

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E
RECURSOS NATURAIS

A EXPANSÃO URBANA EM ÁREAS DE FUNDO DE VALE NA
CIDADE DE BAURU-SP

VALTER LUÍS BARBOSA

SÃO CARLOS – SP

2006

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E
RECURSOS NATURAIS

A EXPANSÃO URBANA EM ÁREAS DE FUNDO DE VALE NA
CIDADE DE BAURU-SP

VALTER LUÍS BARBOSA

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Área de Concentração em Ecologia Humana, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Nivaldo Nordi.

SÃO CARLOS - SP

2006

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

B238eu

Barbosa, Valter Luís.

A expansão urbana em áreas de fundo de vale na cidade de Bauru-SP / Valter Luís Barbosa. -- São Carlos : UFSCar, 2006.

254 p.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2006.

1. Ecologia urbana (Biologia). 2. Planejamento urbano. 3. Planejamento físico-ambiental. 4. Ecologia da paisagem. 5. Geografia urbana. I. Título.

CDD: 574.5268 (20^a)

DEDICATÓRIA

À minha família

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Nivaldo Nordi por sua generosidade, capacidade e dedicação e ao Dr. Antônio Fernandes Nascimento Júnior pela sua crítica atroz, porém, necessária. Ambos, “orientadores e grandes amigos”.

Ao Prof. Dr. José Eduardo por todo o seu conhecimento e sua orientação.

A todos do Instituto Ambiental Vidágua de Bauru.

Ao David G. Pompei do Fórum Pró-Batalha.

À Beatriz e ao Maurício Albert Arndt pela amizade.

Ao meu irmão, Francisco Carlos Barbosa, por tudo que me ensinou.

"Toda construção social, como:"segunda natureza", carrega nas costas o pecado original da entropia, como destino inelutável de degradação como resultado dos seus processos de transformação de matéria e energia" (Enrique Leff, 2004).

RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa - 7ª Região de governo	91
Figura 2 - Mapa - Evolução urbana em 2004	92
Figura 3 - Mapa - Sistema viário regional	93
Figura 4 - Mapa - Bacia hidrográfica da 7ª região administrativa.....	94
Figura 5 - Mapa - Mancha urbana e vegetação regional.....	95
Figura 6 - Mapa - Unidades de conservação ambiental	96
Figura 7 - Mapa - Áreas com favelas, áreas com favelas removidas, áreas com favelas à serem removidas e o desfavelamento em Bauru no ano de 1996.....	97
Figura 8 - Mapa - A evolução das favelas e da pobreza em 2002	98
Figura 9 - Mapa - Bolsões de entulho em Bauru, 1996.....	99
Figura 10 - Mapa - Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's em Bauru.....	100
Figura 11 - Mapa - Áreas de preservação ambiental na cidade de Bauru.....	101
Figura 12 - Mapa - Localização dos bairros na cidade de Bauru	106
Figura 13 - Mapa - A expansão urbana nos fundos de vale em 1996 e 2004	107
Figura 14 - Mapa - O Córrego Água do Sobrado.....	110
Figura 15 - Foto do bairro Joaquim Guilherme: final da rua Bernardino de Campos.....	111
Figura 16 - Foto do bairro Joaquim Guilherme em Bauru.....	112
Figura 17 - Foto da erosão no bairro Joaquim Guilherme.....	112
Figura 18 - Foto da Rua Antonio Requena no Jardim Jussara em Bauru.....	113
Figura 19 - Foto do Jardim Jussara.....	113
Figura 20 - Foto de assoreamento e erosão no final da rua Antonio Requena Nevada.....	114
Figura 21 - Foto do médio curso do Córrego Água do Sobrado.....	114
Figura 22 - Foto de assoreamento e erosão no fundo de vale: Córrego Água do Sobrado.....	115
Figura 23 - Foto do aspecto do fundo de vale na rua Mara Lúcia Vieira no baixo curso em direção à montante do Córrego da Água do Sobrado.....	115
Figura 24 - Foto do baixo curso do Córrego Água do Sobrado.....	116
Figura 25 - Foto de construção no baixo curso do Córrego Água do Sobrado.....	116
Figura 26 - Foto do baixo curso do Córrego da Água do Sobrado no encontro com o Rio Bauru.....	117

Figura 27 - Mapa - O Córrego da Água da Forquilha e o Córrego da Água da Ressaca.....	118
Figura 28 - Foto do condomínio Jardim do Sul no Córrego Água da Forquilha.....	120
Figura 29 - Foto do residencial Jardim do Sul na montante do Córrego da Água da Forquilha.....	120
Figura 30 - Foto da favela Vila Santista no Córrego Água da Forquilha.....	121
Figura 31 - Foto do depósito de lixo próximo ao fundo do Vale no Córrego da Água da Forquilha.....	122
Figura 32 - Foto do fundo do vale no Córrego da Água da Forquilha.....	122
Figura 33 - Foto do empreendimento imobiliário Lago Sul próximo do Córrego da Água da Ressaca.....	123
Figura 34 - Foto do empreendimento próximo ao Córrego da Água da Ressaca: condomínio de luxo Tívoli 2	124
Figura 35 -Foto de chácaras e pesqueiros no fundo de vale do Córrego da Água da Ressaca	124
Figura 36 - Foto de queimada próxima ao fundo de vale do Córrego da Água da Ressaca	125
Figura 37- Foto da degradação física da paisagem e social dos moradores do Córrego Água da Ressaca	125
Figura 38 - Foto do Córrego da Água da Ressaca: rua Luís Ferrari no bairro Parque das Nações.....	126
Figura 39 - Foto do Córrego da Água da Ressaca e início do Rio Bauru.....	127
Figura 40 - Mapa - Córrego da Água Comprida e Ribeirão da Vargem Limpa.....	130
Figura 41 - Foto do Residencial Tavano no Córrego da Água Comprida.....	131
Figura 42 - Foto do Jardim Odete no Córrego da Água Comprida.....	132
Figura 43 - Foto da erosão entre os residenciais Tavano e Odete	132
Figura 44 - Foto do Jardim Colonial próximo ao Córrego da Água Comprida.....	134
Figura 45 - Foto da vista parcial do Jardim Nicéia no Córrego da Água Comprida.....	135
Figura 46 - Foto do acúmulo de lixo no Jardim Nicéia.....	135
Figura 47 - Foto do Córrego da Água Comprida.....	136
Figura 48 - Foto da erosão e acúmulo de lixo urbano.....	137
Figura 49 - Foto do Córrego da Água Comprida.....	137
Figura 50 - Foto do baixo curso do Córrego da Água Comprida próximo ao Horto Florestal e à Av. Rodrigues Alves: assoreamento na margem direita e na margem esquerda.....	138

Figura 51 - Foto do Ribeirão Vargem Limpa.....	139
Figura 52 - Foto da área ao lado do antigo Country Club – bairro Jardim Country Club em direção à jusante do Ribeirão da Vargem Limpa.....	139
Figura 53 - Foto a partir da Rua Flávio Airedes Lopes – Country Club próximo ao Ribeirão da Vargem Limpa.....	140
Figura 54 - Mapa - Córrego da Vargem Limpa em Bauru.....	142
Figura 55 - Foto da vista da montante da região do Córrego da Vargem Limpa coberta pela mata ciliar e área com erosão no bairro Quinta da Bela Olinda.....	143
Figura 56 – Foto do norte do Córrego da Vargem Limpa.....	143
Figura 57 - Foto do Córrego da Vargem Limpa à montante. Ao fundo o bairro Núcleo Mary Dota.....	144
Figura 58 - Foto da jusante do Córrego da Vargem Limpa no bairro Isaura Pitta Garms – Bauru 1.....	145
Figura 59 - Foto do baixo curso do Córrego da Vargem Limpa próximo (jusante) ao Rio Bauru no Jardim Mendonça.....	145
Figura 60 - Mapa - O Córrego Barreirinho.....	146
Figura 61 - Foto do Córrego Barreirinho (à montante) no bairro Jardim Ivone. Erosão e grande quantidade de lixo urbano	147
Figura 62 - Foto da favela no Jardim Ivone.....	148
Figura 63 - Foto do Núcleo Habitacional do Jardim Nova Flórida.....	149
Figura 64 - Foto da divisa do Jardim Flórida com Nobuji Nagasawa (Bauru 2000)	149
Figura 65 - Foto da área depredada próxima ao Córrego Barreirinho	150
Figura 66 - Foto da vista parcial do baixo curso do Córrego Barreirinho.....	150
Figura 67 - Mapa - Córrego da Água do Castelo	151
Figura 68- Foto da vista parcial do Córrego Água do Castelo.....	152
Figura 69 - Foto do médio curso do Córrego da Água do Castelo.....	153
Figura 70 - Foto do baixo curso do Córrego Água do Castelo: rua José Bonifácio no Jardim Godoy no sentido montante.....	153
Figura 71 - Mapa - O Córrego da Grama.....	155
Figura 72 - Foto do Córrego da Grama em seu alto curso.....	156
Figura 73 - Foto do processo erosivo no Córrego da Grama.....	156
Figura 74 - Foto do alto curso do Córrego da Grama.....	157
Figura 75 - Foto das condições da paisagem urbana e do tipo de habitação	158

Figura 76 - Foto do médio curso do Córrego da Grama.....	158
Figura 77 - Foto do bairro Jardim Prudência junto ao Córrego da Grama.....	159
Figura 78 - Foto do acúmulo de lixo junto ao Córrego da Grama.....	160
Figura 79 - Foto da vista parcial do baixo curso à jusante do Córrego da Grama: rua São Sebastião no bairro Jardim da Grama.....	161
Figura 80 - Foto do pequeno afluente do Córrego da Grama - Rua São Sebastião na Vila Pacífico.....	161
Figura 81 - Foto do médio curso do Córrego da Grama.....	162
Figura 82 - Foto do baixo curso do Córrego da Grama no bairro Vila Pacífico.....	162
Figura 83 - Foto da erosão no entorno do Córrego da Grama	163
Figura 84 - Foto do fundo de vale do Córrego da Grama com acúmulo de lixo urbano, erosão e desmatamento.....	163
Figura 85 - Mapa - O Rio Bauru	164
Figura 86 - Foto do Rio Bauru: av. Nuno de Assis - área com queimadas e erosões.....	165
Figura 87 - Foto da ponte do Rio Bauru no bairro Mary Dota	166
Figura 88 - Foto de animais próximos ao Rio Bauru entre a ponte do bairro Mary Dota e o Jardim Mendonça.....	166
Figura 89 - Distâncias estabelecidas pela legislação para a ocupação do solo e demarcação das áreas de preservação permanente.....	218

RELAÇÃO DE TABELAS

Tabela 1 - Dimensão das erosões em Bauru.....	169
Tabela 2 - Porcentagem da degradação do alto curso do Rio Bauru, ribeirão e córregos..	170
Tabela 3 - Porcentagem da degradação do médio curso do ribeirão e córregos.....	172
Tabela 4 - Porcentagem da degradação do baixo curso do ribeirão e córregos.....	174
Tabela 5 - Situação do desmatamento nos córregos de Bauru	176
Tabela 6 - Pontos de lançamento de esgotos em Bauru	178

SUMÁRIO

RESUMO	XIII
ABSTRACT.....	XIV
INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO 1 - REFERENCIAL TEÓRICO: ASPECTOS GERAIS	19
1.1 - A Construção do Pensamento Ecológico, Conferências e Agendas Ambientais.....	19
1.2 - Conceitos Sociológicos do Ambiente Urbano.....	31
1.3 - O Ambiente Urbano e a Relação com a Natureza.....	35
1.4 - Sustentabilidade x Ecologia Urbana	44
CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL TEÓRICO: ASPECTOS ESPECÍFICOS DA QUESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO ESTADO DE SÃO PAULO	57
2.1 - A Questão Ambiental no Brasil	57
2.2 - O Ambiente Urbano do Estado de São Paulo	61
CAPÍTULO 3 - LEIS AMBIENTAIS E LEIS ESPECÍFICAS DE BAURU	68
3.1- Leis que Regulamentam a Preservação Ambiental	68
3.2 - A Constituição do Estado de São Paulo	70
3.3 - O Estatuto da Cidade de Bauru	72
3.4 - O Plano Diretor da Cidade de Bauru	75
3.5 - A Lei Municipal da Cidade de Bauru	82

CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA: DESCRIÇÃO E PROCEDIMENTOS ..	91
4.1 - Descrição do Objeto de Estudo: A Cidade de Bauru - Aspectos Físicos	91
4.2 - Procedimentos Metodológicos	101
4.3 - O Processo Histórico de Bauru na sua Formação Espacial	104
CAPÍTULO 5 - RESULTADOS: DESCRIÇÃO DOS FUNDOS DE VALE, DOS CÓRREGOS, DOS RIBEIRÕES E DO RIO BAURU	106
5.1 - O Córrego da Água do Sobrado, Córrego da Água da Forquilha e Córrego da Água da Ressaca	107
5.1.1 - Córrego da Água do Sobrado	110
5.1.2 - Córrego da Água da Forquilha e Córrego da Ressaca.....	118
5.1.3 - Córrego da Água da Forquilha	119
5.1.4 - O Córrego da Água da Ressaca	122
5.2 - O Córrego da Água Comprida, Ribeirão da Vargem Limpa, Córrego da Vargem Limpa e o Córrego do Barreirinho	130
5.2.1 - Córrego da Água Comprida	133
5.2.2 - Ribeirão da Vargem Limpa	138
5.2.3 - Córrego Vargem Limpa e Córrego do Barreirinho	141
5.2.4 - Córrego da Vargem Limpa	142
5.2.5 - Córrego do Barreirinho	146
5.3 - O Córrego da Água do Castelo, Córrego da Grama e o Rio Bauru	151
5.3.1 - Córrego da Água do Castelo	151
5.3.2 - Córrego da Grama	154
5.3.3 - O Rio Bauru	164
CAPÍTULO 6 - RESULTADO: APRESENTAÇÃO SINTÉTICA DO QUADRO GERAL DOS FUNDOS DE VALE	168
CAPÍTULO 7 - DISCUSSÃO: ANÁLISE SÓCIO-AMBIENTAL DAS IMPLICAÇÕES DA EXPANSÃO URBANA NOS FUNDOS DE VALE EM BAURU.....	179

CAPÍTULO 8 - DISCUSSÃO: O PLANO DIRETOR E A SITUAÇÃO AMBIENTAL E URBANA EM BAURU	201
CONCLUSÃO	222
REFERÊNCIAS	227
ANEXOS	238
ANEXO 01 – O Plano Diretor da Cidade de Bauru	238

RESUMO

Bauru é considerada uma cidade importante no contexto regional do Estado de São Paulo. Está localizada na porção centro-oeste e tem como atividade principal o setor de serviços. O seu crescimento urbano ocorreu em áreas de fundo de vale ocupadas de maneira a comprometer as condições ecológicas do meio urbano. Também conhecida como “cidade sem limites”, vem convivendo com as políticas feitas pelo Poder Público associadas às formas de apropriação do ambiente urbano pelo capital financeiro e imobiliário além do uso do solo urbano de maneira irregular, contribuindo para acentuar os desequilíbrios de natureza física e das condições sociais dos habitantes que vivem em áreas de fundo de vale. Esta pesquisa “A Expansão Urbana em Áreas de Fundo de Vale na Cidade de Bauru-SP” tem como escopo identificar e analisar a importância dos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC’s no sistema urbano e para a manutenção da qualidade de vida da sociedade local. Procurou-se mostrar os tipos de impactos causados junto a essas áreas e suas implicações sociais. Para nortear este trabalho utilizou-se das leis estabelecidas no Plano Diretor da cidade para verificar o cumprimento da legislação ambiental quanto à ocupação do espaço urbano em Bauru nas áreas de fundo de vale. Pôde-se observar que a degradação sócio-ambiental nos SEC’s em Bauru evidenciou a crise do ambiente urbano colocando em risco a capacidade de suporte do ecossistema. Apurou-se que o crescimento da cidade de Bauru direcionou-se para uma apropriação do espaço urbano sem considerar o aspecto social e natural do ambiente, o que resultou em desperdícios do próprio recurso público. À medida que a expansão urbana avançou em novas áreas os meandros dos fundos de vale expressaram como eram e como são as relações de poder nos diversos interesses estabelecidos no meio urbano tornando os SEC’s objetos a serem utilizados por poucos bauruenses em detrimento da maioria populacional que vive em situações precárias e acaba contribuindo para acelerar os processos de degradação sócio-ambientais. Este trabalho é fundamental para a compreensão das relações da natureza física com o meio urbano para que ocorra uma gestão democrática do Poder Público ao tentar administrar a expansão urbana em Bauru.

Palavras-chave: política pública, fundo de vale, degradação ambiental, ambiente urbano.

ABSTRACT

Bauru is considered an important city in the regional context of the São Paulo State. It is situated in the center-west of the state and its main economical activity is the service sector. The urban growth of Bauru has occurred in the bottom of the valley and that compromised the ecological condition in the urban mean. Also known as the "city without limits", Bauru has been suffering with the public politics of the city government, associated with the conditions of the urban environment appropriations, the financial capital and real state, besides the irregular use of the urban soil, all this contributing to accentuate the unbalance of the physical nature, the landscape and the social conditions of the inhabitants that live in areas situated in the bottom of the valley. The purpose of this research is to identify and to analyse the importance of the Special Sectors of Conservation of the Bottom of the Valley – also called SEC – in the urban system and in the maintenance of life quality to local communities. In this investigation, we used and analysed the laws established by the Town's Plan, in order to check the execution of the environment legislation about the occupation of urban space in the areas of the bottom of the valley. It was observed that the social environment degradation in the Special Sectors of Conservation of the Bottom of the Valley – SEC – in Bauru has become evident, this meaning that the urban environment is in crisis and it is risky for the ecosystem capacity. It was also verified that the growth of the city has been orientated to the appropriation of the urban space, without considering the social and the natural aspects of the environment, resulting in fragmented actions and in the wasteful of public resources. The public practices of Bauru local administration does not accomplish the legislation in effect by the Town's Plan, risking the proper development of the city when avoiding the environment problem in the Special Sectors of Conservation in the Bottom of the Valley. The urban expansion growth to new areas made that the bottom of the valley could “express” how are the relations between the public power and the different kinds of interests established in the urban environment, making the Special Sectors of Bottom of the Valley objects to be used to a few people, in detriment of the most of the population, that live in helpless situation, contributing to accelerate the degradation of the social-environment process. This work has the intention to be helpful for the comprehension of the physical nature relations in Bauru urban environment and to add support as to make it easier to the local government to direct its actions to a democratic administration concerning to the city urban expansion.

Key-words – Public politics. Bauru (SP). Bottom of the valley. Environment degradation. Urban enviroment.

INTRODUÇÃO

Ao se discutir as relações existentes na ecologia urbana e os impactos causados ao ambiente é fundamental avançar e ir além das análises de natureza física, técnica, biológica e química no que tange à idéia de crise ambiental junto aos ecossistemas urbanos.

Em se tratando de cidades, a situação torna-se mais complexa no instante em que a sociedade vivencia um colapso paradigmático calcado na matriz do crescimento econômico e do avanço da tecnologia que, por si só, resultaria na construção de uma sociedade moderna e desenvolvida.

Há uma necessidade de ultrapassar os limites do conhecimento humano e preencher o vazio do ser incompleto quando a incerteza, o caos e o risco são dialeticamente efeitos da aplicação dos estudos os quais pretendem anular os limites da sabedoria como condição intrínseca do ser e do saber (LEFF, 2001).

Para tanto, urge a análise não só das perspectivas técnicas, mas de uma busca ontológica que envolva a noção dialética estabelecida entre a natureza e a estrutura da sociedade e das diferentes concepções propostas para uma política ecológica urbana.

CARLOS (2001) comenta que para analisar a cidade é necessário refletir a respeito da sua natureza e observar que a cidade possui a dimensão do humano ao reproduzir-se através do movimento da vida pelo processo de formação do homem em um tempo específico.

O desenho da cidade e o seu traçado não são estáticos, mas, ao contrário, são assustadoramente dinâmicos e resultados da produção das relações sociais e históricas envolvidas. O ambiente urbano é a expressão material da extrema transformação da natureza feita pelo homem.

Cada vez mais a cidade é construída e desconstruída pelo processo social e histórico da humanidade como conseqüência das formas culturais de organização do ambiente humano ao incorporar as novas técnicas que procurarão utilizar a natureza com suas intervenções.

A Ecologia Urbana tem sido deixada de lado pelos pensadores das ciências naturais quando se trata do estudo das cidades. Ela alega que o meio urbano é, em geral, nocivo à vida. No entanto, há o esquecimento de que a paisagem urbana é natureza. Uma paisagem transformada, alterada e derivada da natural (CAVALHEIRO, 1991).

Por outro lado, é preciso verificar as relações humanas e as contradições da sociedade quanto à organização do seu próprio ambiente sem a qual as condições técnicas apenas conduziram a uma análise mecanicista do problema.

No momento em que há uma possibilidade de unificação do globo terrestre o mundo se transforma num único sistema de serviço, informação e comunicação cujo potencial é ilimitado e sua expansão infinita. Eliminou-se assim a idéia do “natural” como espaço não organizado, não delimitado e desprotegido, ao contrário, do espaço construído, delimitado, controlado e protegido.

Nota-se a preocupação com as relações homem-ambiente onde não se vê o seu distanciamento ou mesmo a sua separação. A natureza agora urbanizada faz parte da produção do espaço na cidade dificultando avaliar a dimensão das atuações feitas pelo homem e de reverter esse processo de urbanidade.

Para KONDOR (2000) a espacialização relaciona-se à evolução do modo de produção dando forma e conteúdo às características políticas e sociais de cada sociedade ligada às condições naturais de seu território determinando as particularidades do desenvolvimento das forças produtivas em função das relações de produção aí existentes e conseqüentemente da produção do espaço a partir deste processo. Assim, o desenvolvimento é desigual e específico variando no tempo e também no espaço.

As questões de natureza ecológica, política, econômica, social e cultural da organização do espaço com relação ao seu biótopo e à sua biocenose envolvem o ambiente urbano e a sociedade como um todo que poderão chegar ao seu “limite” não só físico e territorial, mas ao "limite" das condições sociais do ambiente urbano.

A interferência nos sistemas urbanos conduz a efeitos que afetam as classes sociais que vivem em meio do desequilíbrio das características ambientais e da falta de infraestrutura urbana e da qualidade do seu meio como também dos serviços ecológicos e da redução da capacidade de resiliência das áreas “naturais”.

Em vista disto, fez-se um estudo diacrônico a respeito da necessidade de se pensar do ponto de vista científico através dos congressos internacionais e das principais conferências mundiais para encontrar soluções que amenizassem ou evitassem a degradação do ambiente humano.

As transformações ocorridas no espaço mundial ultrapassaram a idéia da natureza infinita enquanto recurso buscando uma visão mais integradora e totalizadora dentro das questões ambientais. Procuram-se novos paradigmas baseados em uma nova ética considerando-se a situação social, econômica, política e cultural.

Dessa forma, iniciou-se a pesquisa “A Expansão Urbana em Áreas de Fundo de Vale na Cidade de Bauru-SP” com estudos bibliográficos referentes à origem da consciência ecológica e às questões que pudessem avaliar as condições do ambiente, da sua sustentabilidade, da capacidade de suporte e da sua resiliência com os diversos tipos de impactos provenientes da organização e da produção social historicamente feitos pelo homem.

Tornou-se relevante uma discussão, a priori, das relações existentes entre o binômio homem-natureza para o entendimento das implicações sociais e ecológicas no meio urbano através da evolução das formas de utilização dos recursos naturais bem como as técnicas de exploração produzidas pelo homem no mundo.

Como opção para a manutenção das condições ecológicas do meio natural e da sobrevivência da própria sociedade humana procurou-se mostrar a importância dos recursos naturais evidenciando-se os sinais de degradação.

Em seus aspectos gerais, demonstrou-se a situação ambiental no Brasil, no Estado de São Paulo e as leis existentes em áreas de conservação ambiental no âmbito das instâncias Federal, Estadual e Municipal.

Além disso, num primeiro momento fez-se necessário um levantamento dos fatores que influenciaram a ocupação em áreas de proteção permanente e as suas implicações sócio-ambientais. Depois, buscou-se materializar através da verificação de campo qual seria a situação ambiental encontrada em áreas de fundo de vale e as suas condições.

Em seguida, foi fundamental a compreensão de como está organizado o Plano Diretor da cidade de Bauru para a comparação com os estudos teóricos a respeito da noção de cidade sustentável e dos limites da natureza com as contradições sociais causadas pelas políticas públicas mediadas pela lógica econômica da segregação e da apropriação do ambiente urbano realizada pelos agentes imobiliários e financeiros.

Sendo assim, o estudo dos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC’s teve como propósito verificar os resultados das condições do lugar e sua relação com o entorno ao contribuir para maior visibilidade à administração pública envolvida tendo em vista um planejamento urbano e a proteção das áreas de fundo de vale na cidade de Bauru.

Há ainda a necessidade de se analisar e discutir as causas do crescimento desordenado em áreas de fundo de vale diagnosticando os agentes que contribuíram para o ordenamento do espaço urbano nestas áreas e sugerir propostas que possam dar visibilidade ao Poder Público em busca de amenizar os impactos causados na ecologia da cidade de Bauru.

Neste trabalho, investigou-se a cidade de Bauru do ponto de vista da Ecologia Urbana com suas implicações sócio-espaciais e ambientais determinadas pelo uso e apropriação do solo urbano, da sua valoração e da sua transformação em mercadoria.

Tratou-se de verificar o processo de evolução do crescimento urbano partindo de 1996 até 2005 em direção às áreas de conservação ambiental e a utilização das leis do Plano Diretor para inibir e punir a ocupação irregular no entorno dos fundos de vale buscando uma cidade sustentável.

Como objetivos específicos, buscou-se:

1. constatar que a evolução do crescimento urbano da cidade de Bauru implicou na degradação das áreas de fundo de vale pondo em risco os limites da capacidade de suporte do ecossistema;
2. aferir a aplicação da legislação do Plano Diretor da cidade de Bauru em relação à conservação e à preservação aos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC's;
3. verificar que as práticas de gestão política urbana em Bauru inviabilizam a questão da sustentabilidade no meio urbano em função dos interesses econômicos e políticos.

CAPÍTULO 1

REFERENCIAL TEÓRICO: ASPECTOS GERAIS

Os modelos econômicos de progresso e o uso da razão mecanicista por parte da sociedade vieram engendrar as bases para o questionamento dos problemas ambientais. A luta pela sobrevivência vem causando sérios danos aos ecossistemas naturais e aos recursos da terra.

O processo de degradação ambiental e suas implicações sociais foram crescendo em demasia e, aos poucos, modificando as relações homem x natureza, ambiente x sociedade. Dessa forma, os pensadores, os cientistas e a população, em geral, passaram a direcionar sua atenção e sua preocupação para a conservação e a preservação do meio ambiente.

Sendo assim, nos textos a seguir procurar-se-á apresentar quando e como surgiu o interesse e a consciência ecológica da humanidade em compreender os fenômenos naturais e a sua finitude.

Além disto, far-se-á um breve relato a respeito do desenvolvimento da razão tecnológica sobre a dinâmica da natureza que estabeleceu o descompasso na relação entre sociedade e natureza atingindo a sua capacidade de suporte.

1.1 - A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO ECOLÓGICO, CONFERÊNCIAS E AGENDAS AMBIENTAIS.

Atualmente, as mudanças ocorridas no mundo no plano político, econômico, social e cultural têm implicado direta ou indiretamente nas questões de natureza ecológica e na organização das cidades com seus “novos modelos” de desenvolvimento fazendo com que, no mínimo, a ciência possa repensar suas formas de encaminhar os diferentes assuntos colocando, em prática, a interdisciplinaridade.

O conhecimento científico abrir-se-á para outros horizontes evitando, muitas vezes, o reducionismo e o pragmatismo que analisam superficialmente o objeto de pesquisa por apenas um único ponto de vista.

Ao se falar da modernidade cujas atuações do humano sobre a natureza passam a ser entendidas também pela mediação dos mitos diante da sua construção simbólica surge na sociedade norte-americana no século XIX a preocupação em preservar os recursos naturais para a sobrevivência da humanidade.

Segundo DIEGUES,

A concepção de áreas naturais protegidas como natureza selvagem parece ser um desses neomitos. Nela parece operar-se uma simbiose entre o pensamento racional e o mitológico. Nesse conjunto de representações sobre o mundo natural intocado e intocável existem elementos claros que reportam ao pensamento empírico-racional como a existência de funções ecológicas e sociais da natureza selvagem (o conceito de biodiversidade, por exemplo) dos processos ecológicos dos ecossistemas (DIEGUES, 2001, p.59).

DIEGUES (2001) analisa os neomitos referindo-se ao conjunto de representações em diversos setores do conservacionismo ambiental numa visão biocêntrica das relações homem-natureza. Há raízes deste mito na religião cristã e na idéia da busca de um paraíso perdido.

A civilização agora industrializada se (des) naturaliza. A humanidade se distancia da biodiversidade. O desenvolvimento do sistema capitalista não tem considerado o ritmo da natureza preocupando-se somente com a expansão e re-produção do próprio capital.

Começaram a aparecer os problemas ambientais: espécies animais sendo dizimadas; florestas inteiras sendo destruídas; montanhas de espumas navegando pelos rios; pragas desconhecidas tomando conta das plantações; temperaturas e estações se modificando.

Cabe considerar o grande desperdício produzido pelo homem numa sociedade de consumo que vincula à idéia do fetiche dos bens materiais em excesso ao desenvolvimento econômico. Este consumo desenfreado tem levado ao aumento da degradação ambiental mesmo quando se tem a visão de que a produção leva ao desenvolvimento da sociedade. Por isso, o grande apelo feito pelo "marketing" e pela mídia cria no indivíduo a necessidade de adquirir-se uma grande quantidade de produtos como sinal de satisfação e bem estar social.

Nunca os recursos naturais foram tão explorados como tem ocorrido nessa sociedade capitalista causando um grande impacto nos ecossistemas pela sua intensa utilização e falta de preservação e conservação.

O caos ambiental se instalou e urgiu a necessidade de estudos e de pesquisas que viessem alertar aos habitantes do planeta quanto aos perigos destas atitudes inconseqüentes. Surgiram pensadores, cientistas e diversos grupos preocupados com a questão ecológica na construção dos novos espaços.

Vários movimentos em prol do meio ambiente e em busca do desenvolvimento sustentável apareceram na sociedade para questionar as práticas “modernas” de exploração dos recursos naturais como o Partido Verde, as Organizações Não-Governamentais - ONG's e empresas em defesa do meio ambiente.

As principais lutas ecológicas iniciaram-se nos Estados Unidos da América (EUA). Mas para muitos nos anos 70 com a crise do petróleo apareceram mais publicações: Nosso Futuro Comum (1987), Uma Só Terra (1972), Os Limites do Crescimento (1972), os Relatórios da Organização das Nações Unidas - ONU, Tratados e Convenções.

Assim, as questões ecológicas foram crescendo para além dos partidos políticos de esquerda e de direita, ou seja, além das suas ideologias. Movimentos liderados por grupos estudantis surgiram na Europa no ano de 1968 em solidariedade à luta contra a degradação ambiental.

