientais tem sido despertada pela ocorrência de alguns desastres ecológicos que deixaram marcas, muitas ainda visíveis e até permanentes, em ecossistemas em todo o mundo. A cada desastre que se noticia têm correspondido, entretanto, lições e processos de aprendizados que, quando absorvidos, podem evitar sua repetição no futuro (2003. p. 9).

Complementando as questões propostas para a entrevista, O entrevistado 04 observa que “faltou citar qual o percentual (%) de munícipes conhecem as Leis, e porque esse desinteresse” e também questiona o porquê “muitas leis levam tanto tempo para ser regulamentadas ou postas em prática pelo poder público”.

Essas questões poderiam integrar propostas para futuras pesquisas, tendo em vista que o sucesso de quaisquer normas, em qualquer hierarquia, depende não somente do nível de fiscalização ou do grau de conscientização da população, mas principalmente, pelo conhecimento do conteúdo das normas e a participação efetiva por parte de todos os atores de uma sociedade.

## **7 RESULTADOS DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS E *CHECK LIST* PARA ATENDER OBJETIVO GERAL**

Este capítulo apresenta o atendimento aos objetivos específicos, através da apresentação de resultados e um *check list* (lista de verificação) para atender através dos resultados dos objetivos específicos o objetivo geral da pesquisa: Trazer subsídios para a análise ética das diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural de Municípios com até 50.000 habitantes, de acordo com a ética ecológica profunda e com os princípios para o desenvolvimento de uma cidade sustentável.

### **7.1 Apresentação dos resultados dos objetivos específicos**

Na pesquisa realizada “Gestão pública e políticas urbanas para cidades sustentáveis: a ética da legislação no meio urbano aplicada às cidades com até 50.000 habitantes”, os resultados dos objetivos específicos foram compilados nas seções deste capítulo:

7.1.1 Resultados do objetivo específico: Avaliar a importância da gestão pública e das políticas urbanas para o desenvolvimento sustentável de uma cidade.

- Normas de conduta universais para todos os atores da sociedade.
- Coordenação e orientação no processo da elaboração e implementação das políticas, planos, ações, projetos.
- Políticas internacionais, nacionais e estaduais/regionais integradas com as políticas locais. Agenda 21 versus Estatuto da Cidade, Gerenciamento de Bacias Hidrográficas e Planos Diretores dos Municípios.
- Conduzir, na instância local, o processo de adaptação das pessoas aos novos hábitos de consumo e produção sustentáveis.
- Preservação e recuperação do meio ambiente natural e sua biodiversidade.
- Instituição da gestão democrática da cidade; co-gestão dos demais atores da sociedade.

- Plano Diretor de desenvolvimento urbano na regulação dos limites de crescimento, densificação, uso do solo, proteção de áreas naturais.
- Estabelecimento de prioridades no tocante à política de investimentos urbanos.
- Informação, comunicação e educação aos atores da comunidade no processo da gestão democrática.
- Novas políticas para mudança na economia em conformidade às necessidades globais de proteção do meio ambiente natural.
- Força política para mudar paradigmas e adoção de tecnologias sustentáveis.
- Equidade e justiça social.
- Qualidade de vida nos assentamentos urbanos.
- Soluções locais com efeitos globais

7.1.2 Resultados do objetivo específico: Identificar parâmetros necessários a sustentabilidade municipal urbana e rural.

- Função social da cidade.
- Educação ambiental ou eco-alfabetização.
- Bioconstrução ou Eco-arquitetura: novos hábitos de moradia.
- Lazer, Saúde, Saneamento, Trabalho.
- Utilização de meios de transportes coletivos e não poluentes.
- Proteção e conservação dos mananciais e todas as fontes de água.
- Proteção do solo, do ar, dos recursos naturais e da biodiversidade.
- Proteção da fauna e da flora.
- Consumo reduzido de energia e de recursos naturais.
- Energias alternativas, limpas e renováveis.
- Práticas e tecnologias sustentáveis.
- Agricultura ecológica ou orgânica.
- Políticas urbanas e gestão pública integradas com os atores da sociedade.
- Gestão Democrática.
- Planos Diretores e urbanismo em conformidade com o conceito de desenvolvimento sustentável.
- Limites do crescimento das cidades.
- Respeito à biodiversidade

- Cidades menores ou assentamentos menores dentro das grandes cidades.
- Concentração humana e densidade apropriados com os recursos disponíveis localmente.
- Controle do crescimento da população.
- Distribuição espacial.
- Proximidade das cidade menores, com as cidade médias e maiores, no intercâmbio de idéias, informações, conhecimento, tecnologias, culturas – cidades são interligadas e interconectadas.
- Monitoramento e acompanhamento da sustentabilidade das cidades através de indicadores de qualidade e de sustentabilidade ambiental, social, econômica, espacial, institucional.

7.1.3 Resultados do objetivo específico: Analisar o valor da ética normativa e como justificar as políticas de um Município através de instrumentos normativos como o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural, com base na visão holística do sistema – a ética ecológica profunda e a ética ambiental.

- A ética normativa e em consonância com os princípios cíclicos da natureza, conduzirá a sociedade na adoção de novos paradigmas, valores, costumes e modos de viver.
- Políticas urbanas e gestão pública sustentáveis.
- Gestão democrática.
- Avaliação permanente das normas utilizadas para as políticas urbanas e ações da gestão pública, com base nos novos conceitos, necessidades de adequação, novas tecnologias sustentáveis.
- Participação da população no respeito às normas universais, dependerá de mudanças de percepção do papel do indivíduo e suas responsabilidades para a continuidade da vida.

7.1.4 Resultados do objetivo específico: Verificar a percepção de atores de municípios com até 50.000 habitantes envolvidos nos poderes públicos ou na sociedade organizada nas questões sobre o trinômio: cidades sustentáveis-políticas urbanas-gestão pública.

- Intervenções nos Municípios com cidades menores, mas integradas às cidades maiores.
- Planejamento urbano das cidades menores para evitar os problemas existentes nos grandes aglomerados urbanos.
- Limitação do crescimento populacional, aliada a educação quanto ao planejamento familiar responsável, controle de natalidade com planejamento familiar, educação para entender o processo cíclico da natureza, resolução dos problemas ambientais, melhor distribuição da população no território.
- Principais problemáticas que devem ser priorizadas: escassez e poluição das águas; poluição dos solos; poluição do ar; superpopulação; resíduos sólidos.
- Concordam com a importância do Plano Diretor no planejamento de uma cidade ou organização de todo o município, de forma geral, os atores entrevistados esclareceram que o Plano Diretor ordena e disciplina o crescimento e o desenvolvimento de uma cidade para evitar problemas ambientais.
- A maioria entende as dimensões necessárias que integram o conceito de desenvolvimento sustentável e da necessidade de preservar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações.
- Os atores desconhecem em sua maioria os indicadores de sustentabilidade do IBGE, mas são unânimes em conhecer o IDH-M e da necessidade em utilizar outros indicadores a serem levantados e pesquisados no próprio município para avaliar e monitorar as questões ambientais.
- Integração de normas – legislação federal, estadual, regional, municipal, com indicadores e sistemas de gestão ambiental para a gestão ambiental do Município.
- Políticas para o desenvolvimento sustentável do Município devem contemplar as pesquisas de ponta com novas técnicas para produção de acordo com os princípios da natureza.

- Normas que regulamentam o desenvolvimento, como o Plano Diretor, exigidos pela Constituição Federal e o Estatuto da Cidade, devem ser passar por uma análise se elas são boas ou más (na visão ética) para visar o desenvolvimento sustentável da cidade.
- A legislação é o instrumento mais utilizado pelos atores entrevistados para agir em questões ambientais.
- A legislação deve visar o desenvolvimento sustentável e precisa ser aprimorada, atualizada e revisada constantemente.
- O gestor público tem papel importante na elaboração das políticas para o desenvolvimento sustentável.
- Necessidade da adoção de princípios éticos na formulação e implementação de políticas.
- Necessidade das políticas como norma de conduta da sociedade.
- Resultados das ações para o desenvolvimento sustentável devem ser compromisso universal e ter benefícios universais, adequada à realidade espacial, social, econômica e ambiental do município.
- O principal destaque da percepção dos atores, é a necessidade de consenso com todos os atores da sociedade - importância da participação de todos os agentes do município para sucesso na implementação das políticas elaboradas de forma consensual.

## **7. 2 Atendimento ao quinto objetivo específico: Propor um Modelo de avaliação da ética incorporada aos planos diretores.**

Após as pesquisas e entrevistas realizadas para concluir o atendimento ao objetivo geral do trabalho: “Trazer subsídios para a análise ética das diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural de Municípios com até 50.000 habitantes, de acordo com a ética ecológica profunda e com os princípios para o desenvolvimento de uma cidade sustentável” propõe-se um modelo de avaliação da ética incorporada aos planos diretores.

A ética é subjetiva e difícil de ser mensurada, mas pode ser avaliada dialeticamente, como propõe Vazquez, nos critérios de justificação abordados no capítulo sobre Ética e Desenvolvimento Sustentável. As características universalistas são estabelecidas no Modelo de avaliação da ética incorporada aos

planos diretores que será apresentado na forma de um *check list* (lista de verificação) como um instrumento para oferecer um resultado rápido na avaliação de Planos Diretores de Municípios com até 50.000 habitantes.

O *check list* consiste numa listagem de perguntas simplificadas para analisar se as diretrizes do Plano diretor de desenvolvimento urbano e rural de um Município com até 50 mil habitantes estão de acordo com a ética ecológica profunda e com os princípios para o desenvolvimento de uma cidade sustentável.

A aplicação do *check list* pode ser realizada por qualquer agente do processo de gestão democrática, podendo ser ator da gestão pública, profissional na área de urbanismo ou da sociedade em geral.

O *check list*, apresentado nas duas páginas seguintes, contém 44 perguntas, subdividas em 10 seções. As 5 primeiras seções foram baseadas nos cinco critérios de justificação dos juízos morais comentados no capítulo sobre Ética e Desenvolvimento Sustentável.

As perguntas, mesmo quando a resposta for positiva ou negativa podem ser analisadas e suas considerações poderão servir para melhorias contínuas nos Planos Diretores elaborados recentemente ou com vistas a facilitar a revisão de Planos Diretores existentes para o desenvolvimento de cidades sustentáveis.

Quadro 4: *Check list* para avaliar a ética dos Planos Diretores

continua

<b>Modelo de avaliação da ética incorporada aos planos diretores Municípios com até 50.000 habitantes</b>			
<b>Check list</b>			<b>Folha nº 1</b>
<b>Aspectos a serem analisados</b>	<b>contemplado</b>		<b>Considerações</b>
	<b>sim</b>	<b>não</b>	
<b>I – Questões sociais</b>			
1. A norma atende às necessidades e interesses sociais da comunidade?			
2. Normaliza a função social da propriedade?			
3. Promove a educação ambiental ou eco-alfabetização e todas as formas de educação para esclarecer a população?			
4. Assegura o direito à terra urbana, habitação, infraestrutura, serviços públicos, trabalho, educação e lazer para as atuais e futuras gerações em equilíbrio com a natureza?			
<b>II – Questão prática</b>			
5. A norma é adequada às condições do Município como um todo?			
<b>III – Questão Lógica</b>			
6. A norma é coerente com as demais normas existentes?			
<b>IV – Questão científica</b>			
7. A norma é baseada no conhecimento científico de ponta existente?			
<b>V – Questão dialética</b>			
8. No atual nível evolutivo do homem, a norma possui conteúdo favorável para a realização de uma norma superior e universal?			
<b>VI – Questões ambientais</b>			
9. Estabelece prioridades para impedir a poluição e a escassez das águas doces nas suas diversas fontes (rios, nascentes, aquíferos)?			
10. Condena a poluição dos solos?			
11. Impede a poluição do ar?			
12. Restringir implantação de atividades agressivas em locais sensíveis?			
13. Monitorar atividades de mineração?			
14. Promove a recuperação de áreas degradadas?			
15. Limita o desmatamento?			
16. Determina o reflorestamento de áreas frágeis, encostas, áreas de preservação de mananciais e um percentual mínimo no município?			
17. Controla áreas naturais para manter a biodiversidade local?			
18. Cria novas áreas de preservação permanente?			
<b>VII – Questões rurais</b>			
19. Coíbe a degradação do solo?			
20. Monitora a vazão dos mananciais no uso agrícola para irrigação?			
21. Controla o uso de agroquímicos?			
22. Incentiva a agricultura orgânica?			
23. Promove o plantio de culturas diversificadas?			