Conforme SILVA (1978), a ciência ecológica é um fato político influenciado pelas ciências exatas em conjunção com uma escola filosófica apesar dos ecologistas “puristas” não aceitarem tal fato. A ecologia interessa a toda a sociedade e visa à transformação radical da ordem social, política e econômica no mundo contemporâneo.

Sabe-se que o termo “ecologismo” vem do grego e é formado pelo prefixo OIKOS (que significa "habitat") e pelo sufixo LOGOS (que significa ciência, argumento). Até nos anos 90 confundia-se o termo produzindo uma relação desconfortável ao se estabelecer uma divisão entre os que a percebiam como ciência e os que misturavam as descobertas científicas com grandes doses de teoria normativa (VICENT, 1995).

Em 1860, o primeiro a usar a palavra Ecologia foi Haeckel. Zoólogo e filósofo alemão estudou as relações entre os organismos e o seu meio ambiente cuja análise levou à compreensão da chamada teia da vida formulando um novo objetivo para a ciência ecológica: esclarecer o vínculo homem-ambiente tratando em sua complexidade o aspecto biológico e social onde no primeiro caso, o homem cumpre o seu papel na cadeia alimentar e no segundo, no processo de transformação da natureza através do seu trabalho.

A Ecologia foi estudada pelo zoólogo alemão Reiter em 1885 o qual a definiu como uma ciência das relações entre os seres vivos e o meio ambiente. No entanto, de início ela esteve ligada à Física junto à termodinâmica e ao estudo da Limnologia, ou seja, estudo dos lagos (YÁZIGI, 1994).

É necessário entender que suas bases estão relacionadas à idéia de ecossistema do modelo darwiniano, isto é, do evolucionismo e da sua visão sistêmica clássica baseada no princípio de “economia” da natureza vinda do dinamismo desta relação dos seres vivos entre si e com o seu ambiente físico e natural. De acordo com LEITE (1993), a dicotomia estabelecida entre o meio natural e o construído deixa de ter sentido.

Busca-se ir além pelas explicações de natureza epistemológica e metodológica das ideologias para a compreensão do homem com sua natureza e identificar que o mundo da ciência e da natureza não pode ser visto somente em sua utilização técnica (NASCIMENTO JUNIOR, 1995).

Segundo ODUM (1988), a Ecologia é o estudo do lugar onde se vive e se desenvolvem as relações entre os organismos e o seu ambiente. Embora a sociedade desenvolva a tecnologia precisa dos ciclos vitais para a sua manutenção como o ciclo da água.

De todo modo, o pensamento a respeito da Ecologia se altera e passa a ter uma base interdisciplinar ao envolver várias ciências: a Biologia, a Geografia, o Urbanismo e a Economia. É um novo enfoque dado às ciências humanas e aos estudos ecológicos com métodos que venham das ciências naturais para diminuir a razão única das ciências sociais (FOLLARI, 1993).

A Ecologia desde os tempos mais remotos como nas sociedades primitivas voltava-se para a compreensão do ambiente natural e para o estudo dos animais e dos vegetais. Esta idéia foi se modificando a partir do instante em que determinadas ciências como a Geografia, a Engenharia do Meio Ambiente, a Sociologia, a Arquitetura e a Psicologia procuraram analisar a cidade e sua relação com seus respectivos objetos de estudo de cada ciência.

A diferença observada no campo das ciências biológicas, físicas ou naturais com as humanas e as sociais tende a aumentar a dificuldade de compreender os fenômenos em sua totalidade. A fragmentação ainda é posta pelos estudos da Geografia Física e Humana.

MENDONÇA (1992) explica que enquanto ciência a Geografia estuda a relação homem-meio analisando os aspectos naturais do planeta e a sociedade como parte integrante deste inter-relacionamento.

Os ecologistas vêm denunciando com o passar do tempo as diversas formas do pensamento e as diferentes concepções contrárias às políticas de degradação ambiental (GONÇALVES, 1996).

Por isso, as discussões das relações entre homem-natureza e suas contradições não têm sido tarefa para uma única ciência explicar e entender, pois envolve os interesses econômicos, políticos, sociais e culturais da humanidade.

Karl Marx e Friedrich Engels, críticos da filosofia política e econômica do século XIX, já faziam referências às situações vivenciadas pelos trabalhadores de sua época quanto às péssimas condições vividas por eles em virtude da exploração econômica e social a que estavam submetidos.

Mesmo de forma indireta, a discussão proposta por Marx contribuiu para o início do levantamento das questões ligadas à degradação ambiental e social: "a situação da classe trabalhadora na Inglaterra".

A sociedade de consumo passa a ser atacada. A miséria e o crescimento urbano (século XIX) colocam em risco a qualidade de vida das populações. O avanço da tecnologia passava a ser o fator de maior contribuição da destruição do meio ambiente.

O modelo de desenvolvimento econômico e social é questionado por parte da sociedade. As formas de utilização dos recursos oferecidos pela natureza e o fim dado pelo homem a esses mesmos recursos começam a preocupar a humanidade que procura discutir os caminhos da economia mundial e a busca de novas tecnologias visando melhorar a qualidade do ambiente vivido pelo homem.

Cabe mencionar ainda os problemas de natureza ecológica e social: o sistema de transporte e o seu consumo energético, os programas necessários para a promoção de novas tecnologias mais eficientes na busca de alternativas renováveis de energia, tais como: a biomassa, a solar, a hídrica e a eólica; a necessidade de se aumentar o reflorestamento além de se desenvolver uma mudança de estratégias para melhorar as políticas públicas.

A miséria, as taxas de mortalidade infantil, o combate às doenças como a AIDS e a malária, o crescimento vegetativo dos países subdesenvolvidos, a falta de trabalho e as condições subumanas em que a maioria da sociedade mundial está submetida é preocupante.

As relações econômicas entre os países, as transferências de tecnologias, os recursos necessários para a diminuição da pobreza, como aumentar os níveis de educação primária e a questão da dívida externa dos países mais pobres tornou-se a pauta primordial das discussões mundiais.

Surgiram novas relações políticas e econômicas entre as nações mais pobres pondo em "xeque" a hegemonia dos países desenvolvidos. Com o advento da internacionalização do mundo capitalista ocorre o agravamento das condições sociais e econômicas das populações.

A globalização pode ser entendida como o processo em que ocorre a inter-relação e interdependência das nações e dos povos. Tem-se a impressão de que o mundo fica mais próximo de cada indivíduo na sociedade não havendo fronteiras para se relacionar e obter informações generalizadas ao tentar se comunicar com o mundo.

A globalização tem ocorrido de maneira econômica e desigual entre as nações. O acesso ao uso da tecnologia, da ciência e da informação tem se restringido a apenas uma parte da sociedade.

Para SANTOS,

De fato para a grande maior parte da humanidade a globalização está se impondo como uma fábrica de perversidade. O desemprego crescente torna-se crônico. A pobreza aumenta e as classes médias perdem qualidade de vida. O salário médio tende a baixar. A fome e o desabrigo se generalizam em todos os continentes (SANTOS, 2000, p.19).

Para SANTOS (2000) a globalização é perversa. Por isso ele comenta a respeito da necessidade de uma outra política econômica mais humana não sendo determinada pelas bases materiais da unicidade da técnica em que o grande capital se apóia para ser construído.

Segundo SANTOS,

Essas mesmas bases técnicas poderão servir a outros objetivos se forem postas ao serviço de outros fundamentos sociais e políticos. Parece que as condições históricas do fim do século XX apontavam para esta última possibilidade. Tais novas condições se dão no plano empírico quanto no plano teórico (SANTOS, 2000, p. 20).

A globalização que deveria fazer parte do progresso técnico, da evolução social e moral da humanidade, ao contrário, tem servido para desumanizar a convivência em sociedade haja vista o descompasso entre a lógica estabelecida pelas leis de mercado em detrimento dos valores éticos, sociais e morais.

A extrema competição estabelecida pela dinâmica da globalização tem promovido cada vez mais o individualismo do ser humano e deixando para trás o espírito de solidariedade, a idéia de união e cooperação entre si, o que contribui ainda mais para que o mercado comande o que é necessário à vida material das pessoas sem se preocupar com o progresso moral.

Em virtude das condições precárias ambientais no mundo como consequência da mundialização da economia é necessário repensar a organização urbana da cidade. Nesta tem ocorrido em grande parte das cidades a exclusão social, pois a falta de acesso às informações ao conhecimento técnico-científico é o que tem levado ao distanciamento entre os países e as suas respectivas sociedades.

No entanto, espalhou-se pelo mundo a idéia de conservação da natureza e sua ideologia que vão se estabelecer em vários movimentos contrários à destruição da natureza na defesa do ambiente intocável e de um modelo conservador das áreas naturais.

Na Europa, se propunha à volta às comunidades camponesas pela busca da auto-suficiência no campo por causa de uma tendência futurista, alarmante e ilusória que espalhava incertezas quanto ao fim do planeta prevendo-se a superpopulação com a insuficiência da água e dos alimentos. Era sugerida uma sociedade mais estável no ambiente rural como se fosse um “o retorno ao primitivo” contrária ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia.

Entre os ecologistas que compartilhavam a mesma causa política acrescentaram-se novos enfoques à luta ambiental como o combate à energia atômica, às centrais nucleares e ao crescimento econômico desenfreado se afastando das forças políticas tradicionais para formar uma nova aliança.

Têm-se hoje quanto à discussão ecológica duas propostas diferentes: a primeira é aquela em que se dispõe a natureza a serviço do homem como valor instrumental. Uma visão antropocêntrica de mundo: a natureza só existe porque o homem lhe dá um significado e não teria nenhum valor sem a sua presença.

DIEGUES (2001) explica que a visão antropocêntrica promove a dicotomia entre a relação homem e natureza sendo que o primeiro controla, tem a posse e os direitos sobre o segundo através da ciência moderna e da tecnologia.

A segunda proposta se refere à visão holística do binômio homem-natureza onde o homem faz parte de um todo não sendo o mais importante, mas como parte integrante à natureza. A proteção da natureza torna-se fundamental e imperiosa para a sobrevivência da sociedade humana.

Para LEFF,

Os problemas emergentes do mundo moderno caracterizam-se por uma crescente complexidade demandando para seu estudo novos instrumentos teóricos e metodológicos para analisar processos de natureza diversa que incidem em sua estruturação e em sua dinâmica de transformação. A questão ambiental propõe assim a necessidade de um pensamento holístico e sistêmico capaz de perceber as inter-relações entre os diferentes processos que incidem e caracterizam seu campo problemático (LEFF, 2001, p. 115).

Hoje em dia permanece a ideologia de preservação do meio ambiente sem levar em consideração a estrutura do capitalismo e a sua forma de apropriação da natureza em oposição a uma postura mais crítica.

De modo geral, a maior parte da sociedade defende o ambiente, mas também não age para interromper os estragos produzidos à natureza apenas corroborando para a manutenção do “status quo” do sistema econômico e da necessidade de continuar produzindo e consumindo.

Contudo, a defesa do meio ambiente propõe medidas paliativas e pontuais não tendo a preocupação com a essência da transformação da relação homem/natureza, pois os interesses dos estratos sociais dominantes são predatórios.

Cria-se a ilusão de que o problema ambiental é externo ao homem deixando de lado a compreensão da crise do sistema como um todo. Para a classe burguesa, o envolvimento com a proteção do ambiente está sempre presente em seu discurso sendo favorável à preservação da natureza. Ao mesmo tempo, apropria-se dos recursos da natureza para satisfazer às suas necessidades e em seu próprio benefício.

SANTOS (1988) comenta que desde o fim da história natural do homem e com a criação da natureza social, a natureza está sendo redescoberta, pois há o desencantamento com o mundo ao passar de uma ordem vital a uma ordem racional. O natural ao ceder lugar ao artefato e à racionalidade se revela através da natureza instrumentalizada agora domesticada como sobrenatural.

A Ecologia tem chamado à atenção da sociedade mundial para as condições nas quais se encontra envolvido todo o planeta e a utilização dos seus recursos. Da escassez até às formas de uso e de apropriação da natureza os temas produzem diferentes ideologias, misticismos, racismos e religiosidades com propostas que tendem a obscurecer e tornar mais

difusa e aparente a discussão diminuindo o grau de conscientização da sociedade e de todos os segmentos envolvidos.

VICENT (1995) comenta a respeito da preocupação das escolas ecológicas a respeito dos limites do crescimento econômico nas sociedades industrializadas. A humanidade deve considerar os padrões de consumo, de produção industrial e agrícola, de uso da energia e de origem da tecnologia, de conceito de trabalho, de demografia e de crescimento da população.

Em época de globalização e da mundialização do capital em todos os pontos e lugares do planeta o ambiente tornou-se refém deste processo porque a natureza agora não é mais natural, mas é aquela produzida pelas ações humanas historicamente concretizadas.

Com a globalização tem-se a discussão da disseminação da pobreza, da miséria e sua inter-relação com as questões ambientais levando-se em consideração os aspectos econômicos, políticos e sociais.

A natureza transforma-se em mercadoria mediada pelas relações de compra e venda que passam a contribuir para definir as políticas de troca em detrimento do uso do espaço urbano e da ideologia do consumo.

O mesmo ocorre quando se refere ao ambiente e à sua preservação. Para os adeptos dos movimentos em prol da conservação dos ecossistemas o entendimento dos processos históricos, ou seja, que contribuíram para determinado tipo de degradação sócio-ambiental ocorrido em determinado lugar tem ficado, muitas vezes, em segundo plano.

Como resultado tende a alocar os interesses do capital privado na resolução dos problemas ecológicos integrados às intenções das leis do próprio sistema econômico que irá regular a sociedade. Todavia, com projetos apoiados tecnologicamente surgirão alternativas eficazes (FOLLARI, 1993).

Para SANTANA:

O discurso em defesa do meio ambiente está sujeito a alguns equívocos freqüentemente associados à posturas isoladas da história, isto é, que negligenciam o passado. O processo evolutivo do relacionamento homem/natureza é transparente quando expõe que a separação entre eles implica a reivindicação de um equilíbrio perdido. De fato, generaliza-se o esquecimento de que se vive em um entorno construído. Não obstante, a chamada natureza mágica e a natureza racional ainda coexistirem, é válido afirmar que uma segunda natureza substituiu o antigo espaço natural (SANTANA, 1996, p.49).

Em virtude disto, os “parques nacionais” dos EUA foram transformados em áreas de preservação sendo que a população só poderia apreciar as belezas cênicas como visitante e nunca como morador.

Há várias correntes e pensamentos políticos feitos por ecologistas e, em sua maioria, a preocupação está centrada na preservação associada ao desenvolvimento industrial: como o homem e os ecossistemas na questão da sustentabilidade do ambiente são atingidos por esse conceito de mundo nas suas diferentes formas de construção da sociedade.

Com a Conferência de Estocolmo em 1972 o mundo passou a discutir as propostas de uma nova política de conscientização ecológica para a humanidade e não apenas a se preocupar com o crescimento econômico.

Parcelas cada vez maiores e mais representativas da sociedade começam a perceber que à busca sem precedentes dos recursos naturais e a sua forma de utilização podem levar a aceleração do esgotamento desses mesmos recursos.

A Conferência de Estocolmo em 1972 foi importante para a busca de soluções técnicas necessárias à questão das desigualdades sociais e econômicas mundiais (RODRIGUES, 1993) e foi o primeiro passo para uma reflexão internacional ligada ao desenvolvimento e ao equilíbrio do planeta não comprometendo a sociedade no seu futuro.

Apesar da Conferência ter ocorrido na Suécia com os representantes dos países mais ricos, ela foi válida para enfocar os caminhos que se pretendiam alcançar nos cuidados com a Terra, a perspectiva de preservação, a preocupação do crescimento econômico, os limites ecológicos para a idéia de conservação, o eco-desenvolvimento e a temática social.

Em 1983 foi criada a - Comissão Mundial a respeito do Meio Ambiente e Desenvolvimento. Esta comissão teve como objetivos:

1. reexaminar as questões críticas relativas ao meio ambiente e desenvolvimento;
2. formular propostas realistas sugerindo novas formas de cooperação internacional orientando políticas e ações para que ocorram as mudanças necessárias;
3. dar à sociedade uma compreensão maior desses problemas a partir de empresas, governos e entidades de modo geral.

No debate realizado pela Comissão Mundial ampliou-se a idéia de “desenvolvimento sustentável” que passou a fazer parte tanto da agenda dos países desenvolvidos quanto dos subdesenvolvidos como se pode verificar pelo envolvimento da maioria dos países nesta batalha para a conservação da vida no planeta.

A partir do Relatório Brundtland em 1987 discutiu-se no meio científico as questões entre o desenvolvimento e a racionalidade econômica com o uso dos recursos naturais do planeta e entre os diversos organismos internacionais como as Organizações Não-Governamentais – ONG’s.

A Assembléia Geral das Nações Unidas na Conferência de 1989 estabeleceu um encontro mundial com os países desenvolvidos e alguns países do mundo economicamente dependentes, industrializados ou não para obter estratégias de reversão dos processos de degradação ambiental.

Na Conferência das Nações Unidas a respeito do Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro em junho de 1992 foi elaborado um programa, Agenda 21, para a regulamentação dos princípios da sustentabilidade e preservação do ambiente evitando o esgotamento dos recursos naturais de maneira predatória.

No início, a Agenda 21 teve como objetivo mudar em países desenvolvidos o nível de consumo e de produção estabelecendo políticas adequadas de desenvolvimento para evitar a degradação ambiental no mundo.

Como parte das propostas na Agenda 21 houve a análise da questão urbana quanto aos assentamentos humanos, aos problemas ambientais, ao crescimento das cidades e à sua sustentabilidade propondo metas para as políticas de habitação, saneamento e do uso das novas tecnologias.

As reflexões a respeito dos caminhos a serem trilhados pela sociedade mundial ocorridas na cidade do Rio de Janeiro também chamada de Conferência de Cúpula da Terra, Rio-92, reuniram mais de cento e dois chefes de Estado e atraíram mais de quinze mil pessoas.

O evento oficial das Nações Unidas foi somente uma reunião formal. Na verdade, tinha como proposta a discussão do modelo político vigente, isto é, aquele em que as divisões econômicas e sociais entre os países tendem a aprofundar a pobreza, a fome, a doença e o analfabetismo deteriorando os ecossistemas dos quais depende a vida na terra.

No dizer do secretário geral da conferência Maurice Strong, a colaboração de todos é fundamental sendo que jamais será possível sem a inter-relação e a parceria global atingir o desenvolvimento sustentável (FRANCO, 2001).

Dos países que foram contrários a qualquer medida de sustentabilidade estão os EUA. Seus interesses econômicos puseram em risco todo esforço de cooperação das outras nações para a melhoria da qualidade de vida no planeta e as formas de utilização dos recursos naturais e de preservação dos grandes ecossistemas.

Um dos últimos encontros realizados no início do mês de abril em Nova Iorque não conseguiu chegar a um consenso. Os Estados Unidos resistiram em comprometer-se com alguma atitude que levasse a um acordo comum. O Japão e a Alemanha sugeriram a criação de um Fundo de Desenvolvimento Ambiental (ZYLBERSZTAJN, 1992).

A mais recente reunião a respeito das questões ambientais no planeta ocorreu na cidade de Johannesburgo, na África do Sul, em 26 de agosto a 04 de setembro de 2002, recebendo o nome de Rio + 10 em que estiveram presentes vários representantes do mundo, das Nações Unidas, das Organizações Não-Governamentais – ONG's, das instituições financeiras de várias ordens e da sociedade em geral.

Em Johannesburgo procurou-se refletir não somente a respeito dos problemas de ordem físico-natural, mas também as de ordem social, política e econômica que aconteceram desde 1992 com as propostas contidas na Agenda 21 até 2002 em relação às estratégias de desenvolvimento, aos desafios da sustentabilidade em países mais pobres e às condições de miserabilidade de boa parte da sociedade mundial.

Após uma década da Conferência das Nações Unidas referente ao meio ambiente e ao desenvolvimento mundial realizada no Rio de Janeiro procurou-se avaliar na África do Sul as condições hoje existentes, os compromissos e os objetivos feitos durante a Agenda 21 quanto aos problemas ambientais vivenciados no planeta como a degradação das florestas, as mudanças climáticas, a água potável e a produção de energia, os oceanos e a sustentabilidade urbana.

A Agenda 21 firmou uma mudança significativa às modalidades de consumo da indústria, dos governos, das famílias e da sociedade a partir do uso eficiente dos recursos naturais. Propôs-se o uso de recursos renováveis, a diminuição dos dejetos e o fortalecimento dos valores que apoiassem o consumo ecológico e sustentável (FRANCO, 2001).

Os movimentos ecológicos e pacifistas propuseram reflexões e ações coletivas (VIOLA, 1987) as quais ultrapassaram as fronteiras de classe social (profissionais de alta qualificação, estudantes, camponeses, “colarinhos brancos”, funcionários públicos, operários versus empresários, executivos), de sexo (homens e mulheres), de raça (minorias étnicas) e de idade (jovens estudantes, crianças e até aposentados).

As perspectivas de preservação e conservação dos ecossistemas naturais e urbanos demonstram como vem ocorrendo o crescimento das cidades, o seu planejamento e a administração dos governos.

A partir do momento em que houve preocupação dos ecologistas tanto na Europa Ocidental como nos Estados Unidos e no Canadá, os outros países chamados de "subdesenvolvidos" adquiriram uma nova postura onde a sociedade começa a pressionar os dirigentes governamentais para que os mesmos externassem em seus discursos uma prática política criando leis relacionadas ao meio ambiente.

1.2 - CONCEITOS SOCIOLÓGICOS DO AMBIENTE URBANO

No período de 1915 até 1940 com o advento das aglomerações urbanas os problemas de natureza sociológica aumentaram e alguns professores e alunos da Universidade de Chicago nos Estados Unidos da América - EUA conhecida como Escola de Chicago contribuíram para o desenvolvimento de um modelo científico fundamentado em idéias deterministas baseadas em conceitos do darwinismo em que os mais aptos e capazes passam a se adaptar ao ambiente.

Na cidade, segundo os métodos, técnicas de pesquisa qualitativa e o trabalho de campo dos cientistas da Escola de Chicago aconteceria o mesmo processo: as populações mais preparadas ocupariam os melhores lugares no espaço urbano.

Embora houvesse diferenças entre seus pares nas formas de organizarem seus pensamentos a concepção de que deveria haver um planejamento na cidade para evitar o seu crescimento desordenado norteou e influenciou as reflexões sociológicas em relação aos problemas urbanos como a violência, a migração, o racismo e as condições de vida da população.

A construção do pensamento ecológico pelos cientistas da Escola de Chicago trouxe uma contribuição para as discussões posteriores de várias tendências conceituais no que tange às análises dos ambientes urbanos.

Como característica principal das teorias desenvolvidas na Escola de Chicago havia a pesquisa empírica cuja preocupação estava em resolver os dilemas sociais a partir do conhecimento das situações concretas vivenciadas no meio urbano.

A importância destes sociólogos da Escola de Chicago foi a originalidade na pesquisa usando métodos científicos e explorando várias fontes de observação para as suas análises dando início à Sociologia "Qualitativa".

Depois de 1930, surgiu a Sociologia Quantitativa enfatizando os assuntos criminalidade, delinquência e os entraves étnicos, mas também foi essencial para outros estudos sociológicos a respeito das análises do "habitat" e das relações sociais em diversas cidades e comunidades.

Entre os principais expoentes que trabalharam nas pesquisas em cidades estão Robert Park e Ernest W. Burgess os quais mostraram as observações feitas a respeito das situações urbanas e ecológicas envolvendo-se nas relações do homem com o seu ambiente e suas implicações na sociedade (Ecologia Humana) sem considerar os conflitos étnicos e tensões raciais, criminalidade e delinquência.

As concepções trazidas pela Biologia e por Charles Darwin com a teoria da evolução e seleção natural das espécies pela competição entre os animais para manter a sua sobrevivência passaram a ser a fundamentação teórica da Ecologia e da Ecologia Humana nos Estados Unidos.

Dentro da Escola de Chicago dois assuntos principais se destacavam: o primeiro voltado para as características comportamentais partindo-se da interação humana e da distribuição demográfica da população na cidade tendo como influência os fatores de crescimento da população bem como seus sistemas de valores e de cultura na explicação dos padrões espaciais. O segundo, quando se deu ênfase no pós-guerra à visão sistêmica dos ajustamentos da sociedade ao meio ambiente sendo fruto da competição econômica existente.

Robert E. Park (1936), Ernest W. Burgess (1925) e Roderick D. Mackenzie (1924) foram alguns dos principais autores que tiveram nos princípios defendidos pelos sociólogos da Escola de Chicago com uma mesma base teórica dentro da Sociologia Urbana elaborando suas definições para explicar os problemas dos padrões espaciais e as dificuldades sociais enfrentadas pelos habitantes urbanos.

Estas idéias propostas pelos principais autores da Escola de Chicago em sua primeira fase passaram a sofrer várias críticas uma vez que às análises desta escola vinculavam-se a uma postura biológica com base nos princípios do darwinismo social.

De acordo com GOTTDIENER:

No início da investigação na década de 20, por exemplo, havia um claro entendimento de que a pesquisa concreta da cidade revelaria a ação organizada de princípios formais de comportamento humano. Isso significava que os padrões urbanos deveriam ser explicados pelo que Park denominou natureza humana. Em essência, se isso tivesse sido concebido como uma influência constante, **não** teria sido capaz de explicar a variação espacial observada nas diferentes áreas da cidade (GOTTDIENER, 1993, p.37). (grifo do autor).

Para Park (1936), a cidade passa a definir os limites entre os mais capacitados para cumprir suas funções dentro deste modelo na divisão do trabalho movida por interesses economicistas nos quais os faz cooperarem ou competirem entre si.

Segundo GOTTDIENER,

Na decisão de Park, todavia, estava implícita a crença de que separando os valores culturais ou "não-rationais" que, segundo se sabe, variam amplamente através das comunidades do mundo bem como dentro de cada cidade, poder-se-ia isolar os aspectos mais universais do comportamento humano que atuam na competição econômica e na seleção natural. Em resumo, poder-se-ia dizer que a obra pioneira da Escola de Chicago constitui uma versão da política econômica no sentido não-marxista, devido a sua ênfase nos efeitos da organização econômica e dos processos competitivos na explicação dos padrões agregados de comportamento social. (...) Ao vincular comportamento humano à competição econômica e a ordem social ao desdobramento espacial da divisão do trabalho, a primeira Escola de Chicago defendia uma perspectiva comportamental (...) a importância dos valores culturais na interação social a fim de se empenharem no isolamento de impulsos sócio-biogênicos específicos que poderiam ser generalizados a todas as cidades por ajudarem a estruturar o espaço (GOTTDIENER, 1993, 39).

Criou-se uma ordem moral para controlar a conduta pessoal estabelecendo sentimentos comuns específicos a cada cultura. Na explicação de Park, tanto a dimensão cultural como o nível biótico estava ligado aos aspectos sócio-biogênicos da interação humana e aos fatores econômicos na base de sustentação do espaço dando maior importância para o nível biótico (composto por seres vivos, sejam eles autótrofos - plantas ou heterótrofos - animais e microrganismos) (GOTTDIENER, 1993).

Para Burgess, a teoria do espaço defendida pelos sociólogos da Escola de Chicago firmava-se na noção de que o centro da cidade determinava as ações em seu entorno. Quanto mais fosse a divisão do trabalho maior a competição espacial causando dois processos: centralização e descentralização estabelecendo as chamadas zonas concêntricas.

GOTTDIENER (1993) explica que para Burgess a cidade crescia de forma dual através da ocupação urbana centralizada e de um comércio descentralizado de tal forma que

ao surgirem novos negócios como nos distritos comerciais ou em áreas periféricas satisfaziam as necessidades das atividades com funções diferenciadas nas áreas em expansão.

Na distribuição da população o ecólogo também verifica as mesmas questões econômicas por uma outra perspectiva. O homem procura sempre equacionar suas posições numa comunidade mantendo um certo equilíbrio entre as forças competidoras.

Havia a dificuldade dos sociólogos da Escola de Chicago em reconhecer os valores culturais que influenciavam o processo de escolha da localização do espaço urbano, fruto da competição econômica como critério predominante na interação social. Na dialética marxista indaga-se a ordem social e sua economia, pois suas diferenças na cidade são inevitáveis em função da estrutura do capitalismo (CLARK, 1985).

Castells questionou os princípios defendidos pelos sociólogos da Escola de Chicago e concluiu que os problemas urbanos não eram de integração e sim da gestão do sistema social e do conjunto urbano (MARCONDES, 1999).

Em suas análises Castells explica o papel do Estado na intervenção necessária na produção e na distribuição dos equipamentos coletivos na organização do meio urbano. Seria importante que o Estado amenizasse a rentabilidade diferencial dos setores de produção dos meios de consumo e assegurasse o seu funcionamento (VÉRAS, 2000).

Pode-se verificar na visão de Castells que a articulação entre estrutura urbana e a estrutura social tende para a transformação estrutural do sistema urbano bem como para a modificação da relação de força na luta de classes e na alteração no próprio poder do Estado.

Castells explica que embora os adeptos da Escola de Chicago analisassem as relações entre o homem e o meio faziam essa mesma discussão a partir das bases do funcionalismo presentes até hoje nos debates em que está envolvida a questão ambiental (MARCONDES, 1999).

No principal livro escrito por CASTELLS (1983) “A Questão Urbana”, o autor enfatizou a análise das estruturas urbanas e da sua prática dialeticamente inseparáveis. Diz ele que as práticas sociais são aquelas que determinam a estrutura urbana e definem sua inserção em vários locais dessa mesma estrutura.

Assim, o ambiente urbano como se observou não é produto do meio físico, natural, mas da construção de uma dada formação social e das condições históricas produzidas pela sociedade através da sua estrutura econômica, política e ideológica. A cidade, por sua vez, é a expressão material onde ocorre a acumulação do capital e das desigualdades sociais.

1.3 - O AMBIENTE URBANO E A RELAÇÃO COM A NATUREZA

Os desequilíbrios ambientais foram causados pela intervenção humana desenfreada que alterou de forma brutal os sistemas naturais e a sua degradação pôde ser notada quando o homem se apropriou da natureza de maneira desordenada.

A intensificação da exploração dos recursos naturais com o aumento da produção e o uso de substâncias nocivas à agricultura dificultou a recuperação dos nutrientes do solo e a sua fertilidade. Produziu-se então a esterilização como um dos fatores que transformou o solo em improdutivo.

A hipótese de Gaia segundo Loveloc reconhece a Terra como um grande ser vivo. No entanto, a sua conservação pela sociedade capitalista é contraditória, pois vê a natureza como um objeto a ser explorado perseguindo seus objetivos privados e imediatos de maneira agressiva alcançando as mais devastadoras conseqüências.

Para FRANCO,

Assim, a filosofia holística da natureza vista por Gaia tem um propósito evolucionista que se assemelha ao velho e polêmico conceito de alma. De outra forma, seguindo caminhos menos tradicionais, pode-se apegar aos conceitos da física evolucionista que trata da idéia de alma como o de "campo unificado primordial" de onde teriam surgido os campos da física. Logo, em lugar de dizer alma da Terra, pode-se dizer "campo unificado de Gaia" de onde derivam, embora não sendo os únicos, seus campos gravitacional e eletromagnético (FRANCO, 2001, p.121).

A natureza ao ser apropriada pelo homem passou a ser modificada fisicamente. Nesta ação transformadora o ser humano deixou registrado o seu modo de ver e de organizar o espaço conforme as suas necessidades de sobrevivência tornando o meio ambiente fruto do processo da urbanização e da sociedade.

De acordo com LEFF (2001), o problema da degradação ambiental relacionou-se com a crise de civilização por causa do modelo econômico estabelecido e do seu paradigma os quais não respeitaram os limites das leis da natureza e não atentaram às potencialidades ecológicas de cada lugar.

Os seres vivos sempre utilizaram os recursos naturais apenas para sua sobrevivência enquanto que o homem os extraiu em excesso dando um sentido ao seu

"habitat" para que pela sua cultura pudesse reproduzir suas vontades e alterar o espaço físico do ambiente.

Na Antiguidade a população era pequena e o consumo, portanto, menor. Havia menos depredação da natureza uma vez que os humanos retiravam o suficiente para o seu sustento e respeitavam os ciclos da natureza.

Quando a sociedade humana inventava algum instrumento que agilizasse o seu esforço manual ele era utilizado de forma racional. Embora houvesse degradação no ambiente ocorreu dentro dos limites suportáveis pela natureza.

Cortavam-se árvores, pescava-se, caçava-se, mas sem promover grandes alterações na natureza. Entretanto, nos dias atuais o ser humano vem explorando os recursos naturais sem se preocupar com as conseqüências futuras.

Ao longo da história, o ser humano agiu como “senhor” da natureza tentando colocar-se como um ser diferente dos outros animais por ter um comportamento social. A preocupação deste paradigma ficou longe de equacionar as relações entre o homem e a natureza com os objetivos da sua própria existência. À destruição do meio e à sua defesa pelo homem pouco se fez a não ser o desejo de continuar utilizando seus recursos constantemente.

ANDRADE (1993) explica que:

Quando se procura analisar as relações entre a sociedade e a natureza e a organização dela resultante, observa-se que, da mesma forma que a natureza se reconstitui com outras características, a sociedade também vive em transformações constantes dentro de um processo que, embora guardando muito do primitivo, também apresenta novas características (ANDRADE, 1993, p.18).

Numa lógica proporcionada pela razão utilizou seus conhecimentos como elemento norteador para diferenciar o bárbaro do civilizado e este último sendo o que tem o domínio sobre o selvagem (palavra derivada de selva) (GONÇALVES, 1996).

FOLADORI (2001) explicou que essa apropriação da natureza leva a um desperdício, pois o homem ao utilizar os recursos o faz não para garantir a sua sobrevivência, mas para produzir um excedente convertendo-o em detrito que polui e degrada o meio ambiente.

A questão do destino final dado aos produtos e sua relação com o desperdício e de melhor aproveitamento dos recursos e sua relação ecológica foi comentado por FOLADORI:

(...) O objeto criado é um novo objeto, isto é, algo que não existia antes dessa forma. Ela gera novas interconexões com o restante da natureza e com a vida humana. Trata-se de interconexões impossíveis de serem previstas em sua totalidade antes da fabricação. Surgem, assim, resultados imprevisíveis. O objeto se converte num valor de uso perdendo sua naturalidade. Todos objetos úteis são produzidos a partir da matéria oferecida pela natureza. Mas, a partir do momento em que o ser humano provoca sua mudança de forma e a converte em um objeto útil, sua materialidade natural deixa de importar. Tão logo se rompe ou deteriora, sua utilidade desaparece; a matéria da qual se compõe perde interesse (FOLADORI, pp.89-90, 2001).

CARLOS (1994) comentou que a separação homem-natureza é um fato indiscutível, pois a sociedade supre suas necessidades a partir dos produtos industrializados. Os objetos humanos não são mais naturais, à medida que a natureza não está diretamente ligada ao cotidiano da sociedade.

O binômio homem x natureza afasta-se cada vez mais do verdadeiro significado contribuindo para acentuar a oposição entre eles. A partir do momento que os limites da natureza já não são mais respeitados pelo homem servem apenas como recurso utilizado por ele para se apossar do meio.

Segundo FOLADORI (2001) as relações existentes entre o homem e a natureza são mediadas pela técnica no processo de produção de sua vida. As relações sociais são estabelecidas entre os seres humanos com a mesma finalidade.

Com a modernização da sociedade calcada no processo de industrialização o homem aperfeiçoou as técnicas de dominação da natureza produzindo a sua história. Pensando num projeto de desenvolvimento e num crescimento econômico ele acelerou a apropriação do ambiente tornando-o objeto de exploração e promovendo uma sinergia que contribuiu de forma substancial para a degradação da natureza e de seu próprio desequilíbrio.

Por meio da técnica, o homem manteve a sua inter-relação com a natureza com o mundo abiótico e com outros seres vivos ampliando neste sentido os seus conhecimentos. As formas como se estabeleceram as relações técnicas da sociedade e o seu ambiente não deveriam ser esquecidas nem a necessidade de se respeitar às leis físico-químicas e biológicas.

Os diferentes enfoques na crise ambiental apresentam de um lado a crença em que o desenvolvimento tecnológico resolveria todos os problemas causados ao ambiente; de outro, a mesma tecnologia seria a geradora dos entraves entre a natureza e o homem.

Nenhuma geração humana partiu do nada sem nenhuma herança histórica como ocorre em outras espécies. Diferentemente, os homens herdaram os seus meios de produção

uma vez que cada sociedade os regula e os distribui condicionando a reprodução da sociedade, sua cultura e o seu relacionamento com o ambiente.

Para FOLADORI (2001), a fabricação de instrumentos feitos pelo gênero Homo trouxe conseqüências para si mesmo e para a natureza nas formas de apropriação dos objetos materiais edificados pelo homem.

Historicamente as relações sociais de produção mostraram as formas de distribuição dos meios de produção estabelecendo relações de dependência, hierarquia e exploração. As relações sociais comandaram as relações técnicas criadas pelo homem determinando as ações para modificar o ambiente.

É com este jogo dialético entre relações sociais e a técnica que a sociedade e o seu ambiente vão sendo construídos e criando resultados ora favoráveis, ora desfavoráveis. A cidade, lugar das relações sociais mais intensas e da divisão social do trabalho, está mediada por estas mesmas relações técnicas.

Isto implica em dizer que no espaço urbano tem-se na idéia do desenvolvimento, da organização social e ecológica. No campo da análise ambiental as cidades não deveriam permanecer somente sob a ótica mecanicista, pois se estaria reduzindo a realidade aos seus limites de natureza física, ou seja, o homem se defrontando com a natureza e vice-versa (FOLADORI, 2001).

De uma forma ou de outra, as visões nestes campos de idéias envolvem ou põem em "xeque" os limites da própria natureza e a produção requerida pela sociedade através da sua utilização como recurso para justificar o ritmo de crescimento econômico da sociedade.

A importância entre o ambiente construído e o modo de utilização dos recursos naturais relaciona-se às formas de uso e apropriação do espaço urbano e do sentido social das propriedades.

Esta dicotomia meio biológico x meio social pôde ser observada nos estudos fragmentados entre as ciências sejam elas de natureza físico-ambiental, sejam as ciências consideradas sociais ou humanas.

Iniciou-se o entendimento das relações entre o homem e a natureza envolvidas na cidade diante de uma visão interdisciplinar e dinâmica dos diferentes espaços que compõem o ambiente não só em relação ao meio biológico, mas principalmente o social.

Conforme CARLOS (1994), para analisar o meio urbano não se pode desprezar o espaço urbano enquanto produto social do homem, pois este perde a dimensão do que é produzido pela sociedade e para ela.

O espaço urbano existirá com a construção social do trabalho, mas aparece somente em sua dimensão natural enquanto natureza na qual o urbano se produz. Assim, se fará uma abstração da dimensão humana utilizando-se da natureza de forma absoluta passando a eliminar o próprio lado humano do homem.

O ambiente como “habitat” socialmente criado, configurado fisicamente e modificado pela ação antrópica (JACOBI, 2000) tem sido compreendido há muitos anos, porém, as suas maneiras de destruição se aprimoraram causando maior impacto na natureza.

A realidade da globalização em que a informação tende a reduzir o tempo e o espaço pelos diferentes tipos de transportes e dos sistemas de comunicação fez surgir outros modos de relacionamento humano e de apropriação da natureza obrigando comportamentos antes inexistentes a se adaptarem a novos símbolos criados (RELPH, 1990).

Para SANTOS:

O fato de que a comunicação se tornou possível à escala do planeta deixando saber instantaneamente o que se passa em qualquer lugar, permitiu que fosse cunhada essa expressão "aldeia global" quando, na verdade, ao contrário do que se dá nas verdadeiras aldeias é frequentemente mais fácil comunicar com quem está longe do que com o vizinho. (...) Um outro mito é o do espaço e do tempo contraídos, graças, outra vez, aos prodígios da velocidade. Só que a velocidade apenas está ao alcance de um número limitado de pessoas de tal forma que segundo as possibilidades de cada um, as distâncias têm significações e efeitos diversos e o uso do mesmo relógio não permite igual economia do tempo (SANTOS, 2000, p.41).

O modelo atual de desenvolvimento vem contribuindo para aumentar a dissolução do tempo e da fragmentação do espaço pelo processo de globalização do período chamado de “pós-modernidade” evidenciando as práticas do consumo exagerado e da superação dos bens materiais que induzem o inconsciente coletivo para a “necessidade” destas mudanças.

Vivenciam-se hoje as relações de interdependência que podem levar à cooperação, condição para se estabelecer uma ordem mais racional entre os países e o próprio mundo. De modo diferente, os idealistas vêem a possibilidade de uma utopia baseada na transformação dos seres humanos e nas relações internacionais.

Do outro lado tem-se o conflito, pois os interesses econômicos ficaram acima da idéia de uma possível equidade na sociedade. A internacionalização da economia e a transnacionalização vieram inibir de uma maneira ou de outra os projetos nacionais em países mais pobres

Para VIOLA:

O ambientalismo pode ser contextualizado junto às clássicas ideologias do liberalismo, conservadorismo e socialismo (incluindo as versões “neo” de cada uma), de reconhecida vigência no campo das políticas domésticas como junto aos não menos clássicos paradigmas realista e idealista (incluindo, também, suas versões “neo”) que normalmente se aplicam ao campo das relações internacionais (VIOLA, 1995, p.20).

Para FRANCO (2001) a relação entre economia mundial e a questão ambiental do planeta é inevitável, pois o meio biótico e abiótico pertencem a Terra. Se houver uma quebra na cadeia biológica ocorrerão efeitos desastrosos e inesperados a todos no tempo e no espaço.

Os países mais ricos detêm a liderança econômica mundial através do mercado de capitais em constante crescimento onde a produção e o consumo tornaram-se ilimitados passando a degradar o potencial produtivo das nações dependentes (CORNELLY, 1992).

As relações entre natureza e sociedade bem como a sua deterioração vem ocorrendo pelo envolvimento das questões da dependência econômica estabelecida entre os países e suas formas de apropriação dos recursos naturais, o que vem acelerando a destruição feita ao meio ambiente em função das explorações desenfreadas realizadas pelo homem.

Essa realidade se expressa diante da Divisão Internacional do Trabalho – DIT onde os países mais pobres economicamente ficam submetidos a produzirem não o que necessitam, mas o que o mercado global exige deles.

No contexto da balança comercial o resultado é deficitário porque a dependência de tecnologia externa é maior em valores do que as exportações de matéria-prima ou de produtos industrializados haja vista a questão das barreiras feita pelas taxas de exportação imposta pelos países considerados desenvolvidos.

Por sua vez, o trabalho, uma ação consciente de benefício coletivo perdeu o seu sentido solidário. A sua finalidade é outra: modificaram-se os objetivos do trabalho, os interesses sociais distanciaram-se e passaram a ser uma relação desumana e contraditória ao longo da sua história haja vista a separação que a alienação faz do trabalho realizado pelo modo de produção.

Na produção dos bens há uma grande divisão social do trabalho fazendo com que o homem não tenha acesso a sua própria produção. A relação capital x trabalho o torna

afastado e alienado, o que apenas representa uma função em que a técnica e a produção são mais importantes que o conhecimento.

As cidades tornaram-se espaços de conflitos de intensa urbanização descaracterizando-se do ponto de vista ecológico e social. A diminuição do número de empregos e a competição no mercado de trabalho têm produzido um contingente de excluídos.

RATTNER (2001) apud ACSELRAD (2001) expôs que em nome do progresso o crescimento econômico torna-se perverso, pois gera bens e serviços sofisticados para poucas pessoas reduzindo o trabalho e descartando o trabalhador do processo de produção.

Quando as formas de produção e os seus produtos passaram a ter outros significados a mercadoria, fruto da produção, torna-se sujeito e com outra finalidade: a de reprodução do capital enquanto o trabalho, ou seja, a força humana agora é o seu objeto. Diferentemente, isto não acontecia nas primeiras comunidades nas quais os meios de produção eram de todos e para todos.

As urbes, no entanto, enfrentaram uma série de transformações. Com a expansão do crescimento urbano notaram-se várias barreiras de natureza ambiental uma vez que a ocupação do espaço já estava comprometida.

O crescimento periférico em áreas inadequadas provocou um adensamento que contribuiu para o desequilíbrio ecológico local e para o baixo nível de qualidade de vida dos seus moradores (JACOBI, 2000).

O papel da ciência e da tecnologia tornou-se fundamental no processo de redução e na busca de alternativas para diminuir o consumo mundial de matérias-primas desacelerando a extração dos recursos não renováveis.

A tecnologia desenvolvida deveria considerar a eficiência dos recursos para a melhoria dos produtos. Não é correto afirmar que a tecnologia do centro é melhor ou pior que a da periferia, porém, conclui-se: para se obter bons resultados e evitar desperdícios a pesquisa e a observação são necessárias (SAMOHYL, 1982).

O consumo de energia nos países pobres e nos países ricos se tornou preocupante para os cientistas. Sabe-se que por volta do ano de 2025 poderá haver um colapso energético no mundo o que agravará ainda mais as condições ecológicas e ambientais do planeta.

A busca cada vez mais da matriz energética do mundo tem alterado o curso dos rios e destruído a fauna e a flora do planeta com a construção de barragens das usinas hidrelétricas e com a construção de usinas nucleares que contaminam os solos através da sua radiação.

Para os ambientalistas e parte dos cientistas, esta energia traria mais danos que benefícios à humanidade porque um dos seus principais perigos está na sua utilização segura evitando os vazamentos e a contaminação do ambiente.

Outra questão refere-se ao termo energia limpa também chamada de energia eficiente que não compromete a degradação do meio ambiente. Contudo, há muito em que se aprofundar, pois o termo “energias renováveis” tem gerado controvérsias quanto ao impacto produzido ao meio ambiente.

Quanto ao consumo da energia limpa, renovável ou eficiente não se tem chegado a nenhum consenso. O envolvimento com situações diferenciadas entre os países e o dilema do custo econômico para se desenvolver tais objetivos teriam como meta reduzir a quantidade de gases e substâncias que causam a destruição da camada de ozônio e provocam o efeito estufa.

Há vários interesses políticos que não facilitam o uso de alternativas energéticas de maneira racional do ponto de vista ecológico para a produção de energia. Por isso, a poluição do planeta causado pelas indústrias e proporcionado pelo modelo econômico adotado pela sociedade de consumo tem de ser avaliada.

As tecnologias modernas prometem maior eficiência na busca da diminuição da poluição preservando o meio ambiente e dando segurança. Existe uma resposta política da comunidade internacional no que se relaciona aos planos e metas para o meio ambiente. Pode-se, entretanto, ressaltar as propostas de manejo dos recursos da terra e suas políticas estabelecidas em diferentes países no mundo.

A questão urbana terá que ser reformulada principalmente nos países pobres orientando o processo de urbanização, diminuindo os fluxos nos grandes centros, aumentando os investimentos em áreas do interior em cidades menores, enfim, revendo toda política de infra-estrutura urbana, taxas de impostos, nível de industrialização, saúde e transporte.

De modo geral, as ações governamentais tanto em países ricos quanto em países pobres inviabilizam a preservação do ambiente com as políticas adotadas que, muitas vezes, vão ao encontro dos interesses privados ora através de leis brandas, ora com a conivência de projetos de natureza muito mais política do que de preservação ambiental que altera profundamente os ecossistemas urbanos.

Verifica-se, portanto, a efetiva desvinculação da produção capitalista com a degradação do meio surgindo dificuldades para se recuperar os estragos causados como processos erosivos, esgotamento dos lençóis freáticos, derramamento de produtos químicos tóxicos, recuperação e reorganização das áreas urbanas.

A discussão para os embates estabelecidos entre a natureza e a sociedade deveria ultrapassar o conceito de que tudo pode ser resolvido através da tecnologia mesmo que, na prática, isto se tornasse difícil para alguns analistas por estarem envolvidos em suas ideologias e em suas maneiras de vivenciar o mundo.

Conforme CAVALHEIRO:

Seria importante que as pesquisas de ecologia urbana passassem a ser mais desenvolvidas e isso, sem dúvida, pressupõe um esforço interdisciplinar de vários especialistas. Significaria também abandonar o corporativismo tão enraizado entre nós e usado como rótulo de defesa profissional. Se melhor interpretado, no entanto, deve ser entendido como uma estratégia de “lobbies”; de não se dar oportunidade para que especialistas de diversos ramos da ciência demonstrem suas capacidades (CAVALHEIRO, 1991, p.117).

A relação homem-natureza não poderia ser analisada somente do ponto de vista físico. Separar a sociedade da natureza é, no mínimo, reduzir as contradições existentes na sociedade além de perpetuar a manutenção deste “status quo” tornando as relações sociais como coisas abstratas.

Em função das relações sociais existentes na cidade e dos conflitos de classe, o indivíduo torna-se refém dentro da sua própria cidade uma vez que não possui condições para reverter a sua situação econômica e social. Aos poucos, a sua identidade com o local e a vontade de participar politicamente da construção histórica do lugar e do mundo se volatizam.

Porém, o ser humano como ser social e político deveria interferir com suas ações para melhorar as condições sócio-ambientais atentando-se para o fato de que ele é um elemento integrante da natureza.

Qualquer alteração feita pelo homem no ambiente urbano não só no meio abiótico, mas também em seu meio biótico contribui para quebrar o elo entre o binômio homem e a natureza.

Por isso, sem dúvida nenhuma há necessidade de maior visibilidade e entendimento da relação sociedade-natureza analisando o acirramento das contradições existentes no meio urbano bem como as inter-relações entre economia, sociedade e o ambiente.

É preciso estabelecer metas e projetos que venham promover a diminuição da pobreza com o acesso à educação, aos recursos econômicos e aos bens materiais. Além disso,

o aprimoramento do potencial humano e a administração de maneira satisfatória de tais recursos.

Do ponto de vista ecológico, as ações humanas no paradigma vigente através da voracidade do capital na apropriação dos recursos naturais e sociais propõem as alterações no equilíbrio dos ecossistemas tanto em meio rural quanto em meio urbano atingindo a capacidade de suporte destes mesmos ambientes.

Os povos ricos precisam compreender que a sua sobrevivência não pode mais ocorrer pela exploração da miséria e da subordinação de outras culturas. É necessário ter uma nova consciência ética para que o planeta seja salvo (CORNELLY, 1992).

Posicionar-se com neutralidade frente aos problemas ecológicos é encobrir a urgência das resoluções deles propondo saídas ineficazes (FOLLARI, 1993). Neste aspecto, discute-se que na sociedade com o passar dos anos produziram-se técnicas com ações que se tornaram políticas estabelecendo um confronto entre as relações técnicas versus as relações sociais de produção.

1.4 - SUSTENTABILIDADE X ECOLOGIA URBANA

Na busca de saídas para o dilema sócio-ambiental procura-se uma “harmonia” que permita a preservação da natureza nas áreas urbanas. Muitas vezes, os discursos políticos têm colocado a dinâmica da natureza em detrimento da dinâmica econômica.

A natureza dentro do seu ritmo fica submetida às leis do mercado que, por sua vez, produzem técnicas para controlar os problemas ecológicos no ambiente, mas o faz diante da racionalidade do capital (LEFF, 2001).

No momento em que as relações humanas mais do que nunca estão mediadas por bases materiais as questões do desenvolvimento sustentável pelas formas de utilização da natureza são debatidas nos diversos campos da ciência e da sociedade.

No entanto, é consensual quando se trata das adversidades no meio urbano. A compreensão dos problemas ambientais está imbricada no entendimento das causas humanas essenciais para uma ação política alternativa (FOLADORI, 2001).

A gestão ambiental é fundamental para dar uma resposta aos problemas ambientais envolvendo várias partes da sociedade ora prevenindo, ora reduzindo os impactos

causados pela forma em que ocorre o desenvolvimento chamado de insustentável (MANOEL, 2003).

Quando se discute a questão da sustentabilidade dos ecossistemas urbanos corre-se o risco de se reduzir este enfoque das relações sociais e ambientais como um limite estrutural.

FOLADORI (2001) disse que a contradição entre o limite físico e o desenvolvimento social é equivocada, pois não há esse limite defrontando com a sociedade humana, mas antes dos limites naturais há as contradições sociais.

A definição de "valor máximo" de consumo é representada pela quantia necessária para uma certa população consumir e sobreviver sem ficar pobre. A falta recente no suprimento de recursos e de serviços ambientais de absorção de dejetos trouxe a extensão do critério de sustentabilidade do capital produzido para incluir o "capital natural".

Várias são as definições de desenvolvimento sustentável. De acordo com FRANCO (2001), a idéia de sustentabilidade tem origem no conceito ecológico e na utilização dos recursos assegurando um "comportamento prudente". Na economia, a "renda" é uma "orientação para uma conduta prudente".

A palavra sustentável refere-se à conservação e à manutenção do equilíbrio dinâmico no plano político, econômico, social, cultural e ambiental. Envolve complementaridade e interdependência entre o desenvolvimento econômico e a conservação da natureza. Está mediado pela resiliência ecossistêmica das necessidades humanas e suas limitações.

A sustentabilidade se relaciona com o aspecto sócio-econômico junto às preocupações ambientais que estão associadas ao tipo de desenvolvimento. Há ainda a analogia entre crescimento da população e a sua ligação com a pobreza causando a destruição dos recursos e do meio.

Existe o sentido de sustentabilidade como sinônimo de crescimento econômico e desenvolvimento o qual pode distorcer a idéia de equilíbrio ecológico uma vez que se utilizam os recursos naturais para acelerar a produção e o consumo de bens na sociedade.

O assunto sustentabilidade e qualidade de vida são definidos pelo grau de prazer que uma sociedade possui assim como a satisfação e as realizações alcançadas por um indivíduo durante a sua existência. Considera-se como parte deste significado não só a utilização dos recursos naturais, mas também o da cidadania com suas características econômicas e culturais.

Para ALMEIDA JÚNIOR (1993), a questão da sustentabilidade do planeta fará parte dos planos políticos e das agendas de ação em busca de uma nova ordem mundial sendo sentida no mundo dos valores, do conhecimento e da ação.

De uma forma ou de outra a sustentabilidade vem com diferentes nuances passando pelo conhecimento de máxima eficiência para combater o desperdício dos materiais e o aumento do gasto com as energias garantindo dessa forma a qualidade de vida melhor aos indivíduos.

Uma outra abordagem é dada por LEFF (2004) quanto ao discurso do desenvolvimento sustentável o qual vem através das políticas neoliberais que levariam aos objetivos de equilíbrio ecológico e equidade social a partir das leis de mercado para orientar o crescimento econômico.

As ações políticas e educacionais deveriam ter inovações tecnológicas e a participação dos movimentos sociais na reivindicação dos seus direitos resultando no desenvolvimento sustentável e “harmônico”, ou seja, o uso dos recursos do planeta com menor custo ambiental.

À medida que o município almeja o “desenvolvimento” associado ao crescimento econômico tende a submeter às práticas ecológicas e ambientais ao padrão global de cidade sustentável. O argumento da sustentabilidade é apresentado como guia para o mundo através dos vários relatórios mundiais que visam à produção e à preservação ambiental.

O modelo de uma cidade sustentável parece estar longe de se notar no contexto urbano, pois o sentido de tempo, de preservação das diferentes áreas, da importância do lugar, dos bairros, das praças, dos córregos, da manutenção, da preservação dos mananciais, da própria identidade dos lugares e até da cultura têm sido alterado de forma significativa.

Uma das exigências para se aumentar a competitividade econômica está na sustentabilidade dependendo do uso que se faça do seu ambiente ora ao criar maior qualidade de vida para a sociedade, ora em propor para a cidade ações que possam solucionar os problemas ecológicos, econômicos, políticos e sócio-ambientais.

Para ACSELRAD (2001), não há mais um vínculo entre os recursos naturais e energéticos com a localização geográfica da indústria, mas sim, a habilidade de intensificar sinergias entre os agentes econômicos, educacionais e científicos resultando em estratégias de desenvolvimento local para a inserção competitiva.

Não se trata de assumir uma visão neomalthusiana, ou seja, da relação entre a falta de recursos naturais para sustentar todo contingente humano em função do seu crescimento

econômico, porém, de estabelecer uma comparação entre as questões ambientais e o fim dos recursos naturais.

A diferença entre sustentabilidade e o desenvolvimento urbano na forma de como o capital se organiza não é relevante, mas deve-se enfatizar que são as desigualdades de classe que engendram a uma lógica adversa para uma cidade sustentável.

A idéia de que a cidade é um ecossistema urbano exige analisá-la como se estivesse em equilíbrio com o seu ambiente natural onde plantas, animais, clima, solo e água estariam em perfeita relação tanto de matéria e energia quanto à auto-suficiência com a existência de consumidores e daqueles que o decompõem.

No entanto, sabe-se que as atividades humanas interferem na paisagem natural, na capacidade dos processos ecológicos e no aumento dos impactos ambientais tornando várias áreas fragilizadas e que ao mesmo tempo deixam de ser aproveitadas economicamente.

Em função do grau de degradação de determinado lugar a sua recuperação pode demandar maior tempo interferindo na qualidade ambiental do meio físico-natural e colocando em risco a sustentabilidade pelas formas de utilização de seus recursos naturais.

A cidade ao ser considerada como um sistema urbano e não um ecossistema natural (a noção de sistema é subentendida como um conjunto de elementos ou partes que funcionam de maneira coordenada) mostra uma discussão no sentido de que ela somente utiliza os recursos da natureza, mas não os repõe.

A cidade seria o local de consumo e de alteração dos outros ecossistemas mais distantes utilizando matéria e energia para gerar resíduos sólidos que não são reciclados como o lixo urbano, o líquido dos esgotos, os gases e os poluentes os quais contribuem para o aumento dos impactos ambientais ora a nível local e regional, ora a nível mundial.

Uma outra análise foi feita por ODUM (1988) afirmando que a cidade pouco tem feito para a manutenção dos ecossistemas naturais uma vez que a forma como é administrada quase não produz alimentos e materiais orgânicos, não purifica o ar e muito menos a água. A cidade moderna torna-se parasita do meio rural.

Diante desta postura, FRANCO (2001) cita Eugene P. Odum para esclarecer que a cidade é um ecossistema a qual predominam o homem e o meio físico resultado da atividade interna funcionando com trocas de matéria, energia e informação.

SCARLATO e PONTIN (1999) dizem que a cidade sempre foi vista como área não natural, mas não dependente de fatores externos para obtenção de energia sendo um sistema heterotrófico (incompleto).

Poucos viram o homem urbano como ser sensível à energia, à umidade e às alterações da vegetação. Os agentes naturais como o sol, rios e córregos integram esse ecossistema.

O significado da cidade para a maioria da sociedade é de que a o ambiente urbano não faz parte da natureza. As condições existentes na cidade e os diversos problemas que ocorrem nas metrópoles em seus tipos de degradação causam o desconforto e a insatisfação da sociedade.

Há autores que diferenciam a cidade dos ecossistemas naturais ou de um ecossistema verdadeiro que segundo eles, nos ambientes chamados naturais existe uma relação de auto-suficiência diferentemente dos ambientes urbanos, pois a cidade utiliza-se de outros ecossistemas para a sua sobrevivência.

A matéria e a energia utilizada pela cidade vêm de fora provocando subprodutos que precisam ser eliminados porque o mesmo pode causar a poluição e a degradação do ambiente.

Ao definir os ecossistemas, BRANCO (1997) afirmou que eles são ambientes naturais e locais em que existe a auto-suficiência tanto para os animais quanto aos vegetais. A troca de energia ocorre dentro deste ecossistema não introduzindo material de outros lugares.

Segundo MENDONÇA (1992), o conceito de ecossistema refere-se às inter-relações que os organismos estabelecem entre si e o seu meio e é a soma da biocenose (plantas e animais) ao biótipo (grupos iguais geneticamente caracterizados por sua biomassa e sua produtividade).

Outro autor que discutiu o assunto da cidade ser um ecossistema é MORAN (1994). Para ele a Ecologia sempre esteve voltada aos trabalhos tradicionais não dando relevância para os estudos do ambiente urbano.

No entanto, MORAN (1994) comentou que as cidades não são auto-suficientes. Há uma dependência das áreas rurais proporcionando-lhes fontes de energia. Deve-se ter em mente ao estudar as cidades a sua importância ecológica.

A energia que vem através das cadeias tróficas é encontrada na variabilidade dos combustíveis fósseis, madeira, vento, água, movimento da maré, materiais radioativos, calor do sol e do interior da Terra.

Entretanto, para RIBEIRO e VARGAS (2001), ecossistema urbano é um sistema complexo cujos elementos e funções se inter-relacionam. Transformam energia do trabalho humano, capital, energia fóssil e materiais como madeira, ferro, rocha e areia em produtos que serão consumidos, exportados e gerarão resíduos.

Se a cidade é o "habitat" humano, ela deverá estar sempre num aprimoramento constante interagindo-se com as demais espécies. A cidade se apresenta como um ecossistema. No momento em que isto não ocorre há um processo de degradação no meio urbano que compreende elementos bióticos (parques) e abióticos (máquinas).

Há também a reutilização dos recursos naturais, pois quando o homem altera a natureza desestrutura a capacidade de resiliência e promove impactos ao meio ambiente. A natureza segue um ciclo de constante transformação antecipando o tempo da sua degradação já que o homem através de suas interferências modifica-a mudando suas leis.

As implicações causadas ao meio se referem aos problemas de natureza antrópica que passa a arruinar o ambiente como um todo haja vista o que vem ocorrendo com a camada de ozônio por meio de produtos químicos lançados pelo homem que tem produzido graves alterações na atmosfera.

Nos próximos anos a capacidade de suporte do meio ambiente tornar-se-á o principal foco de discórdia e de atritos entre países como também o deslocamento do eixo das tensões internacionais – entendidas como os conflitos existentes na geopolítica mundial de ordem política, territorial, econômica ou religiosa no sentido Leste-Oeste para o Norte-Sul: países ricos x países pobres (ZYLBERSZTAJN, 1992).

A cidade deve ser pensada para se atingir um grau maior de conservação e não de exploração já que ela é um ecossistema e passa a depender de outros lugares e de outros ecossistemas.