Quadro 4: *Check list* para avaliar a ética dos Planos Diretores

conclusão

<b>Modelo de avaliação da ética incorporada aos planos diretores Municípios com até 50.000 habitantes</b>			
<b>Check list</b>			<b>Folha nº 2</b>
<b>Aspectos a serem analisados</b>	<b>contemplado</b>		<b>Considerações</b>
	<b>sim</b>	<b>não</b>	
<b>VIII – Questões urbanas</b>			
24. Controla o crescimento da cidade, estabelecendo os limites urbanos, rurais e de proteção ambiental?			
25. Monitora a densidade de acordo com a infra-estrutura e os serviços públicos disponibilizados e sem prejuízos ao meio ambiente natural?			
26. Possui políticas, através da educação, para estabilizar o crescimento da população?			
27. Estabelece normas edilícias para a bioconstrução?			
28. Orienta a utilização de energias limpas e renováveis?			
29. Prioriza o reaproveitamento e reciclagem dos resíduos?			
30. Incentiva o uso de transportes não poluentes?			
31. Promove uma distribuição espacial mais heterogênea facilitando moradias e atividades afins entre si?			
<b>IX - Questões econômicas</b>			
32. Estabelece sistemas de produção e consumo sustentáveis?			
33. Exige que os custos ambientais sejam de responsabilidade de quem produz?			
34. Limita emissões nas águas, no ar e no solo?			
35. Incentiva a pesquisa para criação ou uso de práticas e tecnologias sustentáveis?			
36. Orienta para a aplicação de SGA – Sistemas de Gestão Ambiental em todas as atividades de produção?			
37. Cria incentivos fiscais para manter áreas florestadas, além das reservas legais?			
<b>X - Políticas e gestão</b>			
38. As políticas do Plano Diretor são integradas com as políticas municipais, regionais (gerenciamento de bacias hidrográficas), políticas estaduais, nacionais (Constituição Federal, Estatuto da Cidade e Agenda 21 Brasileira) e mundiais (Agenda 21 e Tratados Internacionais)?			
39. As políticas privilegiam todas as dimensões do conceito de desenvolvimento sustentável (social, ambiental, econômica, espacial e institucional)?			
40. Regulamenta a gestão pública na forma de elaborar as políticas e implementar a legislação?			
41. Adota a gestão democrática na elaboração e implementação das políticas?			
42. Estabelece a constante revisão das normas para adequação às mudanças necessárias no tempo?			
43. Assegura o constante monitoramento através de indicadores de desenvolvimento sustentável local?			
44. Promove o intercâmbio de idéias, práticas e tecnologias para qualidade de vida da população aliada à proteção da biodiversidade?			

## 8 CONCLUSÃO

Espera-se que cada vez mais pessoas se sintam responsáveis pelos alimentos e produtos que consomem, pelas atividades que, geralmente, geram ônus somente ao meio ambiente, pela qualidade de vida das atuais gerações, pela preservação e recuperação da biodiversidade do planeta, pela águas limpas, pelo ar puro, pelos solos não contaminados, pelo respeito às todas formas de vida e às futuras gerações humanas. Que elas possam usufruir o que nós ainda podemos usufruir. Foram as pessoas do século XX que colaboraram em acelerar o processo de degradação ambiental, principalmente, os países industrializados e são as pessoas que vivem no século XXI que necessitam reverter e desacelerar o processo de exaustão, para que a própria natureza consiga assimilar e recuperar os ecossistemas formando um planeta sustentável novamente.

Não existe meio-termo. O desafio é construir uma economia sustentável ou continuar com nossa economia insustentável até seu declínio. Não é um objetivo negociável. De uma forma ou de outra, a escolha, que afetará a vida na Terra por todas as gerações futuras, terá que ser feita por nossa geração (BROWN; FLAVIN; FRENCH, 2000, p. 21).

### 8.1 Conclusão dos objetivos propostos

Na pesquisa realizada “**Gestão pública e políticas urbanas para cidades sustentáveis: a ética da legislação no meio urbano aplicada às cidades com até 50.000 habitantes**”, os objetivos específicos do trabalho foram atingidos como demonstra o quadro com conclusões abaixo:

Quadro 5: Conclusões dos objetivos específicos propostos

Objetivos específicos	Conclusão
Avaliar a importância da gestão pública e das políticas urbanas para o desenvolvimento sustentável de uma cidade.	A gestão pública e as políticas urbanas são importantes para conduzir o processo de gerenciamento das cidades, desde que, baseadas na gestão democrática e integradas com as políticas das demais instâncias com foco para a qualidade de vida dos assentamentos humanos conjugadas com preservação e recuperação do meio ambiente e sua biodiversidade.
Identificar parâmetros necessários a sustentabilidade municipal urbana e rural	A sustentabilidade urbana e rural, para que o homem possa prover suas necessidades materiais e não materiais aliada à proteção e recuperação da biodiversidade, basicamente decorre da: produção e consumo sustentáveis; práticas e tecnologias sustentáveis; políticas municipais integradas com políticas de proteção das bacias hidrográficas; controle do crescimento da população e distribuição espacial de forma a garantir o direito à terra urbana, habitação, infra-estrutura, serviços públicos, trabalho, educação e lazer para as atuais e futuras gerações em equilíbrio com a natureza.
Analisar o valor da ética normativa e como justificar as políticas de um Município através de instrumentos normativos como o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural, com base na visão holística do sistema – a ética ecológica profunda e a ética ambiental.	A ética normativa orienta o comportamento de uma sociedade, devendo ser conduzida através da gestão democrática com avaliação permanente das normas com base nos novos conceitos, necessidade de adequação, tecnologias sustentáveis e principalmente, a percepção do indivíduo e suas responsabilidades para a continuidade da vida.
Verificar a percepção de atores de municípios com até 50.000 habitantes envolvidos nos poderes públicos ou na sociedade organizada nas questões sobre o trinômio: cidades sustentáveis-políticas urbanas-gestão pública.	Os atores entrevistados percebem a importância da gestão democrática com todos os atores de um Município para efetiva participação na gestão pública e elaboração e implementação das políticas urbanas visando cidades menores sustentáveis integradas com as cidades maiores baseados em princípios éticos sistêmicos (universal).
Propor um Modelo de avaliação da ética incorporada aos planos diretores	O modelo de avaliação na forma de <i>check list</i> facilita a análise da ética dos Planos Diretores para cidades com até 50 mil habitantes, devendo ser atualizado e complementado sempre que houver necessidade ou situações peculiares.

Para o desenvolvimento dos aglomerados urbanos em cidades sustentáveis inseridas num ambiente sustentável, depende-se unicamente do elemento humano, das ações de todos os homens, mulheres, crianças de uma sociedade, de um país e por fim de todo o planeta. A vida é composta por uma rede de relações e cidades também são interligadas na rede de relações inter-pessoais da vida humana que envolvem relacionamentos sociais, familiares, culturais, econômicos, institucionais, além das relações entre meio rural e urbano para atendimento das necessidades básicas da sobrevivência, como apresenta a figura abaixo.



Figura 18: Cidades menores e maiores são interdependentes e interconectadas.