Há de se rever às posturas ideológicas do uso do ambiente físico urbano, ou seja, dos interesses colocados à frente de uma maior conscientização em relação aos conflitos existentes na sociedade.

É preciso refletir a respeito da questão da relatividade da análise urbana em que pesem suas relações sociais e as condições ecológicas as quais ficam submetidos os ambientes da cidade.

O crescimento da população, as formas de apropriação deste espaço, o tipo de urbanização, o grau e o uso das tecnologias envolvidas demonstram as diferenças entre os países de economia mais avançada e os dependentes em função do nível de degradação do ambiente construído.

A paisagem natural é destruída a todo instante com o surgimento de favelas, de cortiços e de habitações precárias nas encostas da cidade sem água e esgoto tratado e sem luz elétrica.

Não se pode desvincular as relações sociais das relações ecológicas tornando-as fenômenos independentes. A questão da pobreza quanto ao crescimento acelerado da população, a própria destruição dos recursos e a degradação do meio ambiente estão dialeticamente conectadas (FRANCO, 2001).

A transformação do ambiente se acentua, à medida que a ação antrópica diante de suas atividades passou a depender do uso do solo, do ar, da água e também dos processos ecológicos da qualidade do meio ambiente interferindo diretamente na saúde, no bem estar, no emprego e na recreação de homens, mulheres, jovens e idosos (FRANCO, 2001).

Segundo MORAN (1994), se há uma crise crescente poucos conseguem enxergar a gravidade deste problema. Tem sido lenta a adaptação do homem ao meio ambiente. Porém, nos últimos cinquenta anos a sociedade humana consumiu a maior parte do petróleo necessário para a produção de bens materiais de consumo e, ao mesmo tempo, gerou um aumento de lixo sem precedentes.

O aumento da densidade humana num mesmo espaço leva à perda da liberdade extrapolando sua capacidade de suporte. Aparece a necessidade de uma modificação no comportamento da sociedade em relação à busca de novos valores para que se possa alcançar a sustentabilidade.

Segundo ACSELRAD (2001), a sustentabilidade deve estar articulada com a ética, pois as intenções das ações cujo objeto é a base material biofísicamente comum faz a interligação dos espaços, homens e tempos. Estas ações ocorrem em condições jurídicas, econômicas e políticas desiguais quanto ao acesso pelo espaço ambiental.

Para ALMEIDA JUNIOR (1993), mesmo que a década de noventa não tenha apresentado grandes conflitos ideológicos no mundo entre o ocidente x o oriente e o cenário global seja mais conscientizado a respeito das eco-catástrofes apresenta desigualdades sociais, miséria, disparidade psicossocial e cultural, degradação ambiental, corrupção e discórdia.

No entanto, o mercado não dá o justo valor à natureza e à cultura pelo fato de não dissolver as desigualdades sociais, o que dificulta a reversão das leis de entropia e atualiza as preferências das futuras gerações.

Há uma preocupação com as distorções produzidas nos discursos a respeito da sustentabilidade em suas ideologias propostas por vários agentes hegemônicos que visam manter a racionalidade econômica conduzindo a um argumento dissimulado invertendo o pensar crítico, mas ao contrário, minimizando as suas causas ontológicas que acentuam as contradições sociais.

LEFF (2004) nos mostra a estreita relação entre as políticas neoliberais com o processo da globalização uma vez que estas políticas contribuem para facilitar o desenvolvimento das ações do mercado sem a interferência do Estado na economia.

O discurso do desenvolvimento sustentável tem como sentido único apropriar-se da natureza sem, no entanto, reconhecer os limites da natureza e da necessidade de se voltar para uma perspectiva de construção da ordem ecológica.

Para tanto, BRITO e RIBEIRO (2002) comentam que é necessário compreender o valor das teses do futuro do desenvolvimento diante da chamada crise teórica e prática da modernidade a respeito do discurso da sustentabilidade conhecendo seus limites e não apontando para superação deste projeto, mas procurar refletir na perda do caráter dominante e elitista da sociedade de hoje.

Num primeiro momento, estamos imbuídos a acreditar nesse pensamento utilizando-se de uma metodologia racionalista e de uma economia mais equilibrada evitando o uso indevido dos recursos naturais.

A construção de limites de crescimento econômico repercute nas condições sociais dos países mais pobres. A estes, por influência dos países hegemônicos são levados a estabelecerem metas em que pese não desenvolverem políticas econômicas que possam comprometer o meio ambiente e o seu desequilíbrio.

O modelo de crescimento econômico adotado no mundo tem modificado o meio ambiente natural. A expansão econômica de alguns países tem proporcionado a estagnação de outros.

Os países não desenvolvidos não zelam na sua capacidade de preservar e desenvolver os seus recursos. São países que possuem grandes dívidas externas e dificuldades de colocarem seus produtos primários no mercado internacional.

Se, por um lado a idéia de multilateralismo tem diminuído mundialmente cria-se o protecionismo e evidenciam-se as guerras comerciais estagnando o crescimento das nações mais pobres porque predominam os nacionalismos.

Segundo AB'SABER (2000), o mundo subdesenvolvido tem contribuído para eliminar a biodiversidade adotando modelos de supressão da vegetação para produzir espaços agrícolas e pecuários. Este modelo econômico predatório e inconsciente vem da colonização européia para o mundo tropical.

Contudo, se por um lado existe uma preocupação com a questão da depredação dos ecossistemas naturais provocando o aumento de áreas desérticas em função dos espaços

agrícolas por outro lado, os governos também têm dado mais atenção para o setor econômico e o seu crescimento, o que produz uma contradição.

Parece não haver ainda uma discussão a respeito das transformações necessárias do ponto de vista ecológico e nenhuma sinalização para se obter um grau maior de qualidade em que se pense a cidade numa forma de redução da sua entropia e vise reverter o seu quadro adverso minimizando, ao máximo possível, as interferências no ambiente urbano e em seu ecossistema.

É através das políticas públicas e dos diferentes interesses antagônicos em jogo que se tem a necessidade da expansão do mercado imobiliário, do uso e ocupação do solo urbano em áreas de proteção permanente. As intervenções humanas em ambientes urbanos podem alcançar um processo de não sustentabilidade.

Para QUEIROZ NETO (1993), há a necessidade de se conhecer os ciclos da natureza bem como as suas relações com o homem pelo entendimento concreto do tempo-espaço. Seria a maneira para melhorar o conhecimento das causas e efeitos e das técnicas da gestão no controle e na minimização da degradação.

Torna-se insensato desvincular a questão do meio ambiente dos problemas do desenvolvimento. A crise ambiental é consequência do modo de crescimento que, por sua vez, é depredador, antiecológico e socialmente perverso, politicamente injusto, culturalmente alienado e eticamente repulsivo.

Há uma necessidade de superação deste paradigma da modernidade que pressupõe uma defesa da orientação do processo de desenvolvimento. O terceiro milênio pode ser a modernidade voltada à sustentabilidade e ao ser humano como parte e não à parte da natureza (GUIMARÃES, 2001).

Vivenciamos por todos os lados a crise ecológica no planeta. Não se pode, entretanto, compreender as relações do homem com seu ambiente sem antes verificar as formas de como a sociedade tem-se organizado na sua estrutura econômica, política, cultural e ambiental além de se considerar o modo de produzir e de consumir da sociedade.

As formas e modelos econômicos de progresso têm trazido implicações na organização econômica e social para o mundo. O uso da razão mecanicista por parte da sociedade veio engendrar as bases para o questionamento dos problemas ambientais no planeta e das contradições feitas pelo homem.

Quanto à cidade e sua relação com o ambiente, procura-se avaliar os fatores biológicos como sendo não só produto da urbanização e da industrialização, mas de seus

vários envolvimento com a cultura local num processo de adaptação e transformação do mesmo.

O meio ambiente, o desenvolvimento social e o econômico não podem ser vistos separadamente. O desenvolvimento econômico não se sustentará se a natureza não for preservada e não sobreviverá se não forem repensados os modelos de crescimento e de utilização dos recursos ambientais.

As políticas não deverão ser feitas de forma isoladas dos problemas ecológicos no mundo colocando as instituições de um lado e as indústrias, a sociedade e o meio ambiente de outro.

A discussão de se gerenciar melhor os recursos naturais e a questão social com um planejamento adequado urge para que se possa obter maior visibilidade nas definições das políticas sociais, espaciais e ambientais proporcionando menos impacto ao ambiente urbano.

É importante compreender as condições ambientais as quais ficam submetidas os ecossistemas urbanos e identificar as possíveis causas sejam elas da degradação do próprio ambiente físico, natural, sejam na sua relação com o social, político, econômico e cultural para se planejar um ambiente físico e social mais equilibrado considerando as suas funções ecológicas.

Para ACSELRAD,

O pressuposto fundamental é que a materialidade da cidade é uma construção política e como tal, sua insustentabilidade deriva de conflitos de interesses, incertezas, perda de representatividade e legitimidade de governos e suas políticas urbanas. Daí porque as questões cruciais nessa perspectiva são a equidade, a democracia na alocação dos recursos e a eficiência administrativa (ACSELRAD, 2001, p.122).

O tipo de crescimento econômico a ser seguido pela maioria dos países no mundo tem posto em "xeque" a capacidade de suporte da natureza que possui um ritmo mais lento ao estabelecido pelo capital.

A natureza ao ser apropriada pelo homem e transformada em mercadoria não é utilizada para satisfazer a sua subsistência, mas, ao contrário, para a reprodução do próprio sistema técnico humano ora se afastando, ora se incorporando, ora passando a ser objeto desta sociedade atual de extremo consumo.

Há uma limitação diante da objetivação da natureza, do antagonismo entre o uso e a necessidade humana. Este fato é que implica na falta de identidade com a natureza quando a sociedade passa a transformá-la em objeto útil.

Consoante FOLADORI (2001), a natureza vem suprir as necessidades sociais, mas não como natureza em si. O trabalho que constitui o vínculo entre o objeto (natureza) e o sujeito (homem) integram o objeto-natureza ao sujeito-homem o qual a transforma em objeto útil.

A paisagem urbana se mostra vulnerável às atuações humanas no ambiente da cidade com o seu tipo de organização promovendo em sua essência a materialização das contradições existentes no seu meio por crises econômicas, políticas e sociais sejam elas de ordem conjuntural ou estrutural.

Há também as culturais e as físicas observadas pela hipertrofia do urbano, fruto do novo momento chamado de técnico científico-informacional. Dessa forma, estas ações não devem ser entendidas fora dos processos nos quais são engendradas.

COELHO (2001) explica a respeito da relação da Ecologia Política aplicada ao espaço urbano que passa a incorporar a Ecologia Humana tornando-se objeto fundamental na sua estruturação social do espaço, à proporção que se trabalham as imbricações da Ecologia com os aspectos político-econômico-espaciais e sócio-culturais.

Neste sentido, a cidade é entendida como local de desenvolvimento econômico e sinônimo de progresso; mas contrário a esta postura encontram-se os que pensam exatamente nas conseqüências do recrudescimento das indústrias as quais poderão provocar mais impactos ambientais e graves danos ao ecossistema.

Para GONZALES (1985), os problemas urbanos relacionam-se às condições de falta de qualificação e má distribuição do espaço físico das cidades brasileiras sendo necessário descobrirem as formas e as circunstâncias em que estão sendo desenvolvidas.

Assim, a cidade torna-se um dos grandes problemas para a Ecologia Humana em solucionar a questão dos desequilíbrios na natureza provenientes das formas de sua utilização alterando o ecossistema natural em prol das atividades humanas, contribuindo com a perda da entropia no meio urbano e colocando em risco todos os outros ecossistemas.

Portanto, é através da lei da entropia que se pode discutir a questão da sustentabilidade de um lugar que nos remete às leis da física, ou seja, da perda de energia existente no ambiente urbano.

Sabe-se que toda sociedade necessita de fontes energéticas para a sua sobrevivência e subsistência. Sem a energia seria impossível o desenvolvimento em áreas

urbanas colocando cada vez mais a sociedade em sua dependência. No entanto, ocorre nas cidades um grande desperdício dos recursos naturais diminuindo a sua entropia.

A utilização indevida da energia e sua exploração excessiva no ambiente pode resultar no desequilíbrio do sistema urbano, pois gera uma grande quantidade de recursos que não são colocados de volta ao meio ambiente.

Dessa forma, a cidade tende a se afastar dos modelos sustentáveis o que pode colocar em risco a sua sobrevivência. O processo de urbanização e industrialização da sociedade tem exigido a obtenção de mais energia para que a cidade possa se desenvolver.

O crescimento do meio urbano tem atraído vários fluxos de imigração vinda do campo para as cidades, o que tem causado um aumento do adensamento populacional e o agravamento dos problemas de natureza ecológica e social.

O significado da urbanização possui graus variados de entendimento: primeiro, do ponto de vista simbólico e das relações desenvolvidas nas cidades e segundo, no que se refere ao espaço com toda a infra-estrutura urbana e a organização da cultura urbana: habitação, serviços, rede de esgoto, lazer, circulação, transporte coletivo e educação. Há ainda uma visão evolutiva e qualitativa quanto ao grau de urbanização em que o nível de desenvolvimento está ligado ao de organização do espaço urbano (RIBEIRO, 1998).

Os conceitos de urbanização e crescimento urbano são diferentes: o primeiro, diz respeito não somente às taxas de urbanização, mas a uma mudança de mentalidade, ou seja, dos valores envolvidos no urbano e da qualidade de vida exigida pela sociedade como um todo. O segundo, ao contrário, relaciona-se ao aumento quantitativo das taxas demográficas na cidade.

Por isso, a urbanização possui um limite quando o processo de migração rural-urbana se encerra. Todavia, a expansão das cidades pode não ter este limite ocorrendo somente o crescimento urbano exagerado, ou seja, a hipertrofia do espaço urbano.

Como consequência do crescimento urbano têm-se os riscos sociais e ambientais como os problemas de natureza econômica e política, a degradação da paisagem urbana pelas péssimas características habitacionais, pela total falta de planejamento e pela insalubridade no ambiente que se torna doente e violento.

A partir da busca de uma transformação no modelo desenvolvimentista mediado pelo processo de urbanização pode-se estabelecer a relação das consequências ambientais com a qualidade de vida da sociedade.

O meio “natural” sofre a pressão das formas desta organização sejam elas do ponto de vista global numa dimensão de macro crescimento envolvendo as grandes cidades no

mundo, sejam em escalas menores chegando ao entendimento das imbricações feitas em cidades médias e pequenas quanto aos desequilíbrios ambientais.

Quando não é confiável o modelo de desenvolvimento econômico e social notam-se as implicações da desigualdade, pois grande parte da sociedade está à margem do consumo e dos serviços tendo como resultado a falta de qualidade de vida como um todo (KONDOR, 2000).

Para ACSELRAD (2001) há uma homogeneização atual da vida urbana. A globalização e sua relação com a reprodutibilidade econômica dificultam uma perspectiva de possibilidade de mudanças.

Há cada vez mais uma necessidade de se obter os recursos naturais pela sociedade como água, solo fértil e energia, o que tem posto em alerta as formas de utilização do meio ambiente pelo homem. A idéia de que os recursos naturais são finitos vem contribuindo para aumentar as discussões a respeito das questões entre crescimento econômico e preservação da natureza.

A discussão que se faz imprescindível refere-se à forma de como a sociedade se apropria do ambiente através de suas diferentes classes sociais, diversas culturas, pela sua formação econômico-social e pela sua relação com as questões ambientais.

É essencial repensar o modelo de desenvolvimento da sociedade, entender o funcionamento de como ocorrem às imbricações no ambiente urbano, a sua forma de produção e a sua organização espacial, ecológica, social, econômica e cultural.

CAPÍTULO 2

REFERENCIAL TEÓRICO: ASPECTOS ESPECÍFICOS DA QUESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO ESTADO DE SÃO PAULO

2.1 - A QUESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL

A história econômica do Brasil esteve sempre ligada à espacialização do capital externo comprometendo todo o mercado interno brasileiro e criando para a própria sociedade condições de consumo e qualidade de vida muito abaixo dos países mais industrializados.

A nação brasileira recebeu uma intervenção imperialista muito forte a qual interferiu em todo o seu processo de independência econômica que se apropriou da mais-valia do trabalhador brasileiro em benefício de grupos ligados aos interesses do capital financeiro internacional.

O processo de industrialização da economia não se deu de forma natural, mas por força das transnacionais que encontraram grande facilidade para se apropriar das condições de mercado e da mão-de-obra do Brasil. As nossas riquezas naturais foram saqueadas e controladas para garantir o desenvolvimento econômico do capital externo pelos países hegemônicos.

Não se pretendia obter um avanço tecnológico, mas ao contrário, manter o país no estágio da economia agrária como exportador de produtos primários e tropicais para o comércio mundial. O capital estrangeiro passou a controlar todo sistema financeiro nacional.

O Brasil deixou de ser um país eminentemente agrário entre as décadas de 40 e 50 alcançando o patamar de um país urbano e industrial. O país cresceu do ponto de vista econômico.

No entanto, este crescimento não contribuiu para melhorar as condições gerais de vida da maioria da população. Ao contrário, trouxe através da concentração da renda um paradoxo entre as esferas social e econômica contribuindo para aumentar a pobreza da sociedade em nível social, cultural, econômico e político.

Grande maioria da sociedade brasileira está longe de se ter uma cidadania plena, à medida que não participa das decisões políticas e econômicas do país, o que a torna suscetível

às manobras políticas que defendem os interesses de empresas internacionais ao invés de voltar-se à sua realidade cultural e social (PRADO JÚNIOR, 1976).

Do ponto de vista econômico, qualquer sinal de mudança proposto fora do país pelos agentes financeiros internacionais faz com que possa haver uma retração da economia brasileira. Nota-se assim que a produção social do espaço é feita por grandes corporações e instituições financeiras que definem ou conduzem as ações na sociedade.

O acelerado crescimento urbano ocorreu com um grande contingente desqualificado que passou a morar nas cidades em condições precárias produzindo uma mão-de-obra mais barata com dificuldade de acesso aos bens de consumo e quase nenhum acesso à educação, saúde, habitação e transportes com qualidade.

Além disso, a indústria passou a substituir a mão-de-obra pela tecnologia. A máquina e os robôs se tornaram presentes no dia-a-dia do trabalhador brasileiro aumentando as demissões em fábricas e também no campo onde as máquinas agrícolas deixaram grande parte da sociedade rural sem trabalho e vivendo em condições precárias.

Por outro lado, a industrialização da economia acentuou a miséria e a pobreza uma vez que manteve os níveis baixos de salários em função da falta de conhecimento e nível técnico profissional dos trabalhadores.

Como resultado dessas transformações sócio-econômicas ocorreu alterações no espaço urbano. Aumentou o número de pessoas em áreas periféricas nas cidades bem como diminuiu a qualidade de vida dos habitantes que acabaram indo viver em locais degradados do ponto de vista social e ambiental. Eles foram morar em áreas insalubres próximas aos mananciais e morros.

O ambiente urbano foi sendo delineado a partir da realidade vivenciada pelo trabalhador brasileiro. O espaço urbano e a ecologia da cidade começaram a sofrer as conseqüências do processo histórico-econômico.

Assim, a industrialização e os interesses econômicos contribuíram para o processo de degradação do ambiente urbano. Aumentaram-se os fluxos não só de pessoas, mas também de transportes, de mercadorias, de consumo, de crescimento das tecnologias e de desenvolvimento do capital.

Com isso, o Brasil teve um aumento da crise ambiental com duas ordens diferenciadas: primeira, a pobreza urbana nas cidades com pessoas vivendo em condições subumanas; segunda, a centralização do trabalho industrial nas áreas urbanas e com um número mínimo de saneamento básico nas moradias.

Esta transformação ocorrida na economia brasileira que alterou o seu espaço ao deixar de ser um país agrário para um país urbano e industrializado teve como objetivo a sua inserção na chamada modernização. Como consequência desta mudança, o Brasil também passou a contribuir com a poluição do ar provinda dos automóveis e das indústrias, a destruição da camada de ozônio, o assoreamento dos rios e córregos, o aumento nos níveis de desmatamento de vegetação nativa, a destruição da fauna, flora e do equilíbrio dos ecossistemas naturais.

Todavia, a degradação ambiental no Brasil passou a ser questionada perante o mundo por causa da importância de preservação e conservação do complexo amazônico, da floresta tropical e seus ecossistemas.

Os cientistas brasileiros alertaram para o perigo desta política conveniente para os investimentos dos capitais estrangeiros que passaram a se apropriar do espaço brasileiro cujo objetivo principal era extrair os recursos naturais das florestas, das áreas de mineração além de seus próprios estudos com espécies nativas para desenvolver a sua biotecnologia.

Foi no governo Médici que aumentaram as irresponsabilidades quanto à degradação ambiental quando sugeriu aos países desenvolvidos que fizessem grandes investimentos com a instalação de indústrias em território brasileiro recebendo toda infraestrutura sem custo e a isenção de taxas e impostos por um determinado período.

Em 1974, durante o governo Ernesto Geisel foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente - SEMA tendo como objetivo satisfazer as imposições de alguns grupos internacionais que pediam um relatório dos impactos ambientais em troca de empréstimos para grandes obras públicas.

A SEMA funcionava como uma agência marginal do Ministério do Interior cujo responsável era o senhor Paulo Nogueira Neto. Ela foi mantida até à criação do Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente na Nova República (VIOLA, 1987).

Não diferentemente estava o discurso da Nova República que no seu cotidiano pretendia o progresso do país com a distribuição da renda. Mas a questão ambiental na Nova República caminhava um pouco limitada, embora fosse colocado que deveria haver um modelo de preservação ambiental.

Entretanto, havia a necessidade de superar o consenso desenvolvimentista deste período na sociedade brasileira. De 1974 a 1981 foram criados vários organismos de proteção ambiental. A Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural - AGAPAN sendo a primeira do Brasil e na América Latina fundada pelo José Lutzenberger em Porto Alegre no Rio Grande do Sul.

A marcha ecológica brasileira avançou mais rápido do que o restante da América do Sul pelos chamados movimentos “apolíticos” que se mostraram mais críticos e organizados com ações concretas em prol da natureza fazendo várias denúncias contra a depredação do ambiente. Poucos eram aqueles que defendiam os seus interesses numa discussão mais ampla a partir da resolução das desigualdades sociais junto aos problemas ecológicos e ao seu desequilíbrio.

O “Movimento Arte e Pensamento Ecológico” em São Paulo tinha várias preocupações com o petróleo, com a utilização dos recursos não-renováveis e com as usinas nucleares e hidrelétricas.

Surgiram os movimentos alternativos como as comunidades rurais que recebiam influência do protesto contra-cultura dos Estados Unidos da América - EUA, ou seja, da sociedade contrária ao modelo feito nos EUA como o consumo, o desperdício, as suas ideologias e a revolta contra os produtos químicos, mas a favor da vegetação natural e o uso de práticas medicinais alternativas homeopáticas e naturalistas.

Os grupos ligados mais à esquerda contrários aos partidos que apoiavam o governo dão continuidade às divulgações e à conscientização da sociedade diante dos problemas ecológicos.

A respeito deste assunto lançaram-se várias revistas e livros comentando a questão da degradação ambiental. Como exemplo, pode-se citar o livro de Lutzenberger “Fim do Futuro? Manifesto Ecológico Brasileiro e Pesadelo Atômico”.

A partir de 1982, o movimento ecológico entra no cenário político brasileiro modificando o pensamento e influenciando as eleições na maioria dos estados brasileiros, embora rejeitado por serem ativistas políticos.

Em 1984 com as “Diretas Já” se observou maior envolvimento político dos ativistas ecologistas em defesa do meio ambiente inclusive com a formação do Partido Verde. De um manifesto em que apenas se denunciavam os problemas passou-se a propor novas estratégias significando uma luta maior e com atuações mais concretas.

É neste contexto que a classe média adquire uma nova postura composta de pontos de vista ecológicos de maneira fragmentada. Se for preciso escolher entre o consumo e o meio ambiente a classe média indubitavelmente opta pelo primeiro (VIOLA, 1987).

Em 1986 as questões ecológicas no Brasil se consolidam pelos partidos com seus militantes e pelos ecologistas atingindo um crescimento qualitativo com a presença maior de pessoas envolvendo, de modo geral, toda a sociedade desde trabalhadores militantes de esquerda, ecossocialistas, ecocapitalistas e ecologistas.

Na década de noventa, os partidos políticos passaram a atuar na esfera da preservação e da conservação do ambiente. As ONG's, as Associações em prol da natureza e a participação de diversas comunidades ajudaram a proteger os recursos naturais através de projetos e trabalhos voluntários em defesa do meio ambiente.

Atualmente, vários Fóruns, congressos internacionais, encontros, convenções e debates acadêmicos ocorridos no Brasil têm sido importantes na definição de políticas em nível Federal, Estadual e Municipal a respeito dos caminhos a serem trilhados para se alcançar o "desenvolvimento sustentável" e na elaboração de programas e leis que visem à melhoria da qualidade ambiental do país.

2.2 - O AMBIENTE URBANO DO ESTADO DE SÃO PAULO

A metrópole paulista compõe em seu espaço as contradições de políticas excludentes e segregadas onde a paisagem – determinada pelas condições econômicas e sociais das políticas de utilização do solo urbano sofre um processo de degradação ambiental corolário desta dinâmica que é engendrada por práticas capitalistas cuja organização é feita por agentes sociais envolvendo a lógica do capital e as diferentes classes sociais.

Para CORREA (1989), o contexto e a complexidade a que ficam submetidos os agentes sociais acabam promovendo uma reorganização do espaço, à medida que passam a incorporar novas áreas tornando o uso do solo mais denso.

Por outro lado, a deterioração de algumas áreas ora renovando o espaço urbano, ora ao re-colocar de forma diferenciada a infra-estrutura urbana proporcionam uma mudança seja ela coercitiva ou não do seu conteúdo social e econômico em determinadas áreas da cidade.

Na metrópole paulista a situação é alarmante. Os dados socioeconômicos da década de 80 e 90 revelam as condições a que ficam submetidas à população, pois houve um gradativo empobrecimento da cidade com o congelamento da renda "per capita", inflação, recessão e desemprego levando à multiplicação dos cortiços e favelas.

Um estudo feito na cidade de São Paulo mostrou as condições existentes no que se refere à qualidade ambiental da metrópole paulista. De acordo com CASTRO (2000), a cidade de São Paulo teve um crescimento de 1,8 milhões de favelados no ano de 93, ou seja, 20% da população do município.

Em 1987, os moradores em favelas representavam menos de 9% dos habitantes. Seiscentas mil pessoas moram em São Paulo de forma clandestina vivendo em cortiços e habitações irregulares sendo que 2,8 milhões de pessoas morando sem infra-estrutura urbana adequada e cerca de três milhões vivendo em loteamentos ilegais e em áreas de mananciais.

Dessa forma, São Paulo vem aumentando os bolsões de miséria social e urbana. Em áreas de favelas se encontram 19% da população e 2,4 milhões de casas precárias estão na periferia da cidade abrigando 60% dos paulistanos (JACOBI, 2000). Sabe-se que do total dos domicílios situados em favela 50,5% são casas de alvenaria e 49,5% de outros materiais.

Nota-se a precariedade destas moradias cujas características são de áreas degradadas. São terrenos em que a construção foi feita à margem de córregos totalizando 50% e 35% em áreas sujeitas às enchentes porque possuem uma declividade acentuada. Enquanto mais de 25% convivem nas áreas de proteção de mananciais (JACOBI, 2000).

Este modelo sócio-econômico é caracterizado pela grande concentração de renda na mão de poucos e pela desigualdade regional levando à população buscar novas alternativas de vida nas grandes cidades (MELLO, 1995).

As áreas metropolitanas estão envolvidas em suas formas de organização espacial e do processo de urbanização. Em São Paulo, conforme JACOBI (2000) a questão ambiental refere-se ao processo de urbanização predatória nos ecossistemas uma vez que as políticas adotadas não resolvem a situação de parte da sociedade com o déficit habitacional e há um deslocamento desta massa para as áreas de mananciais como consequência e último recurso para as pessoas de baixa renda.

No município de São Paulo as áreas consideradas para o lazer em projetos de parcelamento do solo próximas às áreas de mananciais foram ocupadas por favelas. Grande parte dos terrenos doados para a Prefeitura durante cem anos perfazendo mais de dez milhões de m² de urbanização desta cidade possuem adensamentos irregulares (MARCONDES, 1999).

Uma outra mudança espacial vem ocorrendo na questão da baixa qualidade de moradia que tem obrigado a população excluída socialmente das metrópoles a se concentrarem tanto em áreas centrais como em zonas periféricas. E, apesar de serem ignoradas pela sociedade e pelo Poder Público delimitam as velhas áreas como sendo o seu novo espaço de subsistência.

Os diferentes interesses produzidos pelos agentes hegemônicos é que passam a utilizar e fazer da cidade um lugar de re-produção e do processo de acumulação. Isto se dá de forma fragmentada, porém, articulada entre os promotores que organizam a utilização do espaço da cidade.

Esta situação deveu-se às crises da década de 80 e início dos anos 90 no Brasil agravando não somente as grandes cidades, mas também as de médio porte com a falta de infra-estrutura urbana como o saneamento básico, o aumento do nível de desemprego, a falta de investimento pelo próprio Estado e o déficit habitacional.

No senso comum é visível a degradação observada nas principais cidades como São Paulo e Campinas onde são acentuadas as contradições espaciais e ambientais produzindo um déficit na qualidade de vida da maioria da sociedade.

Em primeiro lugar, nestas cidades resta muito pouco da vegetação nativa. A degradação ambiental causada pelo crescimento urbano e industrial tem determinado o avanço dos problemas tanto no meio urbano quanto no meio rural.

A vegetação natural tem uma importância fundamental no que se refere à proteção dos mananciais, dos recursos hídricos, do equilíbrio dos ecossistemas naturais, da influência na temperatura e no clima além da vital importância para o homem evitando erosões, assoreamentos e desmoronamentos em áreas de encostas.

O Estado de São Paulo tem como principal rio o Tietê que atravessa todo o interior do estado nascendo próximo da cidade de São Paulo sendo importante em vários aspectos do desenvolvimento de toda a região do estado como abastecimento, transporte, captação de água e alimentação.

Várias são as cidades “cortadas” por rios e que dependem dos mesmos para diversos usos. Contudo, vem-se produzindo um aumento da proliferação dos detritos urbanos e industriais lançados não só no Tietê, mas em quase todos os rios desta mesma bacia.

A capacidade de suporte do ecossistema tem sido afetada pela concentração de lixo no leito do rio e a sua contaminação provém dos esgotos urbanos e industriais provocando sérios problemas ambientais em todo o estado ao funcionar como fator de desenvolvimento de toda a sua região.

Praticamente, foram exterminadas as florestas que havia perto dos rios Paranapanema, Tietê, Paraná e Grande. Na divisa com o Estado de Minas Gerais as plantações cafeeiras ocuparam grandes extensões, mas a mata virgem continuava intacta por vários quilômetros. Em São Paulo, a Serra da Cantareira era exuberante.

O Vale do Paraíba do Sul, o Vale do Ribeira e o Vale do Tietê retinham grandes quantidades de peixes em seus rios. Havia florestas de grande porte na Serra de Botucatu e na região de Marília. A degradação é histórica ocorrendo desde quando existiam os conflitos entre índios e conquistadores até mesmo depois que já haviam cessado.

Para NASCIMENTO JÚNIOR (1998), a destruição da vegetação tornou-se inevitável, à medida que foram postos acima de tudo os interesses dos ricos fazendeiros ora através da incorporação dos pequenos, ora ao se aliar às grandes empresas de extração de madeira.

Outro fator a ser destacado é o êxodo rural que contribuiu para o inchamento das cidades. As pessoas saem do campo em busca de melhores condições econômicas e sociais proporcionados por outro problema que é a questão da estrutura fundiária no campo gerando conflitos, expulsões, violência, destruição ambiental e miséria.

Os imigrantes ao chegarem nas cidades acentuaram a proliferação de ambientes degradados em situações extremamente precárias restando-lhes apenas os espaços de ocupação ilegal como as favelas, as áreas de proteção ambiental e os mananciais de preservação permanente que são proibidos pela lei. Ocupam também espaços públicos como pontes e viadutos agravando a sua condição subumana.

Na paisagem urbana ocorreu a concentração do trabalho informal que contribuiu para o desequilíbrio da economia bem como colocou as pessoas que não possuíam os direitos trabalhistas à margem e ficam sem perspectivas futuras de saúde e de aposentadorias.

Além disso, são trabalhos que podem desaparecer por estarem na clandestinidade como camelôs irregulares e barracas de lanches sem higiene e sem o controle da fiscalização sanitária.

Quando se trata das metrópoles na cidade de São Paulo, por exemplo, os problemas se agravam devido ao seu arranjo espacial diferenciado com suas funções como a polarização das demais cidades formando a chamada metrópole corporativa.

Para SANTOS (1993), tem-se atualmente a chamada urbanização corporativa, ou seja, dominada pelo capital das grandes corporações que, por sua vez, se expande devorando os recursos públicos e destinando-os para os investimentos econômicos ao invés de aplicá-los em benefícios sociais.

De modo geral, observa-se maior quantidade e diversidade da ecologia urbana nas metrópoles corporativas. Nos aspectos espaciais envolvendo a dimensão do urbano, o transporte e a falta de infra-estrutura urbana aliada à especulação fundiária e imobiliária ocasionam o aumento das contradições deste mesmo espaço.

Os problemas como as chuvas ácidas ocorrem devido à queima de grande quantidade de carvão, óleo e gás natural provocados pela emissão dos gases jogados pelos automóveis e pelas indústrias.

A chuva ácida estraga estruturas metálicas e ocorre em locais que não contribuíram com poluentes à atmosfera e que por causa dos ventos recebe-a sem merecimento sofrendo os seus danos (ZYLBERSTAJN, 1992).

Segundo ROSS (1998), foi na década de 80 que através da Lei Federal 6938/81 se instituiu a obrigatoriedade dos Estudos de Impactos Ambientais - EIA para as atividades produtivas envolvendo a exploração dos recursos minerais, hídricos, florestais, agropecuários, industriais e dos transportes.

Foi no período de 1986 na busca do crescimento econômico que se teve no Brasil através do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA a regulamentação dos Estudos dos Impactos Ambientais – EIA's, dos Relatórios dos Impactos ao Meio Ambiente – RIMA's e dos critérios das normatizações para o licenciamento de implantação de grandes empreendimentos.

Atualmente, os licenciamentos aprovados pelo EIA têm provocado uma aceleração no processo de entropia, à medida que os diversos interesses particulares dos agentes do capital financeiro tem sobrepostos aos interesses coletivos quanto aos recursos disponíveis. Além disso, há dificuldades em fiscalizar as normas estabelecidas pela instituição.

Um dos problemas enfrentados no EIA é a questão dos relatórios feitos por este órgão, pois há parcialidade e opiniões subjetivas na condução das análises feitas nas áreas ambientais. Dessa maneira, o diagnóstico feito pelo EIA a respeito das realizações privadas em áreas de conservação fica a desejar.

ROSS (1998) comenta que este fato contribuiu para os exageros de ambas as partes uma vez que se proibia qualquer investimento que pudesse prejudicar ou degradar a natureza e os desequilíbrios ecológicos. Criou-se a indústria do EIA - RIMA que liberava as autorizações sem antes haver uma verificação técnica séria e adequada.

Para SANTOS e PIRES,

A integridade ecológica dos ecossistemas naturais em uma paisagem implica a manutenção de suas áreas naturais em condições satisfatória de tamanho e de qualidade ambiental na perspectiva de assegurar a continuidade dos processos ecológicos ao longo do tempo. (...) Entretanto, o principal desafio consiste em estimar a integridade ecológica de uma área qualquer sob gerenciamento e verificar suas tendências em relação às alternativas de manejo propostas (SANTOS e PIRES, 2004, p.125).

Um destes graves problemas levantados em relação à degradação ambiental refere-se às cidades litorâneas em São Paulo. As cidades consideradas turísticas recebem maior impacto. Ubatuba é um exemplo das transgressões dos limites ecológicos em áreas de preservação como os mangues.

Vários estudos foram feitos em relação à cidade de Ubatuba quanto aos impactos ambientais em áreas naturais e o grau de conservação das mesmas. Vários pontos foram observados relativos à ocupação humana, vegetação, a fauna e ao grau de devastação produzido pelo homem.

A intensidade das interferências feitas pela ação antrópica na natureza está diretamente ligada à extensão das ocupações humanas em áreas de preservação. Em Ubatuba, a Ilha Anchieta é um parque estadual protegido, a Ilha das Palmas está incluída na Estação Ecológica de Tupinambás e as demais são tombadas pelo CONDEPHAAT.

Outro trabalho realizado no município de Ubatuba-SP destaca o crescimento urbano ligado ao turismo. Este considerado como o elemento dinamizador da crescente e intensa ocupação urbana. A pesquisa observou os impactos causados pela expansão urbana e a falta de um planejamento da cidade produzindo um ambiente favorável à especulação imobiliária.

Ubatuba cresceu com a indústria automobilística nas décadas de 1950 e 1960 através da pavimentação da BR 101 chamada Rio-Santos que, por sua vez, trouxe a criação de um mercado imobiliário que acelerou o crescimento e a dinâmica demográfica aumentando a mão-de-obra relacionada à construção civil e aos serviços.

A ocupação em áreas de encosta e a construção de rodovias geraram maior impacto à cidade de Ubatuba. O crescimento da ocupação urbana em áreas de mangues e sobre as margens do rio tem causado o assoreamento e destruição da vegetação nos diferentes ecossistemas.

Outro fator constatado se refere às atividades de mineração contribuindo para a degradação do solo com o aumento da toxicidade nas águas dos rios comprometendo as áreas de mananciais.

Em função da valorização dos espaços na orla marítima a cidade foi obrigada a crescer em direção ao seu interior, ou seja, do lado oposto ao mar. Assim, nestas áreas se encontram bairros com uma população trabalhadora habitando em sua periferia e ocupando as áreas de mananciais sem levar em consideração a vegetação, o relevo e o tipo de solo.

O meio ambiente passou a ser motivo de grande preocupação, à medida que o homem se apropriou da natureza. Trata-se da valorização capitalista na paisagem explorando-

se ao máximo na obtenção de lucro rápido desconsiderando a sua preservação e a sua conservação.

Além do município de Ubatuba, pode-se observar em outras cidades litorâneas este perfil de destruição da paisagem, das culturas locais tradicionais, das áreas de preservação e das alterações na economia do lugar em prol do luxo e das facilidades modernas para os turistas com a construção de hotéis, das pousadas, dos condomínios particulares fechados e das rodovias.

As principais áreas afetadas são as regiões metropolitanas de São Paulo piorando sensivelmente os problemas ecológicos que interferem na falta de qualidade de vida da sociedade como a degradação ambiental, as piores condições sócio-econômicas e as alterações produzidas no ambiente urbano.

As implicações desta falta de investimentos à cidade social fazem com que haja o aumento dos desequilíbrios no ambiente, a destruição dos ecossistemas urbanos, dos agravamentos dos problemas ecológicos envolvendo as áreas de mananciais, da questão do lixo industrial e das condições de moradia geralmente em lugares insalubres.

CAPÍTULO 3

LEIS AMBIENTAIS E LEIS ESPECÍFICAS DE BAURU

3.1 - LEIS QUE REGULAMENTAM A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

A formação urbana na cidade possui dois momentos importantes: os anos quarenta e os anos oitenta quando se discutiu a respeito da “cidade sem limites” e as leis para o uso do solo urbano apesar das mesmas terem propiciado a aceleração da especulação imobiliária organizando e propondo novos controles do espaço da cidade (ALVES, 2001).

A Lei Federal que atuaria na organização do desenvolvimento das cidades refere-se à de nº 6766/79, lei do parcelamento do solo. Anteriormente havia no país o aprofundamento das contradições sócio-espaciais e ecológicas pelas formas de atuação proporcionadas pelo capital privado e pelos interesses públicos para com este crescimento econômico.

Apesar da Lei favorecer a gestão urbana ao criar as diretrizes para o desenvolvimento político, econômico, ambiental e social organizando as propriedades para melhor utilização do espaço, ela demorou a ser cumprida.

Em 1982, a aprovação da Lei do Município propiciou uma série de legalizações em relação ao parcelamento do solo contribuindo para a fragmentação do espaço e causando graves problemas de ordem ambiental e ecológico.

Por causa disto, houve um aumento nos desequilíbrios do ambiente uma vez que não havia um controle por parte do Poder Público de Bauru, em geral, na expansão urbana desenfreada.

Surgiram situações que agrediram a natureza física como erosões e assoreamentos do solo, a contaminação das águas e a destruição das matas galerias. Enfim, a falta de proteção dos recursos hídricos e naturais, das áreas de preservação dos fundos de vale bem como da própria degradação social.

Para ALVES,

A Lei 6766/79, portanto, torna-se um marco fundamental para a compreensão do desejo de controle do parcelamento eficaz do solo urbano no Brasil. Sua formulação, discussão e aprovação certamente aceleraram as práticas especulativas dos agentes imobiliários urbanos, provocando a necessidade de enxurradas de aprovações de loteamentos de última hora para o poder municipal (ALVES, 2001, p.30).

A Lei Federal 6766/79 aprovada junto à Constituição de 1988 tem como objetivos para as políticas urbanas:

- o uso social da propriedade urbana;
- a implantação do IPTU progressivo;
- o parcelamento compulsório;
- o Plano Diretor para cidades acima de vinte mil habitantes;
- a desapropriação e o pagamento com títulos da dívida ativa.

A Lei Federal 6766/79 cria junto aos municípios a necessidade dos mesmos regularem as políticas de desenvolvimento e planejamento do seu solo e garantir a qualidade do ambiente nas diferentes cidades levando-se em conta a distribuição dos terrenos.

O controle das áreas públicas, dos sistemas de transportes, das áreas verdes para o lazer e das áreas de preservação permanente também chamada de “non aedificandi” é de responsabilidade do Poder Público local.

Na cidade de Bauru contrariamente aos interesses das classes menos abastadas aproveitou-se da Lei Municipal 2339/82 justamente para poder demarcar o local a ser utilizado pelas elites determinando as formas de zoneamento urbano sob a proteção da Lei autorizando a criação de novos espaços para uma parcela privilegiada da sociedade.

O teor dessas leis não pode passar por uma discussão como se fossem coisas frívolas. No que se refere às leis de proteção ambiental deve-se levar em consideração a relação existente com as seguintes esferas: a questão do zoneamento, o Plano Diretor, o capital financeiro-privado, os empreendedores imobiliários, o Poder Público local e as formas de atuação desses agentes no ambiente.

O não cumprimento das leis vigentes desequilibrará os ecossistemas envolvendo toda a estrutura do seu meio e trará conseqüências irreversíveis à natureza e à humanidade.

3.2 - A CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Outro instrumento que deveria ser observado e cumprido com maior ênfase para o desenvolvimento urbano e sua relação com a proteção dos recursos naturais e ambientais é a Constituição do Estado de São Paulo.

A Constituição Estadual poderia contribuir para dar visibilidade nas questões de preservação e conservação do ambiente em Bauru uma vez que o seu Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado passou a existir a partir do ano de 1996. No entanto, a própria Constituição evidencia a participação dos municípios e o seu comprometimento com o meio ambiente.

No Capítulo IV desta Constituição, Seção I, refere-se às políticas ambientais:

Artigo 191 – “o Estado e os Municípios providenciarão com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico”.

Artigo 192 – “a execução de obras, atividades, processos produtivos, empreendimentos e a exploração de recursos naturais de qualquer espécie quer pelo setor públicos, quer pelo privado serão admitidas se houver resguardo do meio ambiente ecologicamente equilibrado”.

O Estado através da Constituição criou uma série de leis que visam à manutenção da qualidade ambiental e ao equilíbrio ecológico contrário à degradação reduzindo o impacto ao meio.

Conforme o Artigo 193, Item XXI, - o Estado propõe: “realizar o planejamento e o zoneamento ambiental considerando as características regionais e locais e articular os respectivos planos, programas e ações”.

O Artigo 202 está assim organizado: - “as áreas declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação objetivando a implantação de unidades de conservação ambiental serão consideradas espaços territoriais especialmente protegidos não sendo nelas permitidas atividades que degradem o meio ambiente ou que por qualquer forma possam comprometer a integridade das condições ambientais que motivaram a expropriação”.

O Estado no Artigo 210 faz referência aos municípios e ao suporte dado a eles no que tange à manutenção da conservação do ambiente.

Artigo 210 – “para proteger e conservar as águas e prevenir seus efeitos adversos o Estado incentivará a adoção pelos municípios de medidas no sentido”:

- I – “da instituição de áreas de preservação das águas utilizáveis para abastecimento às populações e da implantação, conservação e recuperação de matas ciliares”;
- II – “do zoneamento de áreas inundáveis com restrições a usos incompatíveis, mas sujeitas às inundações freqüentes e da manutenção da capacidade de infiltração do solo”.

O Poder Público Estadual faz uma série de referências em forma de lei para garantir a utilização dos recursos naturais de maneira sustentável. Para isto estabelece políticas para o gerenciamento dos recursos hídricos, da proteção dos mananciais, do controle das erosões e da recuperação das matas ciliares, das áreas de várzea e da necessidade de se evitar os impactos negativos ao ambiente. Enfim, cabe ao Estado assegurar o desenvolvimento do seu território visando ao planejamento regional e à conservação do meio ambiente.

Em Bauru, as unidades de conservação ambiental, APA's, reservas ecológicas e áreas de proteção permanente como os fundos de vale foram feitos na forma da lei junto ao Poder Público Estadual.

Assim, as unidades de conservação ambiental passaram a ser demarcadas no município de Bauru e protegidas por força da Lei Municipal. Porém, na prática, essas leis não foram suficientes para se conseguir frear um dos maiores problemas nas áreas de fundo de vale: a expansão urbana.

3.3 - O ESTATUTO DA CIDADE DE BAURU

Um dos principais instrumentos para a gestão e reforma do município é o Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257, de 10.07.2001 com base na Constituição Federal de 1988 em seus Artigos 182 e 183 estabelecendo diretrizes para as políticas de desenvolvimento e dos interesses sociais na regulação do uso da propriedade.

O Estatuto da Cidade como instrumento legal poderia ser uma maneira de promover de forma equilibrada o destino da cidade, a organização da sua infra-estrutura urbana, o direito à habitação decente para todos e um planejamento ambiental viável que revertesse às normas vigentes com concepções somente técnicas.

Quando se fala em participação da sociedade, em utilização dos diversos tipos de serviços públicos e em interesses coletivos o Estatuto da Cidade do ponto de vista político e social deveria contribuir para que estas medidas fossem concretizadas.

ALVES (2001) explica a respeito da importância do documento "Estatuto da Cidade" no que se refere ao futuro das cidades, às condições jurídicas e políticas para o desenvolvimento de reformas e à melhoria na gestão das terras como síntese fundamental produzida no país.

O Estatuto da Cidade para ALVES (2001), pode dar um direcionamento às leis e às normas jurídicas para todos cidadãos que buscam pôr, em prática, os seus direitos sociais que são em sua maioria aviltados em detrimento de poucos.

Como instrumentos legais da gestão urbana, o Estatuto da Cidade e o seu zoneamento têm como estratégias ambientais segundo CARVALHO (2000): "proteger os recursos naturais através da preservação da conservação e do uso racional segundo a sua vocação e capacidade de suporte de atividades como condição material básica para realização de um 'habitat' saudável e sustentável" (CARVALHO, 2000, p.42).

CARVALHO (2000) explica que há uma série de lacunas a serem vistas para aperfeiçoar a administração ligadas aos problemas ambientais e aos espaços públicos. As

normas contidas no Estatuto da Cidade pouco têm contribuído para concretizar as políticas de planejamento.

Segundo BRAGA (2000), o Estatuto da Cidade em seu Artigo 2º está assim organizado:

Artigo. 2º - “a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana mediante as seguintes diretrizes gerais”:

I – “garantia do direito às cidades sustentáveis entendidas como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer para as presentes e futuras gerações”;

(...)

IV – “planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do município e do território sob sua área de influência de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente”;

(...)

VI – “refere-se à ordenação e controle do uso do solo urbano de forma a evitar”:

- “a utilização inadequada dos solos urbanos”;
- “a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes”;
- “o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infra-estrutura urbana”;
- “a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego sem a previsão da infra-estrutura urbana correspondente”;
- “a retenção especulativa do solo urbano que resulte na sua sub-utilização ou não utilização”;
- “a deterioração das áreas urbanizadas”;

- “a poluição e a degradação ambiental”;

(...)

VIII – “adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do município e do território sob sua área de influência”;

(...)

XII – “proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico”;

XIII – “audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população”;

XIV – “regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda, pelo estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação considerada a situação socioeconômica da população e as normas ambientais” (BRAGA, 2000, p.86).

O Estatuto da Cidade através de suas leis tende a produzir idéias do ponto de vista prático e as sanções aplicadas ao não cumprimento de seus próprios preceitos. Quanto às políticas ambientais, mais do que nunca, se tornam vagas no seu entendimento em função de suas características genéricas e abstratas.

Dessa forma, CARVALHO comenta:

O estatuto, portanto, funciona como uma agenda para debate, um pequeno complemento do Artigo 182 da Constituição Federal cujas disposições tem pouca eficácia como mostra a realidade. O Estatuto também serviria, mas pouco acrescentaria para as decisões discricionárias e para as lides judiciais e de movimentos sociais (cidadania, meio ambiente, qualidade de vida etc.) (CARVALHO, 2000, p.54).

Em seu Capítulo III, Artigo 39, o Estatuto da Cidade expõe a respeito do Plano Diretor em específico como sendo o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana da seguinte forma:

Artigo 39 – “a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressa no Plano Diretor assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas respeitadas as diretrizes previstas no Artigo 2º desta Lei”.

Para ROLNIK (1995) deve haver um consenso por parte dos órgãos públicos ao intervirem na organização urbana das cidades. No entanto, o problema é como envolver a cidade mantendo o equilíbrio sócio-ambiental mesmo que não sejam prioridade dos debates políticos do país.

O Estatuto da Cidade se consolida como instrumento político sem, entretanto, aperfeiçoá-lo via regulamentação, complementação e suplementação. De modo geral, as leis produzidas para o “ordenamento” das cidades, da produção e controle do espaço urbano, do saneamento ambiental, do desenvolvimento “sustentável”, enfim, da melhoria da qualidade de vida da cidade são essenciais para gerenciar a cidade.

3.4 - O PLANO DIRETOR DA CIDADE DE BAURU

O Plano Diretor Integrado da cidade de Bauru estabelece as questões do uso do solo e as leis ambientais de preservação, de conservação e da expansão urbana com base na legislação da Constituição do Estado de São Paulo.

Até pouco tempo atrás, antes de 1996 a cidade não possuía um Plano Diretor o qual pudesse nortear o seu desenvolvimento econômico, social, ambiental e cultural. Sendo assim, o Poder Público local fazia a mediação entre as questões de ordem pública e privada sem levar em consideração o amparo destas leis.

Em 12.09.1996 os vereadores da Câmara Municipal junto com o prefeito da cidade de Bauru aprovaram o Plano Diretor instituído pela Lei 4.126. Futuramente, o Plano Diretor de Bauru será reformulado, pois está sendo discutido para que a sua homologação ocorra no ano de 2005/2006 visando à orientação da expansão urbana e das suas políticas em Áreas de Proteção Ambiental.

Para FALCOSKY (2000), o Plano Diretor deveria:

- “ser instrumento de Reforma Urbana e garantir a função social da cidade e da propriedade”;
- “ter caráter redistributivo: inversão de prioridades dos investimentos públicos e do planejamento descentralizado”;
- “ser um mecanismo da gestão política da cidade: pacto territorial em torno dos direitos e das garantias urbanas de planejamento participativo da sociedade organizada” (FALCOSKY, 2000, p.65).

O Plano Diretor da cidade de Bauru tem os principais objetivos e as diretrizes gerais, conforme o Artigo 2º:

Artigo 2º - ”a integração de obras, serviços e normas constantes deste Plano Diretor objetivam ordenar o desenvolvimento harmônico sistemático e contínuo do município bem como assegurar a melhoria da qualidade de vida da população promovendo e desenvolvendo os aspectos econômicos, financeiros, urbanísticos, ambientais, educacionais, habitacionais, esportivos, recreativos, de saúde, de saneamento, de transportes, de assistência social e cultural”.

O Plano Diretor da cidade de Bauru destaca o seu Artigo 3º ao citar a respeito da Política de Desenvolvimento Integrado quanto às questões relacionadas à preservação e à proteção do meio ambiente urbano e rural.

No Artigo 4º refere-se à constituição do território de Bauru em Zona Urbana e Rural, das Unidades de Conservação Ambiental, das Áreas Especiais e do Distrito de Tibiriçá.

Este Plano evidencia em seu Capítulo III – Da Política do Meio Ambiente nos Artigos 15, 18, 19 e 20: as Unidades de Conservação Ambiental e nele estão inseridos os Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – os SEC’s apesar de não ser regulamentado como área de preservação permanente em Bauru da seguinte forma:

Artigo 15 – “a Política Municipal do Meio Ambiente será desenvolvida pela administração pública através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente em parceria com a coletividade visando à preservação, à conservação, à defesa, à recuperação e à melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho atendidas as peculiaridades locais e regionais em harmonia com o desenvolvimento social e econômico”.

Conforme o Artigo 16, Item X, cabe ao Poder Público: “controlar e fiscalizar as obras, processos produtivos, atividades e empreendimentos que possam direta ou indiretamente causar degradação do meio ambiente adotando medidas preventivas ou corretivas e aplicando as sanções administrativas cabíveis na forma da lei”.

No Artigo 17 são instrumentos básicos da Política Ambiental:

(...)

II – “os espaços territoriais e áreas especialmente protegidas as micro-bacias, os leitos, cabeceiras e mata ciliares dos córregos, ribeirões, lagoas e rios como unidades de planejamento ambiental”;

III – “avaliação de impacto ambiental bem como a auditoria ambiental e o controle, o monitoramento e a fiscalização das atividades impactantes ao meio ambiente”;

Artigo 18 – “ficam criadas as Unidades de Conservação Ambiental no Município de Bauru constantes do mapa: ‘Caracterização Territorial do Município’ e ‘Unidades de Conservação Ambiental’”, Anexo 1:

I – “Parque Municipal denominado Parque Ecológico Tenri-Cidade Irmã/Jardim Botânico Municipal de Bauru”;

II – “Áreas de Proteção Ambiental – APA’s”;

III – “Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC’s”.

Conforme a Secretaria de Meio Ambiente em seu Artigo 17 são consideradas áreas de preservação permanente para efeito desta lei:

I - “a cobertura vegetal que contribui para a estabilidade das encostas sujeitas à erosão e ao deslizamento”;

II - “as nascentes, as matas ciliares e as faixas marginais de proteção das águas superficiais”;

III – “as áreas que abriguem exemplares raros, ameaçados de extinção ou suficientemente conhecidos da flora e da fauna bem como aquelas que servem de pouso, abrigo ou reprodução de espécies migratórias”;

IV – “Setores Especiais de Conservação de Fundos de Vale – SEC’s definidos no Plano Diretor municipal”;

V – “as demais áreas declaradas por lei”.

No Plano Diretor de Bauru consta que os Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC’s não estão regulamentados assim não são considerados como Área de Preservação Permanente – APP.

Deve-se destacar o Parágrafo Segundo do Artigo 18: “serão regulamentados em lei específica, os incentivos a serem concedidos aos proprietários de terrenos situados nas áreas de proteção ambiental – APA’s e Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC’s, que mantenham intacta a vegetação de porte em seus imóveis ou recuperem as matas ciliares dos córregos e rios existentes numa faixa mínima de 100 (cem) metros de cada lado”.

Artigo 20 do Plano Diretor refere-se ao SEC’s da seguinte maneira: os Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC’s “são faixas de terreno localizadas ao longo dos cursos de água que, pelas suas características ambientais, hidrográficas, topográficas e inserção no tecido urbano, configuram-se como elementos estratégicos na estruturação física e no desenvolvimento das funções sociais da cidade”.

No Artigo 20, Parágrafo Primeiro: “os SEC’s objetivam as políticas de meio ambiente, de zoneamento e as programações que visem à implantação dos Planos de Parques e Áreas Verdes, Viários e de Macro-Drenagem”.

É importante ressaltar o Artigo 21: “nas APA’s e nos SEC’s dentro dos princípios constitucionais que regem o exercício do direito de propriedade não serão permitidos”:

- I - “o parcelamento para fins urbanos”;
- II - “as atividades de terraplenagem, mineração, drenagem, escavação, desmatamento e outros que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente, perigo para a população ou para a biota”;
- III - “o exercício de atividades capazes de provocar uma acelerada erosão das terras e/ou acentuado assoreamento das coleções hídricas”;
- IV - “instalação de indústrias ou outras atividades potencialmente poluidoras”;
- V - “o exercício de atividades que ameacem extinguir as espécies raras da biota regional”.

No Artigo 22 do Plano Diretor de Bauru está assim disposto: "Os Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's criados pela Lei Municipal nº 4.126/96 que instituiu-o deverão ser obrigatoriamente revegetados com a utilização de espécies nativas".

Parágrafo Único - "Os Setores de Conservação de Fundo de Vale se constituirão de faixa mínima de cinquenta metros de largura no entorno das nascentes, lagos, lagoas e margens dos cursos d'água localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Bauru"..

Na Seção II – Diretrizes e objetivos, conforme o Artigo 25 encontra-se assim organizado:

(...)

II - “controlar a ocupação em áreas de adensamento problemático adequando-as à capacidade de suporte da infra-estrutura básica”;

(...)

IV - “promover a recuperação de áreas públicas e de áreas de fundo de vale propiciando melhoria das condições do ambiente construído”;

(...)

Na Seção III, Parágrafo Segundo da Estrutura Urbana, Artigo 27 registra a respeito das áreas que constituem condicionantes ambientais da estruturação urbana:

I - “a não urbanização das áreas demarcadas como Área de Proteção Ambiental – APA”;

II - “os Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC’s destinados à formação de Parques e/ou represas de água pluvial para controle de vazão”;

III - “áreas com condições topo-podológicas não adequadas à urbanização configurada na Carta Geotécnica de Bauru integrante desta Lei como o Anexo 1”;

IV – “áreas de relevância ecológica na forma da Lei”.

Ainda no Capítulo IV, Seção IV a respeito do zoneamento, uso e ocupação do solo tem em seu Artigo 28 o seguinte:

Artigo 28 – “a política de ocupação urbana será compatível com a vocação do município e buscará a adequada ocupação do espaço físico disciplinando o seu uso com a indicação de vetores de crescimento, adensamento e definição dos parâmetros urbanísticos”.

No Capítulo IV – Da Política de Produção e Organização do Espaço Físico Urbano – Seção V - Leis do Parcelamento do Solo – Artigo 33 estão assim dispostas: “São diretrizes básicas do parcelamento do solo”:

I - “evitar o crescimento desordenado e promover a ocupação racional dos vazios urbanos coibindo a especulação imobiliária”;

II - “respeitar a paisagem natural e a topografia como elementos determinantes de projeto objetivando a preservação ambiental e a identidade de cada setor”;

III - “priorizar o parcelamento para ocupação das glebas localizadas dentro do perímetro urbano atual, em especial, das que não estejam cumprindo sua função social”;

V - “priorizar a reversão do uso de áreas naturalmente impróprias à ocupação urbana como várzeas, taludes naturais, fundo de vale e áreas de risco para o seu uso original através da instituição de sistemas de lazer e áreas de preservação ambiental”;

VI - “impedir ou restringir o parcelamento”:

- a) - “em fundos de vale”;
- b) - “à montante de erosões até que se executem as obras para sua correção”;
- c) - “nas áreas de proteção ambiental – APA’s”;
- d) - “em outras áreas de risco definido na Carta Geotécnica de Bauru”.

Através destas leis estabelecidas no Plano Diretor da cidade de Bauru, o crescimento urbano, a sua noção de sustentabilidade e as formas de ocupação e uso do solo próximo às áreas de fundo de vale foram direcionados.

Além de suas implicações sociais e da sua degradação também foram estabelecidos os limites de apropriação da natureza e da sua matéria envolvendo evidentemente o aspecto da crise ambiental, pois parece haver mais ou menos certo consenso quando se trata da finitude dos recursos utilizados pelo homem mesmo que seja aparente.

3.5 - A LEI MUNICIPAL DA CIDADE DE BAURU

Em 06 de fevereiro do ano de 2002 foi aprovada a Lei Municipal de Bauru nº 4.796 visando evitar e corrigir os processos erosivos da cidade e da organização do uso e ocupação do solo urbano em áreas de preservação.

Em seu Artigo 2º a Lei mostra a sua finalidade da seguinte forma:

- I – o controle e combate às erosões no município de Bauru;
- II – a minimização do surgimento dos processos erosivos do solo;

- III – o licenciamento de obras potencialmente causadoras de erosões;
- IV – a disposição sobre a captação e a disposição das águas pluviais;
- V – a contenção de margens e encostas de córregos, nascentes, lagoas ou áreas de risco;
- VI – a recuperação e o reflorestamento de áreas degradadas;
- VII – o controle das enchentes; e
- VIII – a segurança das condições de ocupação do solo que não impliquem em maiores riscos ao meio ambiente, à segurança da população e ao patrimônio público e particular.

Em seu Artigo 6º vários são os itens referentes à ocupação e à preservação do ambiente urbano assim como da prévia licença a ser regulamentada pelo poder executivo da cidade levando-se em consideração as situações de movimento de terra:

(...)

- III – “localização de terreno em área lindeira a cursos d’água ou linhas de drenagem”;
- IV – “localização do terreno em área de várzea, alagadiça, de solo mole ou sujeita a erosões e/ou inundações”;
- V – “localização do terreno declarado como Área de Preservação Ambiental ou nos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC’s”.

No Artigo 9º refere-se novamente ao uso do solo em áreas de conservação de fundo de vale. “Visando disciplinar o uso do solo em terrenos localizados nos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC’s, áreas de várzea ou alagadiças e atenuar os efeitos de inundações, o Poder Público Municipal poderá exigir cotas específicas para o nível de soleira nesses terrenos com base nos estudos hidrológicos das respectivas bacias de drenagem”.