A interdependência das cidades menores com as cidades maiores ocorre em regiões, nas nações e no planeta como um todo. E aqui, lembra-se as palavras de John Maynard Keynes, um dos fundadores do Banco Mundial, referente às relações entre as nações:

Simpatizo, portanto, com aqueles que minimizem, e não com os que maximizem o entrelaçamento econômico entre as nações. Idéias, conhecimento, arte, hospitalidade, viagens – estas são as coisas que deveriam, por sua natureza, ser internacionais. Mas deixe-se que as mercadorias fiquem no âmbito doméstico sempre que isto for razoável e possível; e, acima de tudo, deixe-se que as finanças sejam primariamente nacionais (*apud* CAVALCANTI, 2001, p. 192).

A legislação com as políticas para o desenvolvimento sustentável de um núcleo urbano, além de privilegiar políticas locais, deverá atender às necessidades de recuperação e preservação das bacias hidrográficas onde estiverem inseridas e com conteúdo que privilegiem questões universais, de proteção dos elementos naturais e recuperação dos danos causados até a atualidade, onde somente no século XX ocorreram devastações sem precedentes na história da humanidade.

Municípios onde as sedes urbanas têm menor ocupação espacial são menos problemáticos para a resolução dos problemas atuais e ainda assim de difícil consecução por haver necessidade de atores públicos e privados esclarecidos na problemática ambiental atual em que o mundo se encontra e comprometidos em resolver desde os menores problemas, a partir do seu cotidiano. É a ética no cotidiano das pessoas.

Os profissionais do planejamento urbano e demais gestores públicos devem repensar a forma de gerenciar a cidade – novos paradigmas – levando em consideração, além da qualidade de vida da população, a continuidade da vida para as gerações atuais e futuras e serem comprometidos em analisar os danos que qualquer obra ou intervenção urbana possam gerar no meio ambiente.

Todas as políticas devem ser interligadas, pois todas sofrem influências simultâneas, como apresenta a figura abaixo: cada uma delas em sua hierarquia possui seus instrumentos: **políticas mundiais** como a agenda 21, pactos entre as nações como o protocolo de Kioto; **políticas nacionais** (constituição, leis específicas, estatuto da cidade, Agenda 21 Brasileira); **políticas estaduais** (constituição estadual); **políticas regionais** (gerenciamento das bacias hidrográficas) e **políticas municipais** (Lei Orgânica, Plano Diretor, Leis Complementares, Agenda 21 Local, Indicadores de monitoramento de todas as dimensões, em especial, do estado do meio ambiente).



Figura 19: Planeta, Nações, Estados e Municípios interferem e sofrem influências simultâneas.

O desenvolvimento de cidades sustentáveis depende basicamente e universalmente de uma gestão democrática alicerçada em princípios éticos. Princípios éticos para uma nova percepção dos homens de uma visão da vida que se fundamenta em princípios cíclicos, de relações. Sem isso não haverá gestão democrática e, muito menos, justiça social, eficiência econômica e equilíbrio ambiental, objetivos da Agenda 21, documento consensual entre 178 países para o desenvolvimento sustentável.

## 8.2 Resultado do problema proposto

Respondendo a pergunta da pesquisa, na maioria dos casos, as políticas urbanas atuais e a gestão pública não são eticamente adequadas para a formação de cidades sustentáveis. Primeiramente, porque o mundo vive uma crise ambiental e os problemas urbanos e nos territórios dos Municípios têm se agravado cada vez mais no Brasil e no Mundo todo. Segundo, porque as políticas urbanas estão sendo adaptadas aos critérios propostos de sustentabilidade, principalmente, o Estatuto da Cidade que baliza as diretrizes principais e os instrumentos necessários para a elaboração de Planos Diretores. Dessa forma, ainda é cedo para sabermos os

resultados dessa legislação federal que orientará as políticas de todos os municípios brasileiros visando o desafio do desenvolvimento de cidades sustentáveis.

Para atingir os objetivos do desenvolvimento sustentável dos aglomerados urbanos e todo o território de sua influência será necessário o constante acompanhamento na elaboração e implementação das diretrizes das políticas urbanas e da gestão pública, para sua evolução no tempo e de acordo com as necessidades que urgem corrigir e prevenir impactos no meio ambiente local e regional (proteção dos recursos hídricos) e que comprometam a continuidade dos sistemas vivos do Planeta Terra. Além disso, os investimentos em tecnologias sustentáveis, a educação ambiental, a ética da população e a continuidade do processo de gestão democrática são essenciais para garantir o início de um processo para formarmos cidades sustentáveis, mesmo que atualmente pareça ser uma utopia.

A figura abaixo representa a importância da participação conjunta de atores públicos e privados - gestão democrática - no processo de desenvolvimento de cidades sustentáveis, sempre dentro dos princípios da ética ecológica profunda e da ética ambiental, como subsídio para o elemento humano da sociedade.

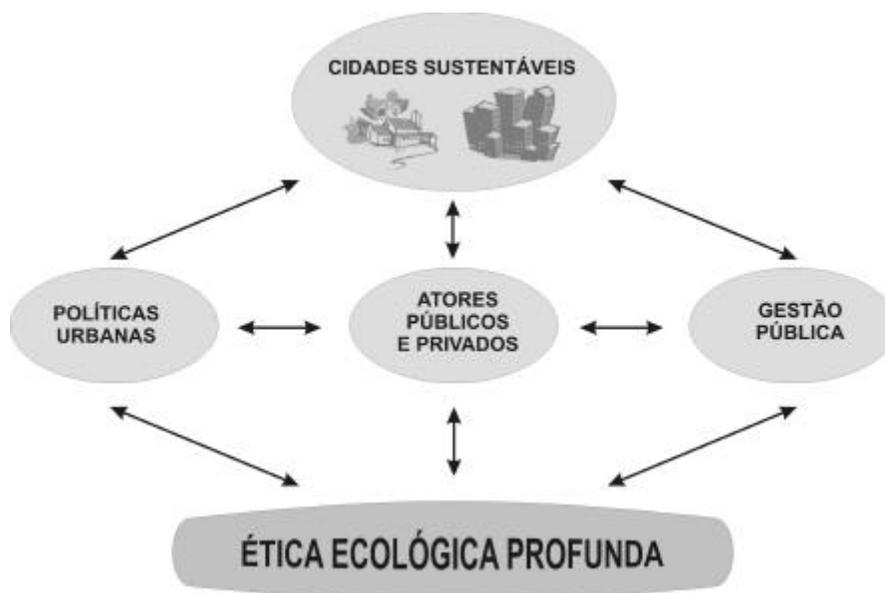


Figura 20: A importância da gestão democrática, alicerçada na ética ecológica profunda para o desenvolvimento de cidades sustentáveis.

A importância em definir políticas urbanas e rurais sustentáveis dentro da visão da ética ecológica profunda implica em profundas mudanças no modo de vida atual das pessoas, mas que poderão garantir a continuidade da vida atual e das futuras gerações com qualidade de vida para todos os sistemas vivos.

### **8.3 Recomendações para trabalhos futuros**

Levando em consideração a amplitude de temas relacionados às cidades e a necessidade das suas populações incorporarem novos costumes, valores, princípios éticos com um enfoque mais universalista, há inúmeros temas complementares e específicos como contribuição no processo da gestão pública e das políticas urbanas para o desenvolvimento de cidades sustentáveis:

- Pesquisar a percepção dos atores públicos e privados sobre seus costumes do cotidiano e o grau de colaboração individual no processo de mudança de produção e consumo sustentáveis, preconizados pela Agenda 21.
- Estudo de caso com indivíduos relacionados com ações ambientais e a real efetiva contribuição individual no cotidiano para a sustentabilidade da vida urbana.
- Verificar o conhecimento sobre políticas urbanas, mais especificamente, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural, dos indivíduos, de todas as esferas da sociedade, através de estudo de caso, principalmente, a população não envolvida diretamente com a gestão pública.
- Avaliar a contribuição do Estatuto da Cidade para a formação de cidades sustentáveis, através de estudo de caso, onde há utilização efetiva de seus instrumentos e ações concretas.
- Pesquisar o percentual (%) de munícipes que conhecem as Leis, e porque esse desinteresse e também o porquê muitas leis levam tanto tempo para serem regulamentadas ou postas em prática pelo poder público, tendo em vista que o sucesso de quaisquer normas, em qualquer hierarquia, depende não somente do nível de fiscalização ou do grau de conscientização da população, mas principalmente, pelo conhecimento do conteúdo das normas e a participação efetiva por parte de todos os atores de uma sociedade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIOLY, Cláudio; DAVIDSON, Forbes. **Densidade Urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana.** Tradução: Cláudio Acioly. Rio de Janeiro: Mauad, 1998. 104 p.

ACSELRAD, Henri (Org.). **A duração das cidades: sustentabilidade e risco das políticas urbanas.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001. 240 p.

ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002. 192 p.

ASSIS, José Chacon de. **Brasil 21: Uma nova ética para o desenvolvimento – 6. ed.** - 1º impr.- Rio de Janeiro: CREA-RJ, 2001. 96 p.

BEI (Coord.). **Como cuidar do seu meio ambiente.** Edição e texto por Rita Mendonça. São Paulo: Bei Comunicação, 2002. 272 p. (Coleção entenda e aprenda).

BENSUSAN, Nurit (Org.). **Seria melhor ladrilhar? Biodiversidade como, para que, por quê.** Brasília: Editora Universidade de Brasília: Instituto Socioambiental, 2002. 252 p.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima (Coord.); BURSZTYN, Marcel (Coord.). **Ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio CDS/UnB/Abipti, 2000. 223 p.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima (Coord.); 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 Naturais Renováveis; Consórcio Parceria 21 IBAM-ISER-REDEH, 2000. 155 p.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima (Coord.); FERNANDES, Rubem César (Coord.). **Redução das desigualdades sociais.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio Parceria 21, 2000. 180 p.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima (Coord.); RIBEIRO, Luiz Alberto de Leers Costa (Coord.). **Infraestrutura e integração regional.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio Sodontécnica/Crescente Fértil, 1999. 140 p.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima (Coord.); VEIGA, José Eli da (Coord.). **Agricultura sustentável.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio Museu Emílio Goeldi, 2000. 190 p.

BRANCO, Samuel Murgel. **Ecologia da Cidade**. 24ª impressão. São Paulo: Moderna, 1991. 56 p. (Coleção Desafios).

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Estatuto da Cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Realização: Instituto Pólis/Laboratório de Desenvolvimento Local. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001. 274 p.

BRASIL. Senado Federal. **Agenda 21** : Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 3. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas do Senado Federal, 2001. 598 p.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição Federal - da República Federativa do Brasil**. 1998.

BRIGHT, Chris, et al. **Estado do Mundo 2003**. Apresentação: Senadora Marina Silva. Tradução: Henry Mallet e Célia Mallet. Salvador: Worldwatch Institute: UMA, 2003. 296 p.

BROWN, Lester R; RENNER, Michael; HALWEIL, Brian. **Sinais Vitais 2000**: as tendências ambientais que determinarão nosso futuro. Redatora: Linda Starke. Tradução: Henry Mallet. Salvador: Worldwatch Institute: UMA, 2000. 196 p.

BROWN, Lester R; FLAVIN, Christopher; FRENCH, Hilary. **Estado do Mundo 2000**. Redatora: Linda Starke. Tradução: Henry Mallet. Salvador: Worldwatch Institute: UMA, 2000. 288 p.

\_\_\_\_\_. **Estado do Mundo 2001**. Redatora: Linda Starke. Tradução: Henry Mallet. Salvador: Worldwatch Institute: UMA, 2000. 277 p.

BUARQUE, Sergio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**: metodologia de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 180 p.

CAPRA, Fritjof. **A teia da Vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução: Newton Roderval Eicheberg. 5. ed. São Paulo: Cultrix, 2001. 256 p.

\_\_\_\_\_. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. Tradução: Marcelo Brandão Cipolla. 3. ed. São Paulo: Cultrix, Amaná-Key, 2003. 296 p.

\_\_\_\_\_. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. Tradução: Álvaro Cabral. 20. ed. São Paulo: Cultrix, 1999. 448 p.

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. Tradução por Arlene Caetano. Edição Revisada. 1 reimpr. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000. 590 p. (Coleção Pensamento Crítico; Vol. 48).

CAVALCANTI, Clóvis, (Org.). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. – 3. ed. - São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001. 436 P.