As áreas de fundo de vale fazem parte das unidades espaciais de conservação como importante componente da bacia de drenagem da cidade em geral. Segundo GUERRA (2003), “a bacia de drenagem é uma área da superfície terrestre que retira a água, os sedimentos e os materiais dissolvidos para uma saída comum num determinado ponto de um canal fluvial” (GUERRA, 2003, p.97-98).

Os fundos de vale da cidade de Bauru atravessam grandes extensões no município e o que se percebe é justamente a aceleração dos processos de degradação no ambiente urbano, ou seja, põe-se em risco todo um sistema em que se privilegiaria o meio ecológico.

Assim, as áreas de fundo de vale constituem um considerável condutor para o fluxo das águas urbanas em seu canal natural interferindo nos processos hidrológicos da cidade, regulando as condições ambientais e promovendo a manutenção dos recursos ecológicos do lugar além de evitar o desequilíbrio em áreas urbanas como os processos de erosão e o assoreamento.

A rede de drenagem contém informações a respeito da rocha-mãe, dos materiais do solo, da quantidade de água que circula e da morfologia (CEOTMA, 1982 apud GUERREIRO, 1996).

No entanto, poucos estudos se têm em relação a essa questão em Bauru. Os trabalhos demonstrando o comportamento das chuvas durante o ano deveriam servir de base para que o Poder Público local associado aos estudos da drenagem a qual compõe a bacia hidrográfica de Bauru e região pudessem avaliar os possíveis danos causados ao meio ambiente em áreas de proteção permanente.

Ajudaria no processo de ordenamento de uso e ocupação do solo urbano da cidade evitando, de modo geral, os futuros problemas não somente em relação às enchentes, mas em relação à definição de políticas para melhorar o ambiente para as populações mais carentes de infra-estrutura urbana.

As conseqüências da drenagem urbana em Bauru relacionam-se às políticas adotadas pelo município. No Plano Diretor da cidade de Bauru a macro-drenagem é um importante instrumento do parcelamento do solo (Seção V, Artigo 34).

TRAVASSOS esclarece que:

A drenagem é o movimento natural das águas precipitadas na superfície do solo originado nas cotas topográficas mais altas de uma região em direção às mais baixas; o caminho e a dinâmica temporal deste movimento definem uma bacia hidrográfica, sua vertente e seu fundo de vale onde se formam a sua várzea e o leito do curso d'água. Uma bacia hidrográfica é a área de contribuição para um determinado curso d'água, portanto, uma bacia hidrográfica pode ser analisada em diversas escalas uma vez que pequenas áreas contribuem para cursos d'água de menor expressão que por sua vez são tributários de outros cursos d'água maiores cuja bacia hidrográfica é formada pela soma destas pequenas áreas: micro ou sub-bacias e, ainda, por outras áreas de contribuição direta (TRAVASSOS, 2004, p.51).

O Artigo 50, Item VI diz respeito ao “desenvolvimento de um Plano Integrado de Macro-Drenagem em todo o perímetro urbano”.

No entanto, consta no Plano Diretor em seu Artigo 50 dos instrumentos da política de drenagem urbana em seus incisos II, III e IV:

II – “tratamento de estabilização de margens, desassoreamento e desobstrução das calhas ou leitos dos canais e suas respectivas faixas e área de proteção além das obras civis de recuperação dos elementos de canalização construídos”;

III – “exigência em todos os parcelamentos de solo” de:

- a)- “projeto de dimensionamento e execução do sistema drenante de águas pluviais”;
- b)- “definição e reserva de faixas de preservação permanente ao longo dos veios de água com largura mínima de 30 (trinta) metros de cada lado”;

IV – “criação de parques públicos lineares em todo fundo de vale”.

Pôde-se observar que o cumprimento das leis no Artigo 50 do Plano Diretor foi descumprido em vários locais, o que compromete qualquer plano de ação visando um planejamento a médio e longo prazo.

Nas leis de parcelamento do solo urbano, o descaso e a não fiscalização por parte do Poder Público de Bauru tem agravado a situação de degradação em vários pontos na cidade uma vez que a metragem necessária estabelecida pela lei federal e pela lei municipal para se manter uma distância da margem dos córregos com as ocupações em áreas de conservação ambiental.

Assim, para TUCCI:

O termo drenagem urbana é entendido aqui no seu sentido mais amplo como o conjunto de medidas que tenham por objetivo minimizar os riscos a que as populações estão sujeitas, diminuir os prejuízos causados por inundações e possibilitar o desenvolvimento urbano de forma harmônica, articulada e sustentável (TUCCI, 1995, p.805).

A drenagem urbana é composta por dois sistemas: micro-drenagem e macro-drenagem. Por definição o sistema de micro-drenagem é aquele que capta e afasta as águas precipitadas nos lotes e nas vias e os escoam através de dutos para o sistema de macro-drenagem.

O sistema de macro-drenagem se constitui por sistemas naturais ou construídos que recebem as águas de uma bacia de drenagem e as leva para uma outra estrutura de macro-drenagem à jusante – rios, córregos, lagoas, represas – ou para o oceano (Bidone & Tucci, 1995; Martins, 1995). Desta forma, a micro-drenagem realiza uma captação primária das águas de chuva e as conduz para os sistemas de macro-drenagem.

A urbanização além de acarretar a impermeabilização do solo com aumento de escoamento superficial demanda a instalação de estruturas de micro-drenagem como bocas-de-lobo, meio-fios, sarjetas e condutos que colaboram para que haja uma diminuição do tempo entre a chuva e a chegada da água precipitada nos sistemas de macro-drenagem. Estas duas características associadas acabam exigindo que se intervenha nos sistemas naturais de macro-drenagem para que os cursos d'água suportem a nova vazão excedente.

O processo de urbanização e expansão em áreas de fundo de vale na cidade de Bauru trouxe várias implicações de natureza física e social. Em relação à drenagem, ficou comprometida, em específico, nas épocas das chuvas intensas.

As destruições das margens dos córregos urbanos através do desmatamento, erosão e assoreamento passaram a danificar o perfil pedológico influenciando na drenagem

dos córregos não havendo a preocupação com os impactos causados aos fundos de vale e ao seu entorno.

Para BARROS et al (2003),

O uso intensivo do solo e a ausência de planejamento pelas atividades urbanas têm gerado disfunções espaciais e ambientais repercutindo na qualidade de vida do homem que se dá de modo diferenciado atingindo na maioria das vezes de forma mais intensa a população de baixa renda a qual muitas vezes sem acesso a moradia passa a ocupar áreas impróprias à habitação como, por exemplo, as Áreas de Proteção Permanente – (APP's). A ocupação irregular destas áreas não ocorre apenas por invasões, mas pode estar associada à aprovação indevida de loteamento e falta de legislação (BARROS, et al, 2003, p.48).

As ocupações irregulares em áreas de fundo de vale refletem a crise na cidade que é produto de uma urbanização excludente, mas inerente à lógica da produção capitalista que se impõe de modo diferenciado a sociedade obrigando a determinada classe social a buscar o seu espaço no ambiente urbano.

Para a população de menor renda até mesmo os locais insalubres no entorno das áreas de proteção permanente tendem a ser um lugar de luta devendo ser conquistado mesmo que sejam pessoas que ali se encontram excluídas e irregulares aos olhos da lei.

Assim, as áreas de preservação permanente nos fundos de vale são locais não apenas de um simples espaço a ser cuidado como uma paisagem somente de beleza cênica, mas são reflexos das ações políticas, sociais e econômicas.

Para BARROS (2003) é fundamental localizar esses problemas, fazer um levantamento destes estudos subsidiando as ações do Poder Público em seu planejamento urbano e relacioná-los à ocupação e ao uso do solo.

De acordo com a Lei Federal n. 9.985, de 18 de julho de 2000, Artigo 14 as APA's "constituem o Grupo das Unidades de Uso Sustentável como categorias de unidade de conservação". Sendo assim, conforme o Artigo 15 desta Lei Federal definiu-se APA da seguinte forma:

Artigo 15 - "É uma área em geral extensa com um certo grau de ocupação humana dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem estar das populações humanas e tem como objetivos básicos

proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais”.

Em abril de 1998, foi regulamentado através da Lei 4296 a APA 1 na encosta do Rio Batalha e seus afluentes localizados entre os municípios vizinhos os quais são: Agudos, Piratininga, Duartina, Gália, Avaí, Reginópolis, Presidente Alves, Pirajuí, Balbinos e Uru em direção ao norte com o Rio Tietê. A APA 1 - Unidade de Conservação Ambiental - havia sido criada a partir da Lei nº 4126, de 12 de setembro de 1996 com um perímetro de 40,93 Km e uma área de 32,34 Km².

De acordo com a Lei Estadual nº 10.773, de 1º de março de 2001 é também declarada Área de Proteção Ambiental a Bacia Hidrográfica do Rio Batalha junto ao governo do Estado de São Paulo: “Cabe à Unidade de Conservação os seguintes objetivos”:

- I - “preservar os recursos hídricos como mananciais de abastecimento público de água em quantidade e qualidade”;
- II - “controlar a expansão urbana desordenada e os usos inadequados do solo”;
- III - “planejar e incentivar o desenvolvimento sustentável da região”;
- IV - “garantir a sobrevivência das comunidades tradicionais”;
- V - “preservar a biodiversidade e os remanescentes florestais”;
- VI - “promover a recuperação das áreas degradadas em especial controlando os processos erosivos”;
- VII - “auxiliar no desenvolvimento de práticas de conservação do solo”.

Na APA do Rio Batalha, conforme o Artigo 8º, da Lei Estadual nº 10773, de 1º de março de 2001 não serão permitidos os seguintes itens:

I - “as atividades de terraplenagem, mineração, dragagem, loteamentos urbanos e escavações que venham causar danos ou degradação do meio ambiente ou perigo para as pessoas e/ou para a biota”;

(...)

IV - “o exercício de atividades que ameacem extinguir espécies raras da biota”;

V - “a deposição de resíduos sólidos urbanos sem tratamento adequado”;

VI - “sobre o lançamento de resíduos agrícolas ou pecuários provenientes de granjas, esterqueiros; chiqueiros e lavagens”;

VII - “o lançamento do esgoto doméstico sem tratamento”.

A APA 2 em Bauru (no entorno do Parque Ecológico Municipal Tenri-Cidade Irmã/Jardim Botânico Municipal de Bauru) onde se encontra o córrego da Vargem Limpa no bairro Campo Novo foi oficializada através da Lei nº 4605, de 27 de novembro de 2000.

Esta APA 2 possui um perímetro de 21,29 Km com uma área de 9,15 Km². Nesta mesma APA tem-se o Jardim Botânico com um perímetro de 7,24 Km e uma área de 3,42 Km².

A APA 3 Bacia do Córrego da Água Parada em Bauru instituída pela Lei nº 4704, de 18 de julho de 2001 com um perímetro de 21,67 Km e uma área de 17,76 Km².

Na cidade de Bauru, a Câmara Municipal por força da Lei nº 4801, de 11 de março de 2002, conforme Lei municipal nº 4296, de 07 de abril de 1998 baseado no Plano Diretor de 1996 teve por iniciativa o projeto de ampliação dos limites da Área de Proteção Ambiental do Rio Batalha.

Com o propósito de proteger, conservar e recuperar a qualidade ambiental municipal desta mesma bacia hidrográfica bem como os sistemas naturais envolvidos garantindo a proteção dos ecossistemas regionais e manter a qualidade de vida da sociedade local a APA 3 foi oficializada.

A apresentação das diversas leis anteriormente demonstra a importância da regulamentação de normas e diretrizes que proporcionam a fundamentação legal para que o Poder Público possa gerir a preservação e a conservação do ambiente urbano.

Assim, os temas desenvolvidos no "Referencial Teórico" proporcionaram mostrar a importância da questão ecológica e ambiental no mundo, a sua complexa relação entre os fatores políticos, econômicos, biológicos, sociais e humanos bem como a atuação do homem através do desenvolvimento de suas técnicas com a natureza.

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA - DESCRIÇÃO E PROCEDIMENTOS

4.1 - DESCRIÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO: A CIDADE DE BAURU - ASPECTOS FÍSICOS

O estudo a respeito da "Expansão Urbana em Áreas de Fundo de Vale na Cidade de Bauru-SP" iniciou-se no ano de 1996 com a aprovação do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado que é fundamental para discutir as relações entre o crescimento urbano e a ocupação nas áreas de fundo de vale.

A cidade de Bauru é uma das mais importantes do Estado de São Paulo devido a sua localização, influências estratégica e econômica no contexto local, regional e brasileiro. Está localizada na porção centro-oeste do Estado de São Paulo na latitude de 22° 20'34" Sul e longitude de 49° 03'13" Oeste.

A Figura 1 mostra o mapa da cidade de Bauru como sede da 7ª. Região do Estado de São Paulo.



Figura 1 - Mapa de Bauru a 7ª região do estado de São Paulo

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru - 1996

Modificado pelo autor: Valter Luís Barbosa

Sua altitude média é de 615 m predominando o clima Cwa (quente e inverno seco). Clima mesotérmico úmido (subtropicais e tropicais de altitude) com verões quentes, conforme o INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS – IPT, 1996.

O surgimento de Bauru data do ano de 1893 e foi transformado em município no ano de 1896. Possui uma área de 702 Km² e um perímetro urbano de 120 Km² representando 17% da área total do município. A população atual é de aproximadamente 405.622 habitantes (Censo/2000 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE) sendo que em torno de 400.000 ocupam a área urbana e 5.622 compõem a população rural.

Várias são as cidades que fazem parte da região: ao Norte, está Reginópolis; ao Sul, Agudos; ao Sudoeste, Piratininga; ao Oeste e ao Noroeste, Avaí; ao Nordeste, Arealva e Pederneiras na porção Leste.

A Figura 2 mostra o mapa da evolução urbana na cidade de Bauru.

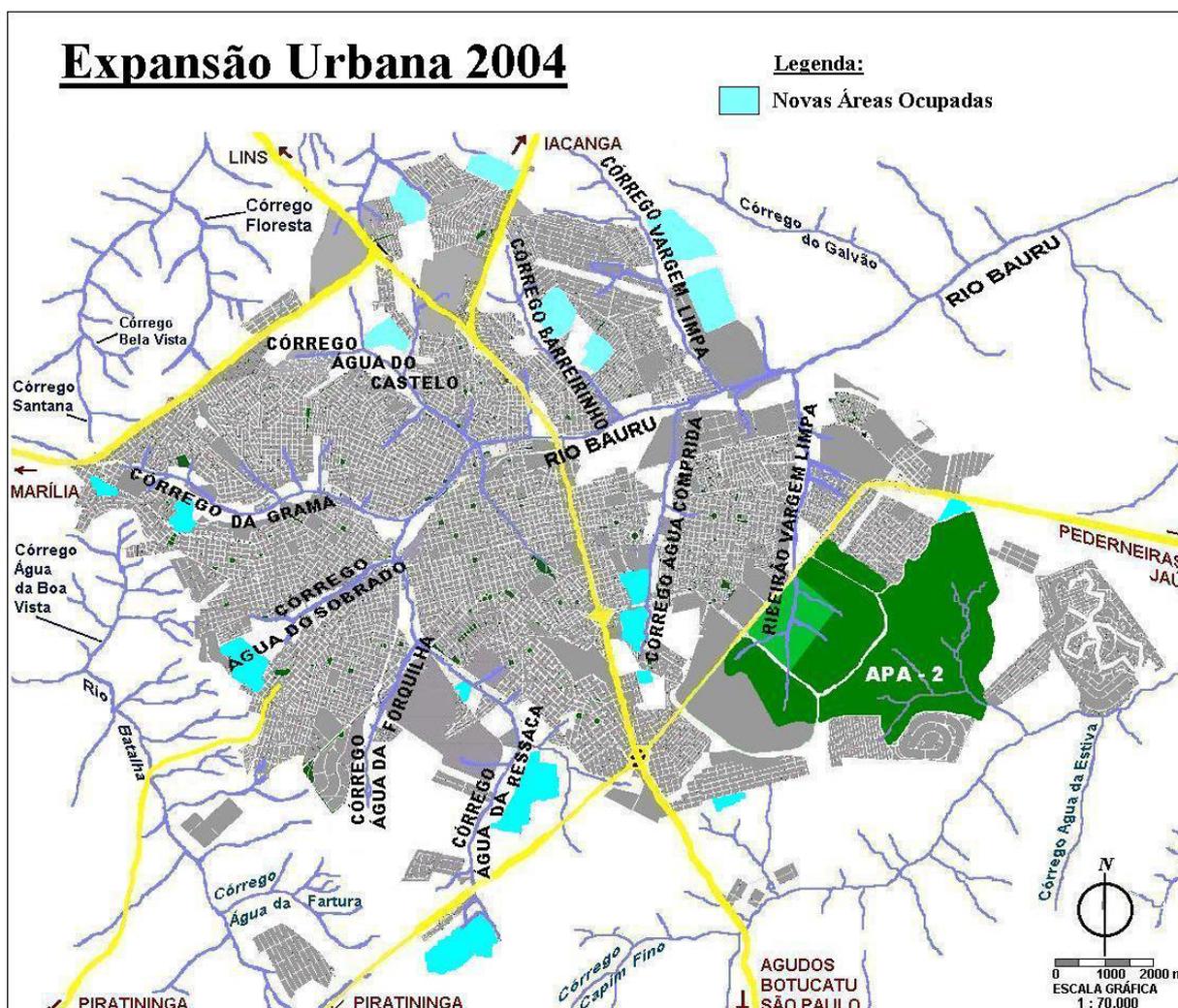


Figura 2 - Mapa da Evolução Urbana em Bauru, 2004.

Fonte: Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, 2004.

Geoprocessamento: www.daebauru.com.br (Modificado pelo autor: Valter Luís Barbosa)

Escala: 1:70.000

As principais rodovias que servem o município são: SP 300 (Marechal Rondon), SP 225 (Bauru-Jaú) e SP (Bauru-Marília). Além disso, a cidade dispõe de um aeroporto com vários vôos regionais, uma rodoviária e uma ferrovia utilizada para o transporte de carga.

Na Figura 3 pode-se evidenciar o sistema viário regional que serve às cidades de Bauru e região.

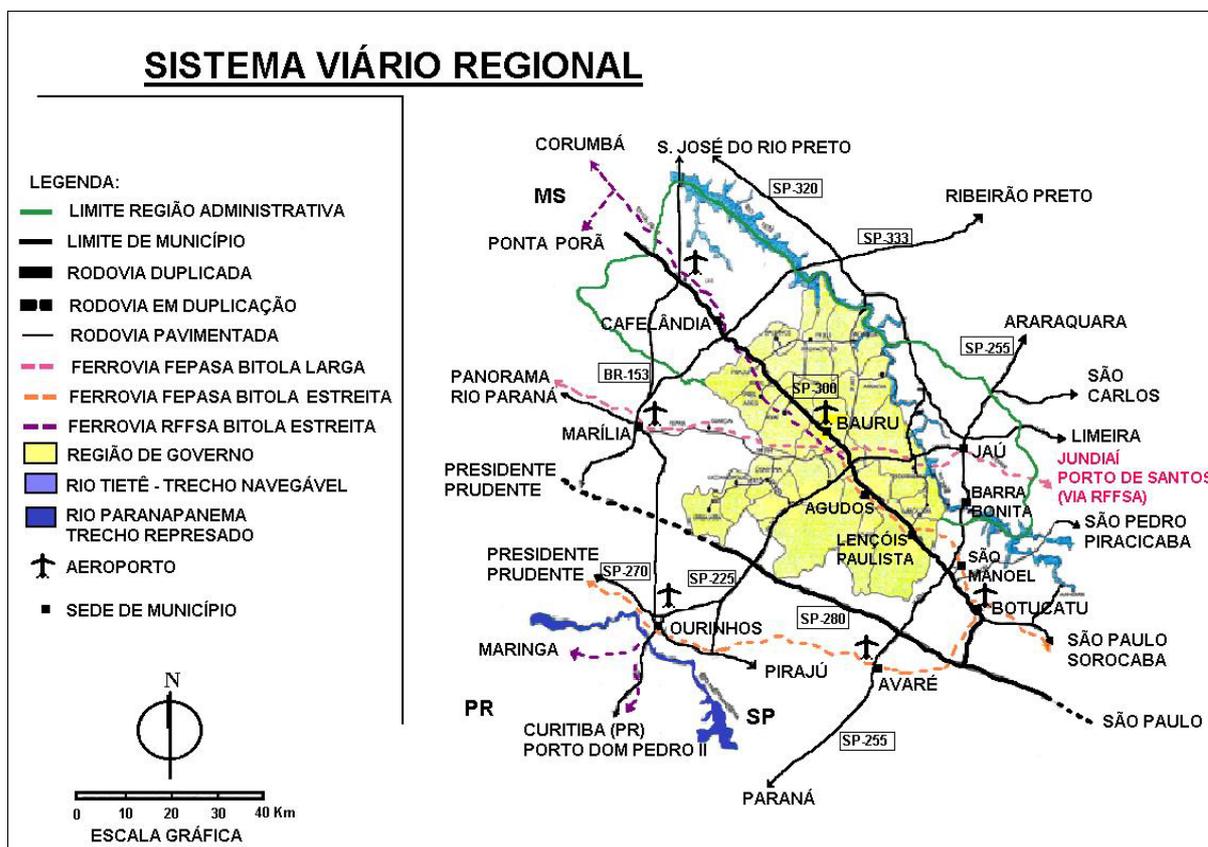


Figura 3 - Mapa do Sistema Viário Regional de Bauru.
 Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru-SP, 1996.
 Modificado pelo autor: Valter Luís Barbosa

A cidade de Bauru exerce uma influência muito grande no desenvolvimento local e na sua circunvizinhança notadamente na área de serviços cuja vocação proporcionou maior crescimento com um comércio que tem uma força regional polarizando a mão-de-obra. Já o parque industrial do município em expansão não é o setor econômico dominante.

Há uma rede de escolas municipais, estaduais, particulares e o Serviço Social de Indústria - SESI. As escolas técnicas SENAI e o Colégio Técnico Industrial – CTI oferecem cursos profissionalizantes. No nível superior, destaca-se a Universidade de São Paulo – USP com a faculdade de odontologia onde há o chamado “centrinho”, um hospital para a recuperação de lesões labiopalatais.

A Universidade "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP possui o Instituto de Meteorologia em que trabalham cientistas e técnicos que contribuem para o desenvolvimento no campo da Meteorologia. As demais faculdades privadas garantem a variedade de opções das mais diversas carreiras universitárias. A cidade de Bauru conta também com um Museu Histórico da Ferrovia e uma Biblioteca Municipal.

As principais bacias hidrográficas do município são: Tietê-Jacaré (onde se localiza o Rio Bauru e seus afluentes) com 174,672 Km² – 25,7% da capacidade de sua área. O Tietê-Batalha (onde se localiza o Rio Batalha e seus afluentes) com 504,698 Km² – 74,3% totalizando uma área de 679,370 Km² (IPT, 1996).

Na Figura 4 temos o mapa da rede hidrográfica da região de Bauru onde se pode observar a bacia do Tietê-Jacaré e Tietê-Batalha com uma visão geral do seu tamanho e dos limites da sua área.

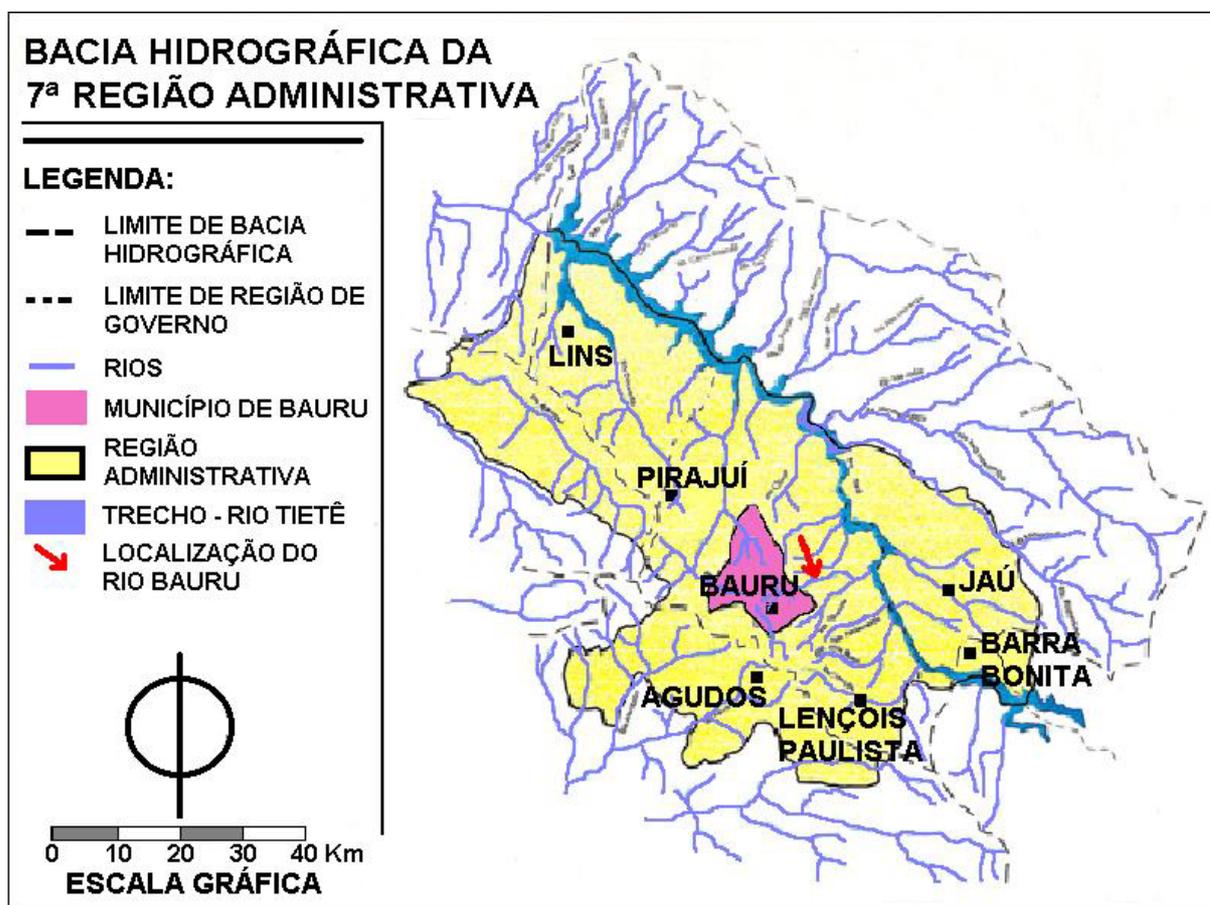


Figura 4 - Mapa da Rede Hidrográfica da 7ª Região Administrativa
Fonte: Prefeitura Municipal da Cidade de Bauru-SP, 1996.
Modificado pelo autor: Valter Luís Barbosa

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (1995) as taxas demográficas da cidade de Bauru vêm diminuindo em função do percentual de imigração que caiu na década de 90 sofrendo uma desaceleração em torno de 3,7%.

Quanto à vegetação, há o predomínio do cerrado com árvores baixas, cascas grossas e galhos retorcidos. Encontram-se ainda preservadas as vegetações da Mata Semidecídua e do Cerradão. A área total do ecossistema de cerrado é de 679,370 Km², conforme o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Bauru (CONDEMA, 2002).

A Figura 5 mostra a mancha urbana de Bauru e a vegetação regional.

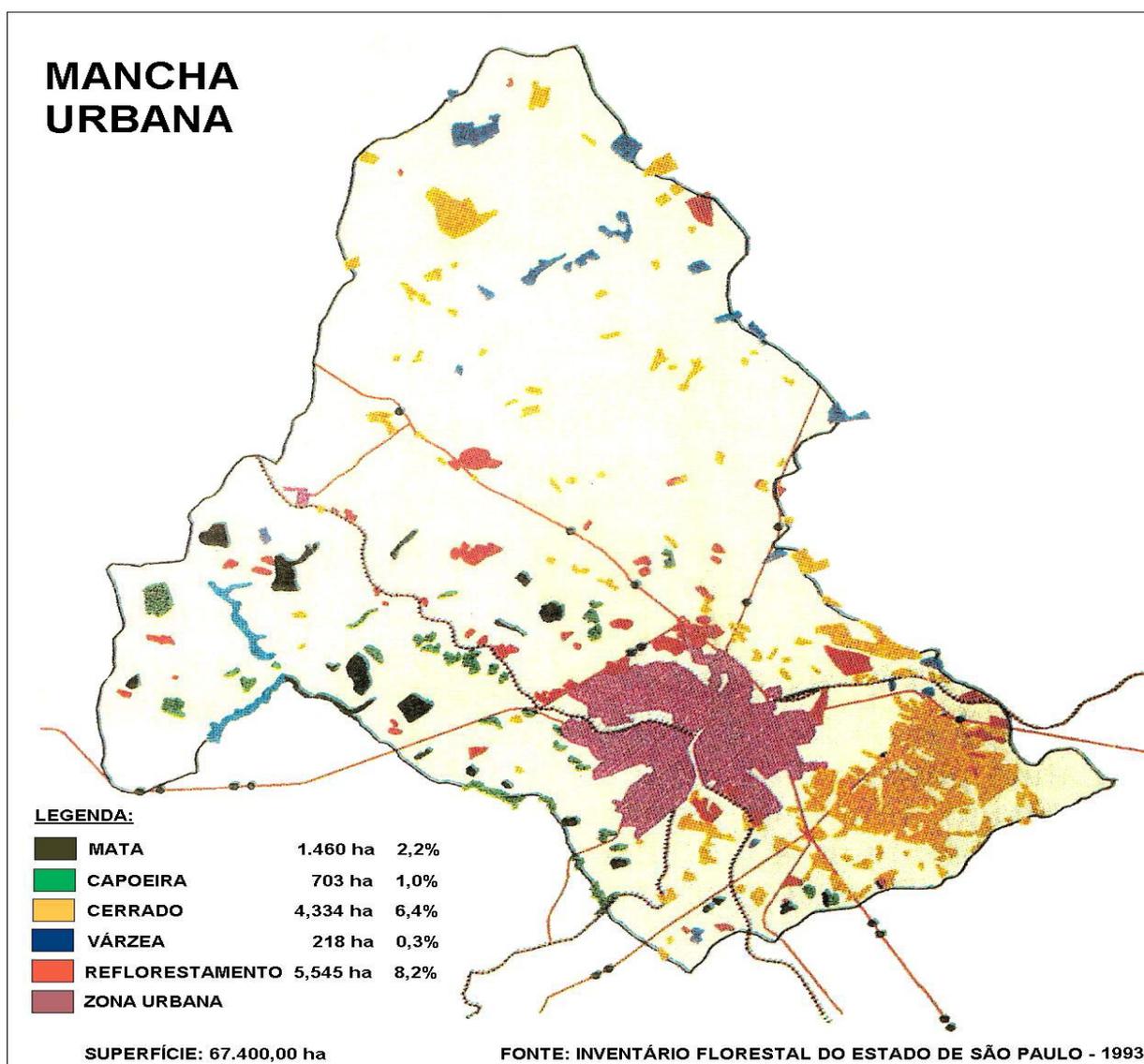


Figura 5 - Mapa - Mancha Urbana e a Vegetação Regional

Fonte: Inventário Florestal do Estado de São Paulo - 1993.

Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

O solo é predominantemente é Latossolo Vermelho Fase Arenosa originário do Arenito Bauru com horizontes Podzolizados de Lins e Marília. De acordo com o Censo Agropecuário de 1995-1996 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE - 69% das terras do município são ocupadas com pastagens; 17% com lavouras e apenas 14% com matas e florestas incluindo as áreas de reflorestamento (Eucalipto e Pinus).

Além disso, o município contém uma peculiaridade por estar rodeado de Unidades de Conservação Ambiental, tais como: o Parque Municipal, dez Setores Especiais de Conservação – SEC's e três Áreas de Proteção Ambiental – APA's nos fundos de vale e estas últimas criadas pela Lei nº 4126/96:

APA 1 - Área de Proteção Ambiental Rio Batalha;

APA 2 - Área de Proteção Ambiental Vargem Limpa - Campo Novo;

APA 3 - Área de Proteção Ambiental Água Parada.

A Figura 6 mostra a cidade de Bauru rodeada pelas Unidades de Conservação Ambiental.

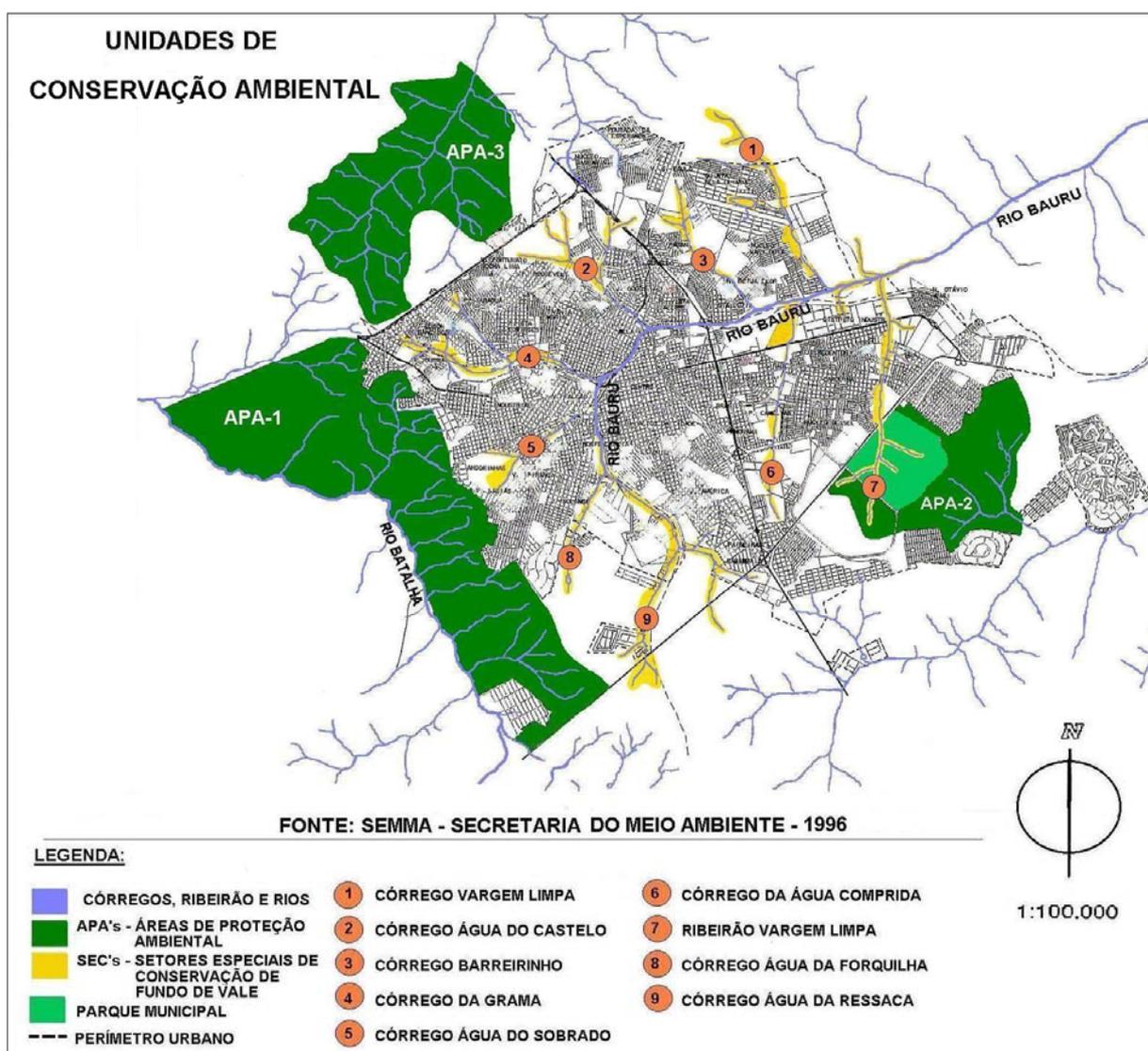


Figura 6 - Mapa das Unidades de Conservação Ambiental em Bauru.

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru, SEMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 1996.

Escala: 1:100.000

Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

A cidade de Bauru vem apresentando nas últimas décadas problemas em relação às ocupações urbanas irregulares com a formação de favelas fruto do seu crescimento populacional.

Para SOARES e NASCIMENTO JÚNIOR (1997), "as primeiras favelas de Bauru surgiram no final da década de 70. Como não havia interesse ou controle por parte do Poder Público sobre esta população acentuou-se a formação dos bolsões de pobreza que acabaram por transformar-se em favelas" (SOARES e NASCIMENTO JÚNIOR, 1997, p. 51).

Podem ser observados na Figura 7 os pontos de áreas com favelas, áreas com favelas removidas, áreas com favelas a serem removidas e o desfavelamento em Bauru no ano de 1996.

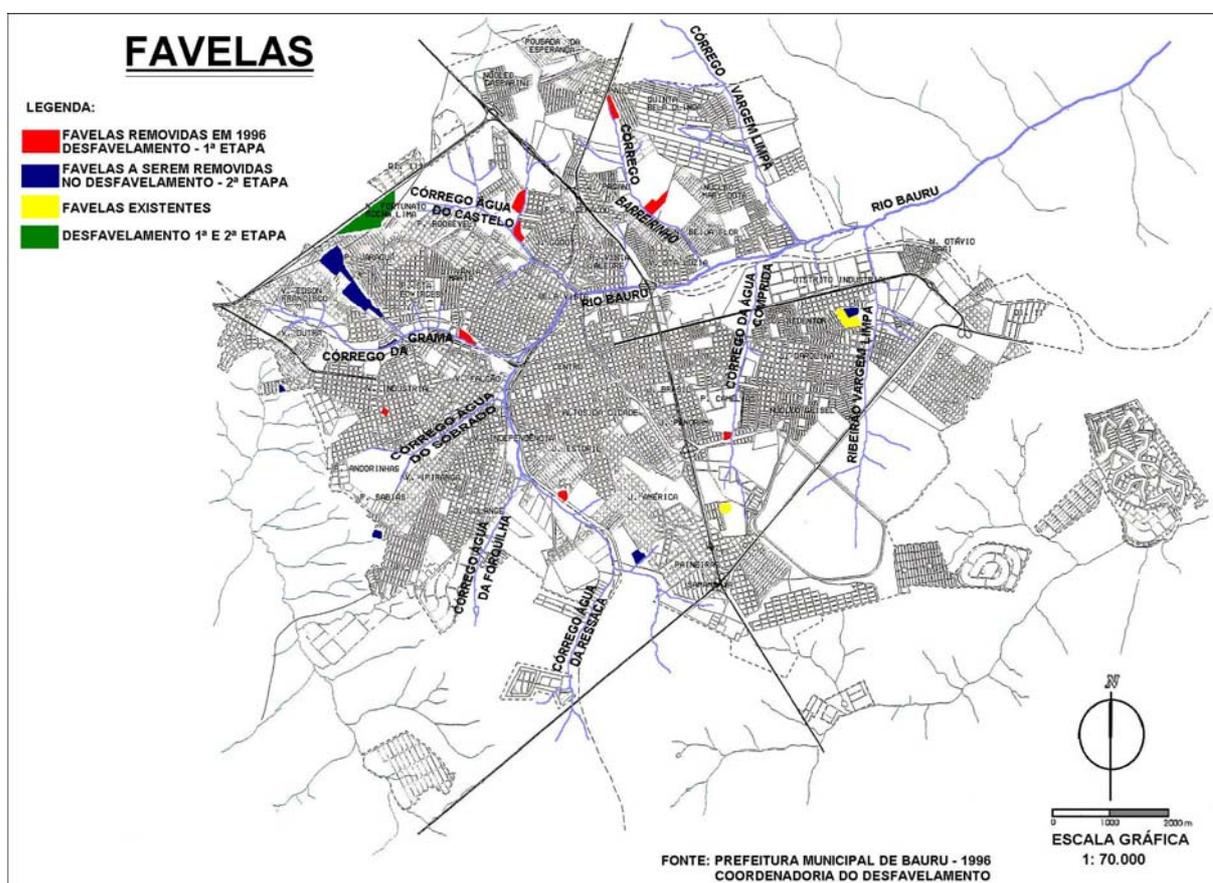


Figura 7 - Mapa das áreas com favelas, áreas com favelas removidas, áreas com favelas a serem removidas e o desfavelamento em Bauru no ano de 1996.

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru - Coordenadoria do Desfavelamento, 1996.

Escala 1:70.000

Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

A concentração de favelas próximas às áreas de fundo de vale trouxe à cidade de Bauru a formação de bolsões de pobreza até o ano de 2002 com o conseqüente agravamento das condições mínimas de sobrevivência da população carente e a periferia. O adensamento de moradores de baixa renda contribuiu para o desequilíbrio sócio-ambiental no local.

A Figura 8 demonstra a evolução das favelas e dos bolsões de pobreza na cidade de Bauru.

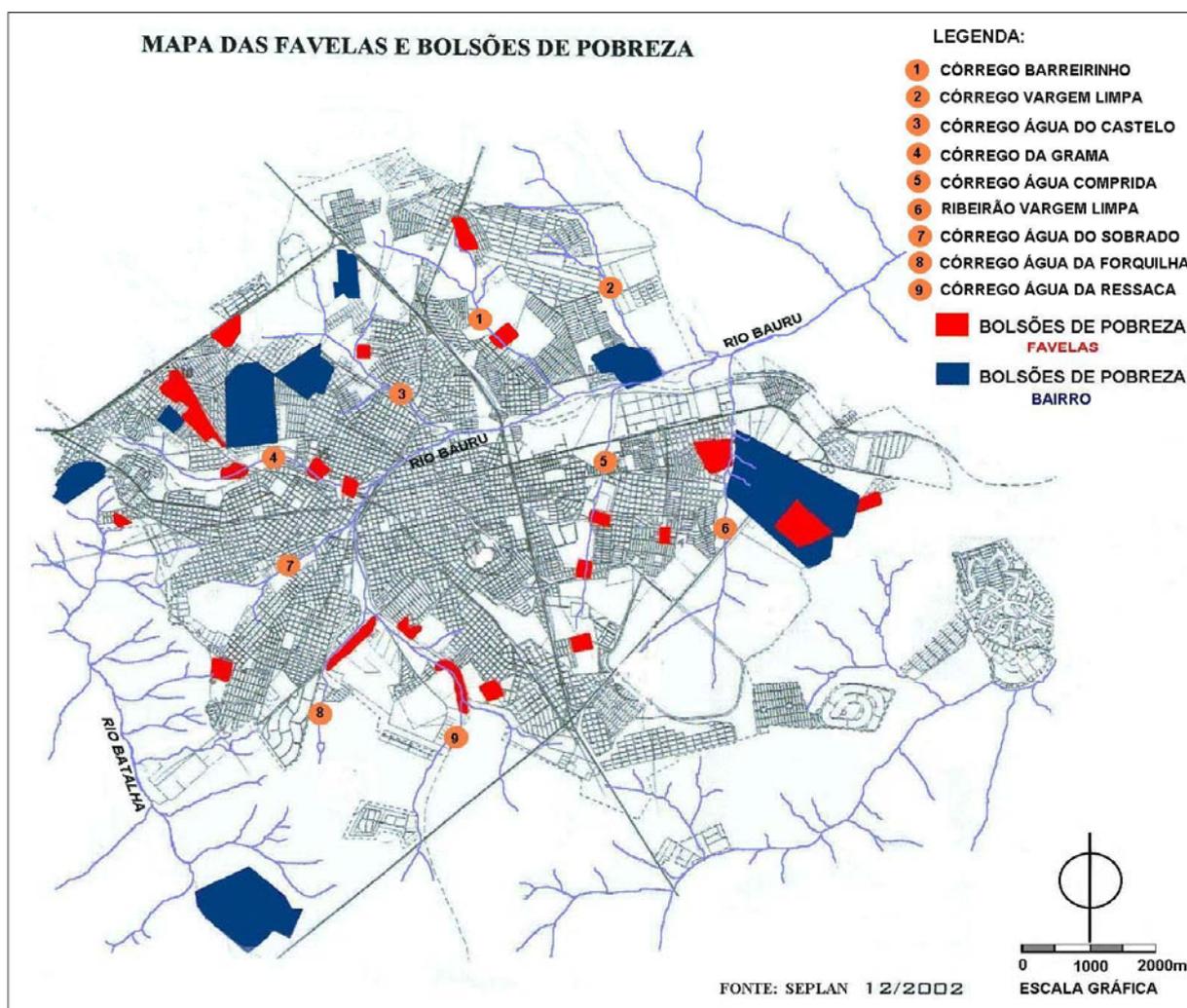


Figura 8 - Mapa da Evolução das Favelas e Bolsões de Pobreza em Bauru - 2002.

Fonte: Secretaria de Planejamento Urbano de Bauru - SEPLAN, 2002.

Escala: 1:100.000

Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

Os habitantes das favelas se expõem às condições de moradia insalubre e desumana morando próximos aos lugares mal cheirosos perto do lixo e de restos de materiais que são usados como matéria prima de suas moradias precárias.

Os locais irregulares e sem infra-estrutura urbana, muitas vezes, colocam em risco os seus habitantes, pois além de estarem na ilegalidade não desfrutam de condições mínimas de higiene e estão sujeitos a todo tipo de doença.

Em 1996, com os adensamentos humanos em favelas as condições sócio-ambientais se agravaram pelo acúmulo dos detritos urbanos formando bolsões de entulho próximos às áreas dos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC's.

A Figura 9 apresenta o mapa que identifica os bolsões de entulho em Bauru.

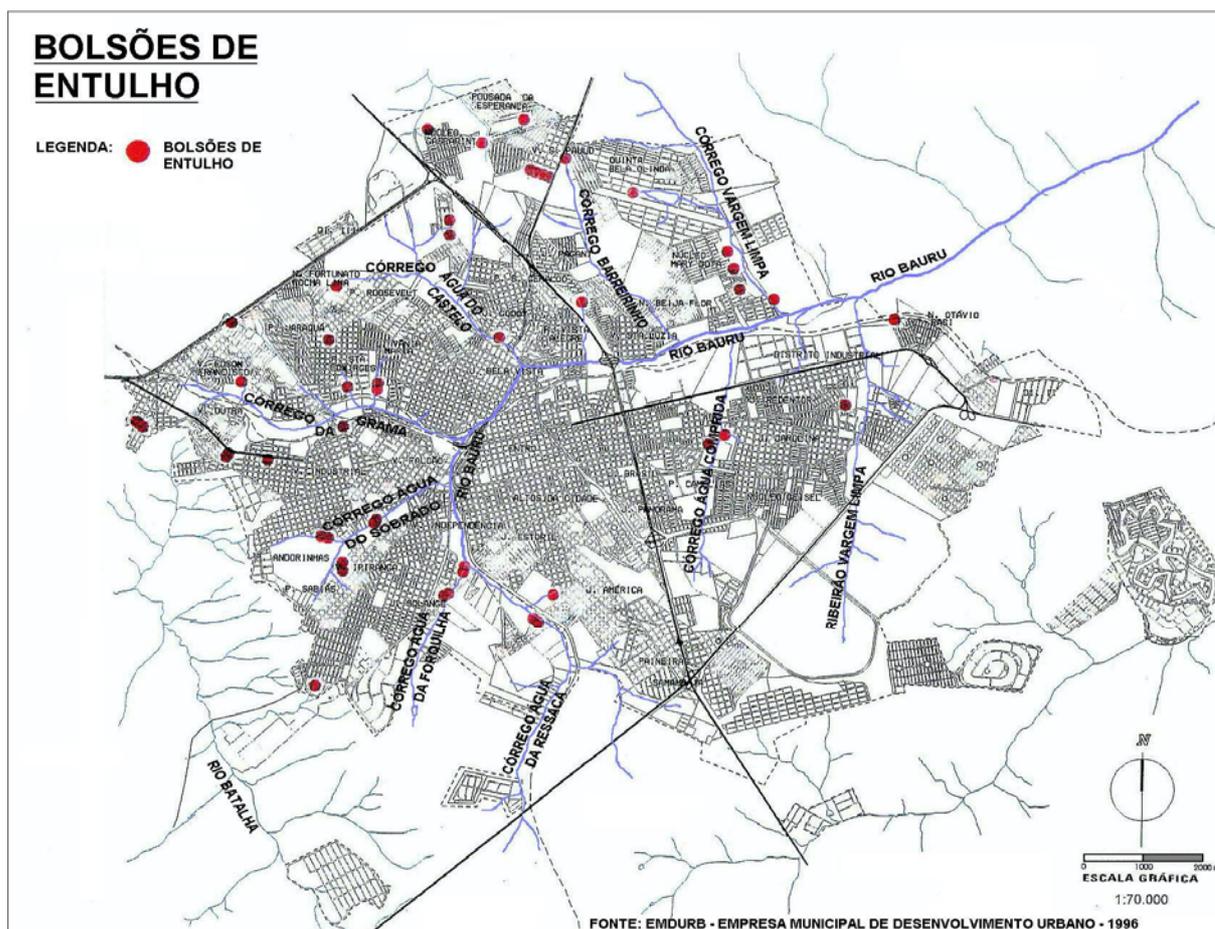


Figura 9 - Mapa dos Bolsões de Entulho em Bauru, 1996.

Fonte: Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano - EMDURB, 1996

Escala: 1:70.000

Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

Os Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's estão situados nas áreas de fundo de vale em Bauru. Os córregos, rios, ribeirões além da vegetação marginal ou ripária aos corpos d'água e das encostas fazem parte dos SEC's.

Os SEC's pertencentes à cidade de Bauru são:

1. a região do Córrego da Água do Sobrado na porção oeste de Bauru;
2. o Córrego da Forquilha e o Córrego da Ressaca que se localizam na região Sul da cidade de Bauru;
3. o Córrego da Água Comprida no sudeste de Bauru e o Ribeirão da Vargem Limpa mais ao leste;
4. o Córrego Barreirinho localizado ao norte de Bauru;
5. o Córrego da Água do Castelo ao noroeste; o Córrego da Gramma (oeste) e o Rio Bauru que recebe todos estes córregos.

Na Figura 10 pode-se visualizar o local dos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's em Bauru.

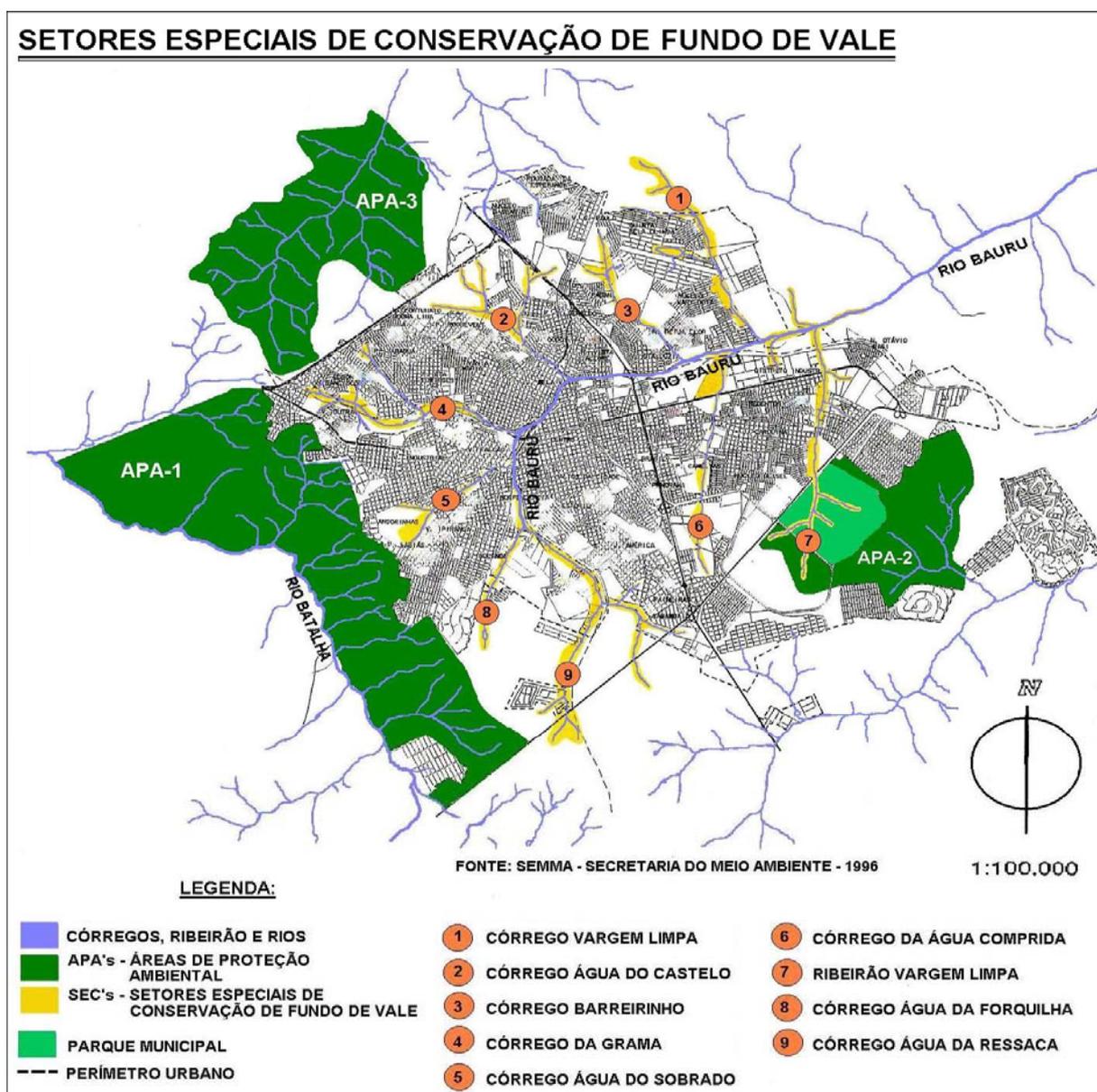


Figura 10 - Mapa dos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC's em Bauru
 Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru, Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SEMMA, 1996
 Escala: 1:100.000
 Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

Os SEC's formam importantes locais de mananciais para o abastecimento de água da população e sob o prisma ambiental e social são áreas de extremo valor. A sua vegetação torna-se essencial para reduzir e controlar a radiação solar.

Tem ainda como função especial, controlar a temperatura e umidade do ar, amenizar os ruídos, diminuir a velocidade dos ventos e atenuar o impacto causado pela pluviosidade. Também é responsável na manutenção do fluxo das águas nos córregos e rios evitando a erosão e o assoreamento em sua calha.

4.2 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o intuito de constatar a veracidade das formas de ocupação no espaço urbano de Bauru e as suas conseqüências os seguintes procedimentos metodológicos foram realizados:

a) Consultou-se o Departamento de Água e Esgoto de Bauru – DAE (2004) para adquirir os mapas da cidade de Bauru a serem analisados.

O mapa da Figura 11 identifica as áreas de preservação ambiental da cidade de Bauru e sua respectiva bacia hidrográfica em específico os córregos pertencentes aos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC's.

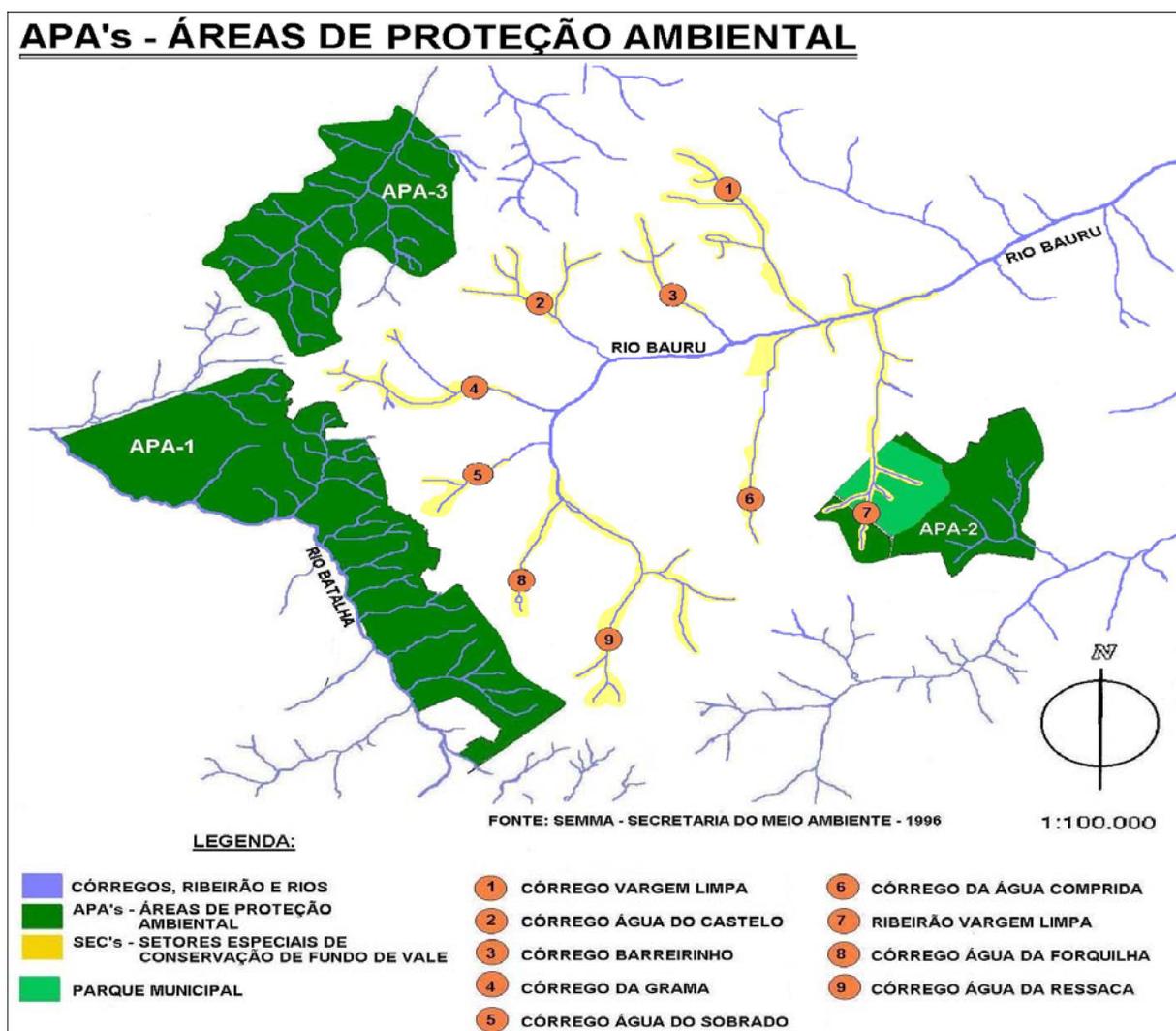


Figura 11: Áreas de Preservação Ambiental na Cidade de Bauru.

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru, Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SEMMA, 1996

Escala: 1:100.000

Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

Sua utilização contribuiu para visualizar as áreas de fundo de vale. Para tanto, foram retiradas as partes hachuradas que indicavam a ocupação do espaço urbano para que somente o aspecto físico fosse observado nas áreas de mananciais. O traçado do alto curso do Rio Bauru e de seus córregos foi realçado para melhor visualizá-lo e enumerado para identificação e construção da legenda.

b) Utilizou-se o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da cidade de Bauru fornecido pela Secretaria de Planejamento do Município – SEPLAN para verificar as disposições legais que regulamentassem o uso e a ocupação do solo urbano e averiguar as leis de proteção dos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC's.

c) Por meio de visitas aos respectivos córregos dos fundos de vale foram feitas observações "in loco" para comprovar e registrar as circunstâncias encontradas nas seguintes áreas de conservação permanente:

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1. Água da Ressaca | 6. Barreirinho |
| 2. Água da Forquilha | 7. Vargem Limpa |
| 3. Água do Sobrado | 8. Água Comprida |
| 4. Da Grama | 9. Ribeirão Vargem Limpa |
| 5. Água do Castelo | 10. Rio Bauru |

d) Registrou-se por meio de fotografias tiradas com as máquinas Cyber Shot, 4.1 da Sony e Nikon S-3, lente 50 mm a situação encontrada nas áreas de preservação permanente para ilustrar os problemas ambientais causados pela expansão urbana irregular dos córregos urbanos.

e) Por meio de observação direta realizada nas áreas mais baixas dos fundos de vale identificou-se a degradação do ambiente físico e social urbano. Os dados obtidos permitiram a construção de seis tabelas nas quais foram avaliados os itens abaixo. Mapas obtidos junto ao DAE e à Prefeitura do Município de Bauru foram tomados como base para a averiguação efetuada.

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Desmatamento | 6. Adensamento Regular |
| 2. Processo Erosivo | 7. Adensamento Irregular |
| 3. Mata Ciliar | 8. Lixo Depositado |
| 4. Assoreamento | 9. Lançamentos de Esgotos |
| 5. Queimadas | 10. Contaminação da Água |

f) Através do estudo “in loco” e de consultas ao Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, ao Fórum Pró-Batalha de Bauru além do Jornal da Cidade de Bauru, construíram-se tabelas contendo dados do alto curso, médio curso e baixo curso dos córregos relativos ao desmatamento da mata ciliar, processos erosivos, queimadas e deposição de resíduos sólidos, domésticos, industriais e da construção civil. Sempre que possível, tais impactos foram descritos em detalhes e estimados percentualmente.

g) As taxas de adensamentos regulares e irregulares foram apresentadas com base nos seus diferentes conceitos. Os adensamentos regulares foram computados a partir das ocupações aprovadas pelo Poder Público mesmo estando em áreas próximas de fundo de vale. Fizeram parte desta categorização construções verticais, chácaras e condomínios fechados. Por sua vez, os adensamentos irregulares são construções formando favelas e malocas que não foram regulamentadas pelo Poder Público, mas que se encontram nas áreas de fundo de vale. Estas ocupações foram observadas “in loco” no alto, médio e baixo curso dos córregos urbanos.