- CECCA - Centro de estudos cultura e cidadania (SC). **Qualidade de Vida e Cidadania:** a construção de indicadores socioambientais da qualidade de vida em Florianópolis. Centro de Estudos Cultura e Cidadania, Fundo Nacional do Meio Ambiente. Florianópolis: Cidade Futura, 2001. 216 p.
- CHOAY, Françoise. **O Urbanismo:** utopias e realidades, uma antologia. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2002. 350 p.
- COSTA, Francisco José Lobato da. **Estratégias de Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil:** Áreas de cooperação com o Banco Mundial. Brasília, DF: Banco Mundial, 2003. XXIV, 178 p. (Série Água Brasil 1).
- CREA-PR. **Estatuto das Cidades.** Curitiba: CREA-PR, 2002. 26 p.
- DIAS, Carlos. **O Poder na Administração Pública Brasileira.** Medianeira: Valério, 2002. 152 p.
- D'ONOFRIO, Salvatore. **Metodologia do trabalho intelectual.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 124 p.
- ENCICLOPÉDIA BARSA. Rio de Janeiro; São Paulo: Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações, 1982. Vol. 5.
- ENDERLE, Georges, et al. **Dicionário de Ética Econômica.** Traduzido por Benno Dischinger et al. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 1997. 748 P.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio Século XXI:** o dicionário da língua portuguesa. 3. ed. totalmente revista e ampliada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. XXXII, 2128 p.
- FOPEM – Fórum de Desenvolvimento de Medianeira. **Indicadores de qualidade de vida.** Medianeira, 2003.
- GEDDES, Patrick. **Cidades em evolução.** Tradução: Maria José Ferreira de Castilho. Campinas, SP: Papirus, 1994. p. 274. (Coleção ofício de arte e forma).
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999, 206 p.
- GOUVÊA, Luiz Alberto. **Biocidade:** conceitos e critérios para um desenho ambiental urbano, em localidades de clima tropical de planalto. São Paulo: Nobel, 2002. 174 p.
- HAWKEN, Paul; LOVINS, Amory; LOVINS, L. Hunter. **Capitalismo Natural:** Criando a Próxima Revolução Industrial. Tradução por Luiz A. de Araújo, Maria Luiza Felizardo. 3. ed. São Paulo: Cultrix, 2002. XXII, 358 p.
- HEEMANN, Ademar. **Natureza e Ética.** 2. ed. Curitiba: UFPR, 1998. 224 p.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. LXXXIII, 2925 p.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Unidades de Conservação**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>> . Acesso em 23 abril 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores Sociais Municipais, 2000**. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> . Acesso em 10 agosto 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2002**. Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. 195 p. (Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica, n 2, 2002).

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Perfil dos municípios brasileiros: gestão pública 2001**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 245 p.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Paraná diagnóstico social e econômico: sumário executivo**. Curitiba, 2003. Disponível em: <[http://www.pr.gov.br/ipardes/pdf/Diagnostivo\\_Sumario.pdf](http://www.pr.gov.br/ipardes/pdf/Diagnostivo_Sumario.pdf)> . Acesso em 28 abril 2004.

IPPUR - UFRJ – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade do Rio de Janeiro. **Planejamento e Território: ensaios sobre a desigualdade**. Rio de Janeiro: UFRJ: Cadernos IPPUR: DP&A, Ano XV, N 2, Ago-Dez 2001 / Ano XVI, N 1, Jan-Jul 2002. 404 p.

ITAIPU – Usina Hidrelétrica de Itaipu. **Royalties**. Foz do Iguaçu, 2004. Disponível em: <<http://www.itaipu.gov.br>> . Acesso em 28 abril 2004.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. Tradução por Carlos S. Mendes Rosa; Revisão da tradução Maria Estela Heider Cavalheiro; revisão técnica Cheila Aparecida Gomes Bailão. São Paulo: Martins Fontes, 2000. XII, 510 p. (Coleção a).

KÜNG, Hans. **Projeto de Ética Mundial: uma moral ecumênica em vista da sobrevivência humana**. Tradução: Haroldo Reimer. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2001. 216 p.

LANNA, Antonio Eduardo Leão. **Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995. 171 p. (Coleção meio ambiente).

LIMA, Alex Oliveira Rodrigues de. **Ética global: legislação profissional no terceiro milênio**. São Paulo: Iglu, 1999. 122 p.

LIMA, W. P. **Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas**. ESALQ/ USP, Departamento de Ciências Florestais. 1996. 318 p.

- MEDIANEIRA. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Medianeira**. Estado do Paraná. Lei Complementar 01/92 de 30 de novembro de 1992.
- MENDES GLÓRIA, Paulo César. **Pela cidade**. Cachoeiro de Itapemirim, 2001. 114 p.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza et al. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. 80 p.
- MINEROPAR – Minerais do Paraná S/A. **Importância dos Recursos Minerais**. Curitiba, 2003. Disponível em <<http://www.pr.gov.br/mineropar/recurint.html>>. Acesso em 06 junho 2003.
- MUCELIN, Carlos Alberto. **Resíduos sólidos urbanos: pesquisa participante em uma comunidade agroindustrial**. Medianeira, PR: Valério, 2004. 136p.
- NALINI, José Renato. **Ética Ambiental**. Campinas: Millennium, 2001. 394 p.
- NOBRE, Marcos (Org.); AMAZONAS, Maurício de Carvalho (Org.). **Desenvolvimento sustentável: a institucionalização de um conceito**. Contribuição de Marcos Nobre et al. Brasília: Ed. IBAMA, 2002. 368 p.
- NOWELL-SMITH, P. H. **Ética**. Tradução: Leonidas Hegenberg e Octanny S. da Mota. São Paulo: Bestseller, 1966. 304 p.
- OLIVEIRA, Isabel Cristina Eiras de. **Estatuto da Cidade, para compreender....**Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 2001.
- PEARCE, Fred. **O aquecimento global**. Tradução por Ederli Fortunato. Ilustração por Richard Tibbits. São Paulo: Publifolha, 2002. 72 p. (Série Mais Ciência/ Editor da Série John Gribbin).
- PNDU – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2000**. Brasil, 2003. Disponível em <<http://www.pnud.org.br/idh/>>. Acesso em 20 abril 2004.
- RAMOS, Maria Helena Rauta (Org.) **Metamorfoses sociais e políticas urbanas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 280 p.
- REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 2. ed. revisada e ampliada. São Paulo: Escrituras, 2002. XIV, 704 p.
- RICHARDSON, Roberto Jarry. Colaboradores: José Augusto de Souza Peres et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999. 334 p.

RIBEIRO, Luiz César de Queiroz (Org.); CARDOSO, Adauto Lucio (Org.). **Reforma Urbana e Gestão Democrática:** promessas e desafios do Estatuto da Cidade. Rio de Janeiro: Renan: FASE, 2003. 192 p.

RIBEIRO, Maurício Andrés. **Ecologizar:** pensando o ambiente humano. 2. ed. Belo Horizonte: Rona, 2000. 398 p.

ROLNIK, Raquel. **A Cidade e a Lei:** legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel: Fapesp, 1999. 242 p. (Coleção: cidade aberta).

SANTOS, Carlos Nelson F. dos Santos. **A cidade como um jogo de cartas.** Niterói: UFF: EDUFF; São Paulo: Projeto Editores, 1988. 192 p.

SEBER, Maria da Glória. **Piaget:** o diálogo com a criança e o desenvolvimento do raciocínio. São Paulo: Scipioni, 1997. 246 p. (Pensamento e ação magistério).

SEBRAE/PR – Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas do Paraná. **Melhorando seu Município:** formar parcerias. 2004. Disponível em <http://www.sebraepr.com.br>>. Acesso em 20 maio 2004.

SNGRH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. **Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997.** Disponível em <http://www.mma.gov.br>>. Acesso em 04 julho 2003.

SOUZA, Enio Resende. **Água:** um recurso ameaçado. Folheto online. 1999. Disponível em [http://www.emater.mg.gov.br/site\\_emater/Serv\\_Prod/Livraria/MeioAmbiente/Água.htm](http://www.emater.mg.gov.br/site_emater/Serv_Prod/Livraria/MeioAmbiente/Água.htm)>. Acesso em 16 junho 2003.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade:** uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 560 p.

THOMPSON, William Irwin (Org.). **Gaia:** Uma teoria do conhecimento. Tradução: Sílvio Cerqueira Leite. São Paulo: Gaia, 2000. 208 p.

TRIGUEIRO, André (Coord.). **Meio ambiente no século 21:** 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Prefácio: Marina Silva. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 368 p.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação; o positivismo; a fenomenologia; o marxismo. São Paulo: Atlas, 1987. 176 p.

TROSA, Sylvie. **Gestão pública por resultados:** quando o Estado se compromete. Tradução: Maria Luíza de Carvalho. Rio de Janeiro: Revan; Brasília, DF: ENAP, 2001. 320 p.

TUNDISI, José Galizia. **Água no Século XXI:** enfrentando a escassez. São Carlos: RiMa, IIE, 2003. XX, 248 p.

VALLE, Cyro Eyer do; LAGE, Henrique. **Meio Ambiente**: acidentes, lições, soluções. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003. p. 256.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Ética**. Tradução: João Dell'Anna. 23. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002, p. 302.

VEJA. 100 questões para entender o mundo. **Veja**, São Paulo, 23 jun. 2004. edição 1859. Ano 37. N. 25. páginas 92 a 106.

VILLIERS, Marq de. **Água**. Tradução: José Kocerginsky. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. 458 p.

WHEATLEY, Margaret J. **Conversando a gente se entende**: solução simples para restabelecer a esperança de um futuro melhor. Tradução: Euclides Luiz Calloni; Cleusa Margô Wosgrau. São Paulo: Cultrix, 2003. 165 p.

WILLERS, Ednilse Maria (Org.); BAUMGARTNER, Gilmar; (Org). - **Anais do I Encontro das Águas do Paraná**. Toledo: Sul Gráfica, 2002. 179 p.

WILSON, Edward O. (Editor); PETER, Frances M. (Subeditor). **Biodiversidade**. Coordenador da edição brasileira: Carlos Gabaglia Penna. Tradução: Marcos Santos, Ricardo Silveira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 660 p.

## APÊNDICE

Na página seguinte, encontra-se o roteiro e as questões levantadas na entrevista estruturada com 11 atores de Municípios com até 50.000 habitantes, principalmente, do Município de Medianeira, no Estado do Paraná, objeto de estudo.

Os atores entrevistados participam ou participaram em algum momento de questões ligadas às políticas ou gestão públicas e da sociedade organizada, com o objetivo de identificar as percepções do entrevistado sobre o assunto e acrescentar críticas que beneficiam o processo de análise da formulação de políticas e da reestruturação da gestão pública para o desenvolvimento sustentável das cidades.

Os resultados das entrevistas, através da aplicação de 20 perguntas referentes aos objetivos da pesquisa realizada, foram compilados no capítulo 6 desta dissertação de mestrado.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
ORIENTADOR: JOÃO HÉLVIO RIGHI DE OLIVEIRA

ENTREVISTA ESTRUTURADA - DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Carla Ott  
2004

Entrevistado: \_\_\_\_\_

Data da entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_. Local: \_\_\_\_\_

Área de atuação: \_\_\_\_\_

(administração pública, executivo, legislativo, judiciário, arquitetos e urbanistas, outros)

### ROTEIRO DAS ENTREVISTAS:

#### I PARTE - APRESENTAÇÃO

- Apresentação da pesquisadora.
- Tema e Objetivo da pesquisa.
- Informações sobre as questões, com o objetivo de identificar as percepções do entrevistado sobre o assunto e acrescentar críticas que beneficiam o processo de análise da formulação de políticas e da reestruturação da gestão pública para o desenvolvimento sustentável das cidades (tempo estimado em 1 hora).
- Solicitar se há restrições para identificação do entrevistado na dissertação.

#### ➤ Tema da Dissertação de Mestrado:

Gestão Pública e Políticas Urbanas para Cidades Sustentáveis: A Ética da Legislação no meio urbano aplicada às cidades com até 50.000 habitantes.

#### ➤ Formulação do problema de pesquisa:

As políticas urbanas atuais e a gestão pública são adequadas na dimensão ética para o desenvolvimento de cidades sustentáveis?

#### ➤ Objetivo Geral da pesquisa:

Trazer subsídios para a análise ética das diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural de Municípios com até 50.000 habitantes, de acordo com a ética ecológica profunda e com os princípios para o desenvolvimento de uma cidade sustentável.

#### II PARTE - ENTREVISTA

Segundo dados do IBGE - indicadores municipais com o número de Municípios e a população residente - o maior número de Municípios brasileiros são considerados de pequeno porte. São 5.037 Municípios com até 50.000 habitantes, contra 524 Municípios, com mais de 50.000 habitantes. Nestes últimos, há a maior concentração da população brasileira, ou seja, 63,22% da população concentra-se em 524 Municípios, enquanto, 36,78% da população concentra-se em 5.037 Municípios.

A escolha de cidades com até 50.000 habitantes recai no fato de existir diferenças acentuadas em relação às cidades maiores ou metrópoles que concentram problemas extremamente complexos para soluções a curto ou médio prazo, desse modo, visa-se o controle da ocupação urbana prejudicial ao meio ambiente e o crescimento da cidade desordenado, facilitando a formação de cidades sustentáveis a curto e médio prazo na maioria das cidades brasileiras que estão distribuídas na maior porção do território nacional.

A globalização e o percurso do crescimento populacional no planeta, levando ao crescimento da produção de alimentos e bens de consumo, tem levado a exaustão os recursos naturais existentes. Os problemas são complexos e inter-relacionados. As cidades onde ocorrem as concentrações humanas são importantes na organização social, cultural, econômica, espacial e institucional, no entanto, ela tem uma dependência extrema das áreas naturais e é a maior causa dos efeitos na natureza gerados no mundo todo.

**1.** As intervenções devem dar ênfase nos Municípios com cidades de menor escala, para evitar no futuro para essas, os grandes problemas existentes nas metrópoles?

**2.** Deve haver uma limitação do crescimento populacional? Segundo dados da ONU, a população mundial deverá estabilizar em 2200 em 10 bilhões de habitantes. E faz-se necessário mudar a configuração do modelo predatório e excludente onde o consumismo exacerbado leva ao esgotamento dos recursos naturais, considerando que atualmente 25% da população mundial consome 80% dos bens produzidos (anotações do IV Congresso Nacional dos Profissionais e 58ª Semana Oficial da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia, 2001).

**3.** Somos todos dependentes dos recursos naturais disponíveis na natureza. Sem a água, o ar, a base e recursos da terra, não há vida. O homem causa impactos em menor ou maior grau nos ambientes onde vive. As aglomerações humanas que geram aglomerações urbanas têm gerado efeitos no mundo todo, principalmente:

- a) Locais degradados com perda da biodiversidade (extinção de espécies endêmicas).
- b) Escassez das águas doces e poluição das águas dos rios, lençóis freáticos, aquíferos, oceanos.
- c) Poluição do ar, como conseqüências o aquecimento global que resulta em mudanças no ciclo hidrológico, mudança do clima do planeta, com ocorrências imprevisíveis.
- d) Poluição dos solos, que provocam a contaminação dos ecossistemas, alimentos contaminados, poluição das águas subterrâneas.
- e) Alimentos contaminados.
- f) Doenças provocadas pelo uso excessivo de agrotóxicos, poluição dos elementos naturais (água, ar e solo).
- g) Lixo humano provocado pelo consumo excessivo.
- h) Superpopulação e concentrações urbanas – metrópoles.
- i) Problemas urbanos em geral.

Diante da problemática em que vivemos e do provável colapso dos recursos naturais, nunca se falou tanto em desenvolvimento sustentável como na atualidade. Em sua opinião, as políticas de desenvolvimento sustentável devem priorizar qual dessas problemáticas em que vivemos para minimizar seus efeitos a curto ou médio prazo? Cite uma ou mais e as coloque em ordem de prioridade (Especifique outras, se achar mais importante).

4. Políticas de desenvolvimento, aplicados pelo Plano Diretor do Município, são exigidos pela Constituição Federal e pelo Estatuto da Cidade. Qual a importância do Plano Diretor no Planejamento de uma cidade ou organização de todo o Município?

5. Conhece o significado de Desenvolvimento Sustentável? Quais as dimensões que abrangem o desenvolvimento sustentável das cidades?

6. O IBGE publicou em 2002 – Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Brasil, integrando as dimensões social, ambiental, econômica e institucional, como ferramenta para avaliar a situação atual e melhorias a serem realizadas. Conhece o teor da publicação?

7. O IDH-M é um aliado no desenvolvimento sustentável, embora não possibilite analisar o estado do meio ambiente dos municípios. Os Municípios devem avaliar seu desenvolvimento sustentável levando em consideração somente este indicador?

8. Além dos indicadores conhecidos no Brasil, os indicadores publicados pelo IBGE e o IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), temos inúmeras normas ambientais em todas as esferas (federal, estadual, municipal, regionais) e sistemas de gestão ambiental (SGA) que estão sendo aplicados pela NBR ISO 14001 através de ações que estão sendo realizadas pelas empresas, para adequar o sistema econômico com a realidade global que nossos recursos são finitos. Portanto, quem produz, possui responsabilidade nos efeitos da sua atividade. Todas podem dar suporte para a elaboração de políticas no Município, mais eficazes e adequadas para as soluções no território municipal. Em sua opinião, qual seria mais eficiente para colaborar na gestão ambiental do Município?

**9.** As políticas para o desenvolvimento sustentável do Município devem contemplar as pesquisas de ponta com novas técnicas para produção de acordo com os princípios da natureza?

**10.** O perfil das cidades em geral, além dos seus problemas econômicos e sociais, possuem problemáticas nas questões ambientais, ponto crítico para a formação de uma cidade sustentável e ameaça ao futuro local das cidades e futuro global do planeta. As normas que regulamentam o desenvolvimento, como o Plano Diretor, exigidos pela Constituição Federal e o Estatuto da Cidade, devem passar por uma análise se ela são boas ou más (na visão ética) para visar o desenvolvimento sustentável da cidade? (Justifique).

**11.** Quais os pontos que você pensa que possam ser analisados em relação à ética da legislação? (Enumere).

**12.** E a gestão pública em relação à legislação, na forma de elaborar as políticas e implementar a legislação. Deve se submeter a uma regulamentação para ser mais eficiente e correta?

**13.** Para agir nas questões ambientais, você se baseia na legislação vigente? Em critérios e ações comprovadamente eficazes? Em literatura sobre o tema? Em pesquisas científicas? Justifique.

**14.** Questiona se a legislação tem finalidade sustentável (nas dimensões sociais, econômicas, ambientais, institucionais e espaciais?) ou se a legislação somente favorece questões individuais?

**15.** O gestor público tem papel importante na elaboração das políticas para o desenvolvimento sustentável?

**16.** Qual a necessidade do gestor público adotar princípios éticos na formulação e implementação de políticas?

**17.** Responsabilidade e ética. Há necessidade das políticas como norma de conduta de uma sociedade? Se você pensa que as políticas contribuem para a organização da sociedade, poderia colocar de que forma isso ocorre?

**18.** Qual a necessidade dos demais atores da comunidade participarem na elaboração e implementação das políticas?

**19.** Os resultados das ações para o desenvolvimento sustentável no Município devem ser universais, no entanto, a maneira de implementar essas ações dependerá de questões econômicas do Município, da responsabilidade de cada ator (todos os cidadãos), dos costumes locais, da criatividade, sempre dentro da ótica da ética sistêmica, concorda com isso?

**20.** As políticas realizadas em acordo com todos os atores são uma espécie de contrato e/ou código de ética que regulamenta o comportamento de toda a comunidade. Se houver de fato participação de todos os agentes, como preconiza o Estatuto da Cidade, haverá mais sucesso na sua implementação?

➤ **Termo de Concordância**

Eu, \_\_\_\_\_, concordo em participar desta entrevista estruturada e ceder as informações transcritas pela minha pessoa, para utilização na dissertação de mestrado que está sendo realizada pela mestranda Carla Ott.

➤ **Assinatura do Entrevistado (rubricar as 4 primeiras páginas da entrevista)**

➤ **Observações do Entrevistado**