Levou-se em consideração quanto às ocupações regulares e irregulares conforme a Lei Federal 6.766/79 o parcelamento do solo que determina a distância mínima de quinze metros de cada lado dos córregos urbanos. O Plano Diretor da cidade de Bauru estabelece a distância permanente de trinta metros de cada lado dos córregos quando se trata de área de conservação.

h) Na contaminação da água foi confirmada com base em amostras feitas no local considerando-se o grau de coloração e odor nos diversos pontos alto, médio e baixo curso dos córregos. O lançamento de esgotos foi observado diretamente e por meio de dados obtidos junto ao DAE.

Os dados coletados no campo e oriundos das pesquisas documentais foram organizados e, em seguida, analisados comparativamente propiciando um diagnóstico da atual situação urbana das áreas de fundo de vale em Bauru.

4.3 - O PROCESSO HISTÓRICO DE BAURU NA SUA FORMAÇÃO ESPACIAL

No começo do século passado Bauru se desenvolveu a partir de sua rede ferroviária ligando São Paulo-Bauru-Corumbá no Mato Grosso do Sul, o que colaborou no aumento da ocupação do leste para o oeste além de levar o crescimento a muitas cidades transportando grande parte da produção para o Porto de Santos.

Distrito em 1893, na jurisdição da Comarca de Lençóis, Bauru é município desde 1896 cercada pelos rios Tietê, Feio-Aguapeí e do Peixe até o rio Paraná. Eram mais de 35.000 Km² (LIMA, 1978).

A Rodovia Marechal Rondon foi importante para o processo desta construção urbana e a responsável pelo surgimento em menos de meio século dos principais municípios que a margeiam como Botucatu (1855), São Manuel (1880), Lençóis (1865), Agudos (1898) e Bauru (1896). Também havia o município de Espírito Santo da Fortaleza (1887) que acabou sendo extinto e a Vila de São Domingos pertencente à Comarca de Botucatu a qual foi transferida para Lençóis em 16 de abril de 1868 (BASTOS, 1994).

A cidade de Bauru fez parte das chamadas “Frentes Pioneiras” que passaram a apropriar-se das terras do oeste paulista de maneira violenta com fins econômicos, financeiros e políticos através de várias lutas entre os colonizadores e os povos indígenas.

Os grandes fazendeiros dentro do contexto capitalista da produção de café queriam a dominação territorial e ferroviária. Isto tudo com a participação do Estado que desprezava a existência destes conflitos.

Basicamente as “guerras” de posse territoriais foram sempre contadas pelos povos de origem européia predominando a visão do colonizador. Quando um sertanejo resolvia se aventurar a abrir um sítio vinha os índios e o assaltavam não deixando que ele vivesse em paz. Apesar desses conflitos, muitos insistiam em continuar no local formando os povoamentos que deram origem às cidades (BASTOS, 1994).

Poucos registros comprovam a ocorrência de escravidão na região e na Vila de Espírito Santo da Fortaleza, sede antiga do município a que Bauru pertencia. Não se pode

atribuir o extermínio das tribos indígenas somente aos conquistadores e desbravadores porque se estaria sendo preconceituoso e contribuindo para a valorização do instinto de vingança e traição idealizando os “bugreiros” como valentes os quais, na verdade, eram perversos (LIMA, 1978).

Apesar dos índios e dos desbravadores terem contribuído para a destruição das matas, não é só a eles que cabe esta culpa. Para se compreender como se iniciou a degradação ambiental de Bauru, é preciso checar as origens da cidade sob a ótica capitalista na Província de São Paulo que cresceu baseada num novo Estatuto da Terra, a Lei 601, de 1850 (LIMA, 1978).

Na Figura 13 abaixo vemos a expansão das áreas urbanas em Bauru no ano de 1996 e no ano de 2004 próximas às áreas de fundo de vale.

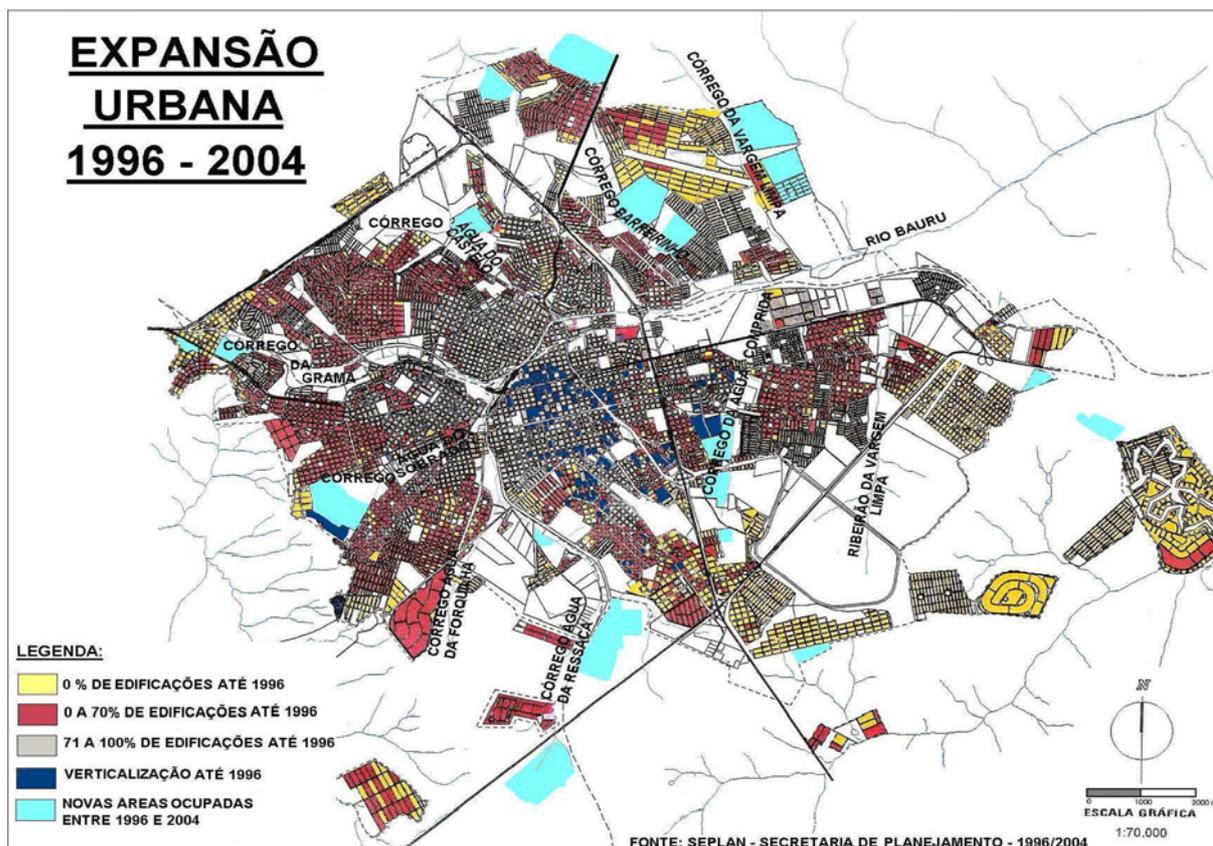


Figura 13: A expansão urbana em fundos de vale - 1996 e 2004.

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru, Secretaria de Planejamento - SEPLAN, 1996.*

Escala: 1:70.000

Prefeitura Municipal de Bauru, Secretaria de Planejamento - SEPLAN, 2004.*

Escala: 1:70.000

*Sobreposição de Dados dos Mapas e Modificações Efetuadas pelo Autor: Valter Luís Barbosa

A seguir mostrar-se-ão as fotografias tiradas em vários bairros da cidade de Bauru e os seus respectivos mapas para comprovar a situação sócio-ambiental encontrada no entorno das margens dos córregos, dos ribeirões e do Rio Bauru.

5.1 - CÓRREGO DA ÁGUA DO SOBRADO, CÓRREGO DA ÁGUA DA FORQUILHA E CÓRREGO DA ÁGUA DA RESSACA.

Na porção sudoeste da cidade de Bauru está localizado o Córrego da Água do Sobrado; ao sul, o Córrego da Água da Forquilha e o Córrego da Ressaca em áreas de fundo de vale.

Os córregos da Água do Sobrado, Água da Forquilha e o Córrego da Ressaca apresentam as seguintes características físico-naturais:

- desmatamento e erosão próximos às cabeceiras dos córregos;
- assoreamento nas margens dos córregos depositando sedimentos no seu curso que elevam o nível de materiais e diminuem a largura do leito das águas;
- águas poluídas com o lançamento de esgoto doméstico e de produtos químicos industriais, lixo urbano, entulho de materiais de construção e detritos industriais;
- presença de queimadas, formação de bancos de areia, construção de chácaras, pesqueiros e pequenas propriedades com cultivos de hortaliças, verduras e criação de animais próximas às margens;
- adensamentos humanos com ocupação regulares e irregulares.

Na paisagem da cidade de Bauru ocorreu uma modificação quanto à expansão urbana que caminhou em direção aos fundos de vale no entorno das margens do Córrego da Água do Sobrado, Córrego da Água da Forquilha e Córrego da Ressaca sem considerar as características ecológicas do local contribuindo para acentuar os desequilíbrios no meio urbano.

Conforme o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – CONDEMA através da Resolução 003/2002, de 09/08/2002 aprovada em Plenário no dia 14/08/2002 foram determinadas as diretrizes ambientais ao parcelamento do solo e às construções em condomínio fechado nas bacias do Córrego Água do Sobrado e do Córrego da Grama em seu Artigo 1º nos seguintes itens:

- I – Proibição de desmatamento das áreas naturais conservadas existentes;
- II – Aplicação de novas soluções estruturais de drenagem que:
 - a) - promovam o retardamento dos escoamentos de água de forma a propiciar o aumento dos tempos de concentração e a conseqüente redução nas vazões máximas;
 - b) - amortecem os picos de enchentes através da retenção em reservatórios, represas, cisternas e barragens com previsão de tempo de retorno no mínimo de 100 anos;
 - c) - contenham os escoamentos de água no empreendimento através da melhoria das condições de infiltração do solo.

- III – Áreas de sistema de lazer/áreas verdes de, no mínimo, 10% para empreendimentos que contenham áreas de preservação permanente e de, no mínimo, 15% para empreendimentos que não contenham áreas de preservação permanente sendo vedado no cômputo a inclusão de áreas de preservação permanente e outras que o Poder Público não autorizar.
- IV – Proibição de parcelamento de solo e de construções em condomínios nas áreas de Setores Especiais de Fundo de Vale – SEC's definidos ainda como áreas de preservação permanente num raio de cinquenta metros no entorno das nascentes, numa faixa de cinquenta metros de cada lado das margens do Córrego Água do Sobrado e Córrego da Grama e numa faixa de trinta metros de cada lado das margens de seus afluentes sendo que as mesmas deverão ser entregues recuperadas ao Poder Público devidamente, conforme exigência do órgão ambiental responsável.

A ocupação urbana em áreas de preservação permanente se instalou sem respeitar os limites de recuo necessário estabelecidos pelas leis ambientais para manter a distância entre as edificações e os córregos, conforme rege no Plano Diretor da cidade de Bauru implicando na destruição do entorno dos fundos de vale.

Junto às margens dos córregos da Água do Sobrado, Água da Forquilha e Água da Ressaca ocorreu a ocupação espontânea sem que o Poder Público local garantisse a infraestrutura urbana necessária como água encanada, rede de esgoto, arborização, áreas de lazer, coleta do lixo, guias, sarjetas e pavimentação asfáltica nas ruas as quais não possuem enquadramento, são esburacadas com erosões e deposição de lixo.

As casas dos moradores de baixa renda na periferia de Bauru são construídas com restos de materiais encontrados nas ruas como madeiras, placas de zinco, papelão e material plástico para ser utilizado como telhado e parede da moradia formando favelas em bairros com traçados irregulares em áreas íngremes de encostas nos fundos de vale.

Por outro lado, nestas mesmas áreas no entorno dos córregos da Água da Forquilha e da Água da Ressaca encontram-se os empreendimentos imobiliários localizados em condomínios fechados na zona sul da cidade de Bauru com terrenos terraplenados que possuem traçados regulares e infra-estrutura urbana como iluminação, pavimentação asfáltica, guias e sarjetas nas ruas, água encanada, rede de esgoto, arborização e áreas de lazer.

É no contexto da valorização espacial que se dá à concretização dos empreendimentos imobiliários. Embora esteja longe do centro tornou-se um “status” morar

nestes condomínios residenciais Villagio e Tívoli localizados no entorno do Córrego da Água da Ressaca e no Jardim do Sul próximo à montante do Córrego da Água da Forquilha.

A urbanização corporativista cuja complexa rede de fatores como tamanho urbano, modelo rodoviário, carência de transporte, especulação fundiária e imobiliária garantem a espacialização da pobreza do centro-periferia.

As condições existentes para a maioria da sociedade que vive em áreas urbanas vêm sendo agravadas. Neste contexto, nota-se a ocorrência dos espaços seletivos obrigando a maioria à submissão das lógicas mercantis e econômicas valorizando algumas áreas e desvalorizando outras (BARBOSA e NASCIMENTO JÚNIOR, 2004).

Contudo, apesar do Córrego da Água da Ressaca e Córrego da Água da Forquilha serem protegidos pela Secretaria do Meio Ambiente de Bauru a ação antrópica tem alterado as áreas de fundo de vale não respeitando a vegetação nativa e os limites ecológicos destas áreas bem como as sub-bacias hidrográficas.

5.1.1 - CÓRREGO DA ÁGUA DO SOBRADO

O Córrego da Água do Sobrado (Figura 14) inicia sua trajetória no sentido sudoeste para norte e leste da cidade de Bauru.

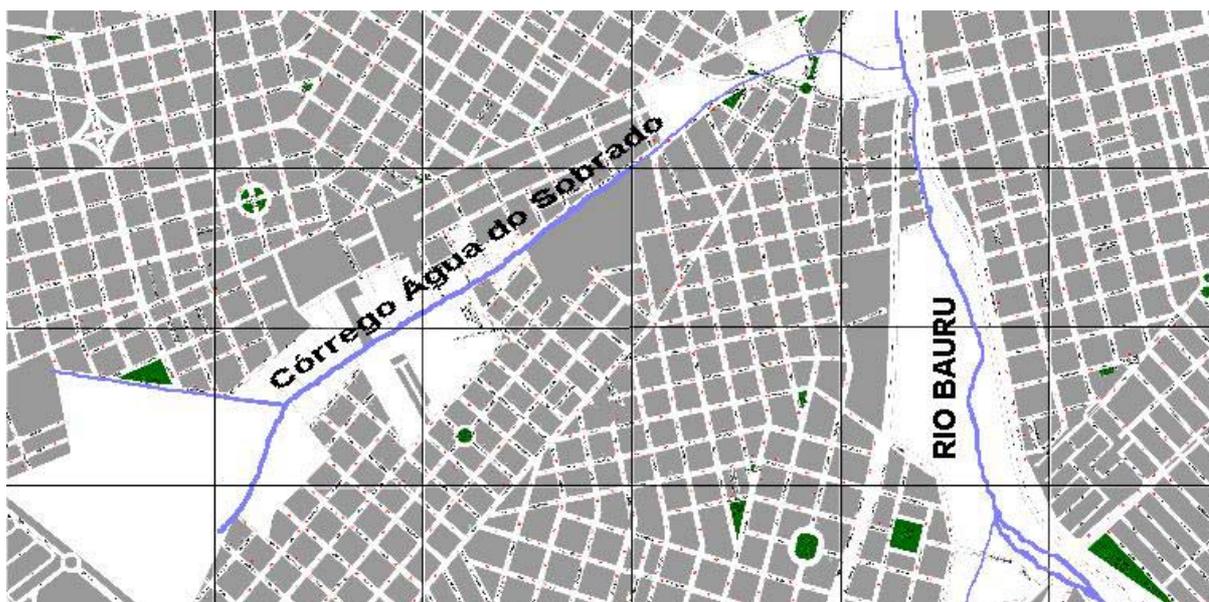


Figura 14 - O Córrego Água do Sobrado.

Fonte: Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, Geoprocessamento, 2004,

www.daebauru.com.br

Compilado e Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

Escala: 1:17.500

O córrego atravessa os seguintes bairros: o Jardim Jussara e parte da Vila Paraíso em sua margem esquerda; Vila Ipiranga, Jardim Gaivota, Vila Nipônica e Vila Independência em sua margem direita.

O Núcleo Habitacional Joaquim Guilherme de Oliveira encontra-se localizado na cabeceira deste córrego. O Parque das Andorinhas e o Parque Sabiá estão no entorno da formação do Córrego da Água do Sobrado.

O bairro Vila Paraíso possui infra-estrutura urbana: pavimentação asfáltica, iluminação, guias e sarjetas nas ruas, hospitais, supermercados, farmácias, padarias, posto de saúde, postos de gasolina, água encanada, rede de esgoto e escolas.

Os bairros Vila Ipiranga e Jardim Jussara ressentem-se em alguns locais pela falta de pavimentação asfáltica, guias e sarjetas nas ruas, arborização e áreas de lazer. Somam-se a estas carências evidenciados processos de erosão acentuados. Nestes bairros, pode ser observada a construção de núcleos habitacionais com casas pequenas de alvenaria.

A Figura 15 mostra o Núcleo Habitacional Joaquim Guilherme cuja infra-estrutura urbana consiste em: água encanada e rede de esgoto, pavimentação asfáltica, guias, sarjetas e iluminação. Em algumas ruas próximas aos fundos de vale há a deposição do lixo urbano produzido pela comunidade do próprio núcleo habitacional.



Figura 15 – Foto do Bairro Joaquim Guilherme no final da Rua Bernardino de Campos em Bauri.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Por meio da Figura 16 pode-se observar a concentração de entulhos jogados no alto curso do Córrego da Água do Sobrado onde está localizado o bairro Joaquim Guilherme

em Bauru. É uma área de fundo de vale em que foi colocada uma placa pela Prefeitura da cidade indicando: “Área de Reflorestamento”.



Figura 16 – Foto do Bairro Joaquim Guilherme em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A Figura 17 evidencia a erosão existente no bairro Joaquim Guilherme. Do ponto de vista físico ocorreu um grande assoreamento no fundo de vale do Córrego da Água do Sobrado a sua montante implicando na degradação do médio e baixo curso do córrego.



Figura 17 - Foto da erosão no bairro Joaquim Guilherme em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Alguns problemas de infra-estrutura urbana podem ser evidenciados na Figura 18. No final da rua o asfalto está todo comprometido e usualmente encoberto pelas enxurradas. Não há iluminação adequada e o traçado do bairro está com a sua dimensão irregular, com

falta de guias e sarjetas. Há ainda acúmulo de lixo e falta de pavimentação asfáltica nas ruas. Muitas casas estão inacabadas e outras foram abandonadas ou destruídas. As ruas em que havia o asfalto foram tomadas pelo mato e pela erosão danificando as condições do ambiente.



Figura 18 – Foto da Rua Antonio Requena no Jardim Jussara em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A Figura 19 mostra adicionalmente a existência de postes de iluminação sem fios e luz elétrica, crescimento do mato, traçado irregular das ruas e a falta de vegetação nativa. Existem animais mortos, tubulações jogadas a céu aberto, depósitos de entulhos, lixo doméstico nas margens do córrego levando ao desmoronamento do solo das margens e provocando a erosão.



Figura 19 – Foto do Jardim Jussara em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Na Figura 20 pode-se ver que a aceleração dos processos erosivos no Córrego da Água do Sobrado tem contribuído para a degradação da paisagem local apesar de observar-se parte da vegetação preservada nas margens dos fundos de vale.



Figura 20 – Foto de assoreamento e erosão. Final da Rua Antonio Requena Nevada
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Ficou constatado, conforme a Figura 21 que próximo ao fundo de vale no médio curso do Córrego da Água do Sobrado há várias propriedades com o cultivo de hortaliças atingindo as margens do córrego. Embora a água utilizada para esse plantio não seja a mesma do córrego, é necessário um estudo mais detalhado para saber se há ou não contaminação do solo.



Figura 21 – Foto do médio curso do córrego Água do Sobrado em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Independente da constatação ou não da contaminação do solo há uma preocupação em relação às condições do córrego no lugar, pois a cor da água tem se apresentada muito escura e com mau cheiro. Além disso, a vegetação nativa foi retirada para a formação das hortas ocasionando o desmoronamento das margens e o assoreamento do córrego principalmente próximo à sua cabeceira (Figura 22).



Figura 22 – Foto de assoreamento e erosão no fundo de vale no Córrego da Água do Sobrado.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Em áreas de fundo de vale próximas ao curso inferior do Córrego da Água do Sobrado as edificações não respeitaram os aspectos legais regidos pelo Plano Diretor da cidade de Bauru, pois se constatam várias casas residenciais irregularmente construídas (Figura 23).



Figura 23 – Foto do aspecto do fundo de vale na Rua Mara Lúcia Vieira no baixo curso em direção à montante da Água do Sobrado.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

No primeiro plano da foto (Figura 24) há uma canalização no sentido oeste-leste. Neste local, nota-se a deposição de entulhos no leito do córrego e em suas margens.



Figura 24 – Foto do baixo curso do córrego Água do Sobrado
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A edificação observada na Figura 25 contribui para o processo de degradação do córrego, à medida que se despejam os dejetos urbanos sem nenhum tratamento agravando o processo de assoreamento nas margens e no próprio córrego.

Nota-se a barreira de concreto feita para isolar as águas do córrego. Contudo, a construção está irregular, pois não foram respeitadas as distâncias mínimas da margem do córrego no fundo de vale.



Figura 25 – Foto de construção no baixo curso do Córrego da Água do Sobrado
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003,

De todo modo, tem-se o não cumprimento da lei estabelecida pelo Plano Diretor causando o assoreamento do córrego, a destruição da vegetação e dificultando a recuperação ecológica nesta área.

Nos meses de setembro/outubro de 2005 através do Jornal Atalho, página 3, da cidade de Bauru, os moradores da Rua Mara Lúcia Vieira no bairro Vila Pelegrina, (Ver Figura 12, p.106) reclamaram a respeito dos transtornos que o Córrego da Água do Sobrado causa à comunidade.

Uma outra moradora fez referência ao mau cheiro da água de esgoto no córrego. Para ela, a solução seria a canalização do córrego construindo uma marginal para desafogar o trânsito da avenida Castelo Branco. Todavia, até o ano de 2005 não foi feito nada para solucionar o problema pela falta de recursos financeiros para realizar a obra.

No baixo curso do Córrego da Água do Sobrado no encontro com o Rio Bauru em área bem urbanizada estão os bairros Vila Paraíso, Vila Nipônica e Vila Independência. A situação do curso do córrego neste local (Figura 26) se agravou com o aumento do nível de depósitos de sedimentos de areia, o que diminuiu o fluxo das águas e ocasionou o seu assoreamento.

Ao fundo da figura se observa o adensamento humano próximo às margens do córrego. Nota-se, na margem oposta a retirada da vegetação nativa e o acúmulo de areia carregada para o leito do córrego pela ação do vento e da chuva intensificando o assoreamento.



Figura 26 – Foto do baixo curso do Córrego da Água do Sobrado no encontro com o Rio Bauru.

Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

5.1.2 - CÓRREGO DA ÁGUA DA FORQUILHA E CÓRREGO DA ÁGUA DA RESSACA

O mapa da (Figura 27) demonstra o Córrego da Água da Forquilha que passa pelo Jardim Shangri-la, Jardins do Sul, Jardins Solange, Vila Santista, Vila Serrão e Vila São Francisco. Atravessa bairros onde ficam o Residencial Village, o Residencial Tívoli e os bairros Parque das Nações, Jardim Aeroporto, Jardim Paulista e Jardim Estoril (ver Figura 12, p. 106).

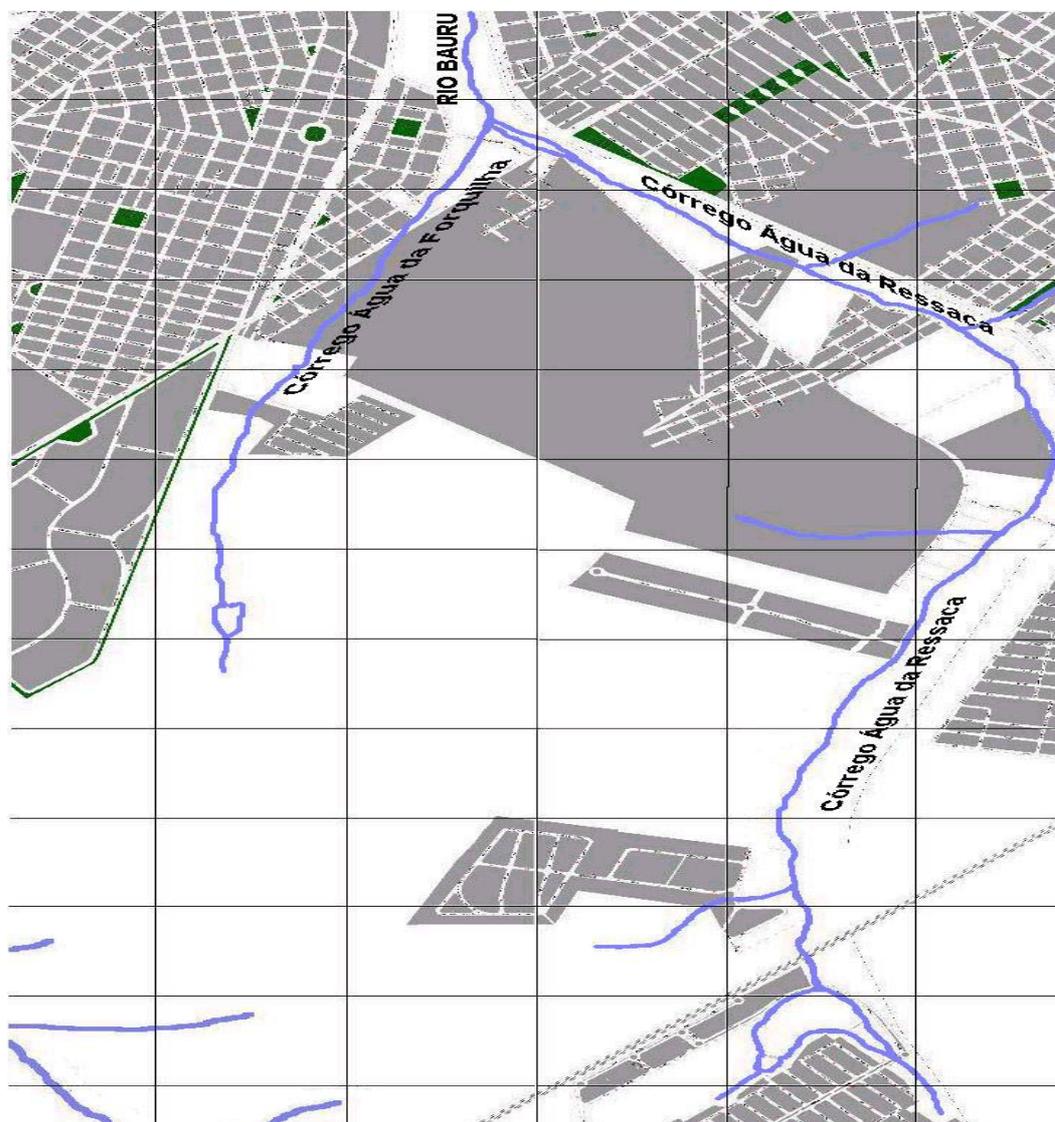


Figura 27: Mapa: O Córrego Água da Forquilha e o Córrego Água da Ressaca
Fonte: Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, Geoprocessamento, 2004,
www.daebauru.com.br
Compilado e Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa
Escala: 1:17.500

Os Jardins Shangri-la e do Sul, os Residenciais Village e Tívoli foram formados por empreendimentos imobiliários em condomínios fechados. As casas são construídas com

acabamento de alto padrão, as ruas possuem traçados regulares e são terraplenadas. Há arborização, guias, sarjetas, pavimentação asfáltica e iluminação nas ruas. Os muros são elevados com cerca de proteção elétrica e as portarias têm vigilantes vinte e quatro horas por dia.

Nos bairros Jardim Solange, Vila Santista, Jardim Serrão, Vila São Francisco, Jardim Aeroporto, Jardim Paulista, Parque das Nações e Jardim Estoril há habitações onde a sua ocupação ocorreu de forma natural não havendo condomínios fechados. Os bairros Jardim Estoril e Jardim América possuem infra-estrutura urbana como guias e sarjetas, pavimentação asfáltica nas ruas com traçado regular, água, esgoto, luz elétrica, comércio, escolas e supermercados.

Nos bairros Jardim Solange, Vila Santista e Parque das Nações há vários problemas como a falta de pavimentação asfáltica, formação de favelas, destruição da vegetação, erosão e assoreamento. Não há tratamento de esgoto, as ruas são irregulares e parte da população concentra-se em áreas próximas aos fundos de vale.

5.1.3 - CÓRREGO DA ÁGUA DA FORQUILHA

Nas Figuras 28 e 29 verifica-se o empreendimento imobiliário em condomínio fechado ao lado do Córrego da Forquilha. O condomínio Jardim do Sul fica próximo à montante do córrego onde se pode observar uma reserva com vegetação nativa.

O Córrego da Água da Forquilha atravessa o condomínio ficando na sua margem direita as habitações com padrão de metragem pelo próprio desenho arquitetônico. Não há grades de proteção nem cercas elétricas.

Em sua margem esquerda encontram-se as áreas destinadas ao lazer de seus moradores com a construção de piscinas, quadras, churrasqueiras, campo de futebol, salão de festas além de portaria com guardas e vigias fazendo rondas monitoradas durante o dia e a noite.

Observa-se ao adentrar no condomínio que as distâncias mínimas exigidas na legislação ao que se refere às áreas de fundo de vale não são respeitadas e que apesar de dispor de rede esgoto e água encanada os seus dejetos são despejados sem nenhum tratamento adequado nas águas do Córrego da Água da Forquilha.



Figura 28 – Foto do Condomínio Jardim do Sul no Córrego Água da Forquilha em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.



Figura 29 – Foto do Residencial Jardim do Sul na montante do Córrego da Água da Forquilha.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

No bairro da Vila Santista (Figura 12 p.106) as pessoas reclamam das enchentes, dos deslizamentos de terras e do surgimento de ravinamentos nas ruas em épocas de intensas chuvas. São problemas que contribuem para agravar as frágeis condições das edificações no entorno do Córrego da Água da Forquilha. Os moradores deste bairro vivem na ilegalidade, pagam aluguéis dos terrenos que ocupam e tornam-se reféns dos proprietários dos imóveis.

Usualmente não se fixam no local por muito tempo em função dos trabalhos temporários sem garantias de estabilidade de emprego. A mudança de moradia constantemente não cria um vínculo das pessoas com o lugar. Por isso, não há interesse por parte destes habitantes em investir numa possível melhoria das condições de infra-estrutura urbana do bairro.

Na Figura 30 tem-se a favela da Vila Santista próxima ao Córrego da Água da Forquilha. As casas são feitas com restos de vários tipos de materiais e os moradores possuem animais como o cavalo que serve para transportar as pessoas e os seus pertences. Os animais acabam depositando seus dejetos nas águas do córrego contribuindo para contaminar as águas do lençol freático.

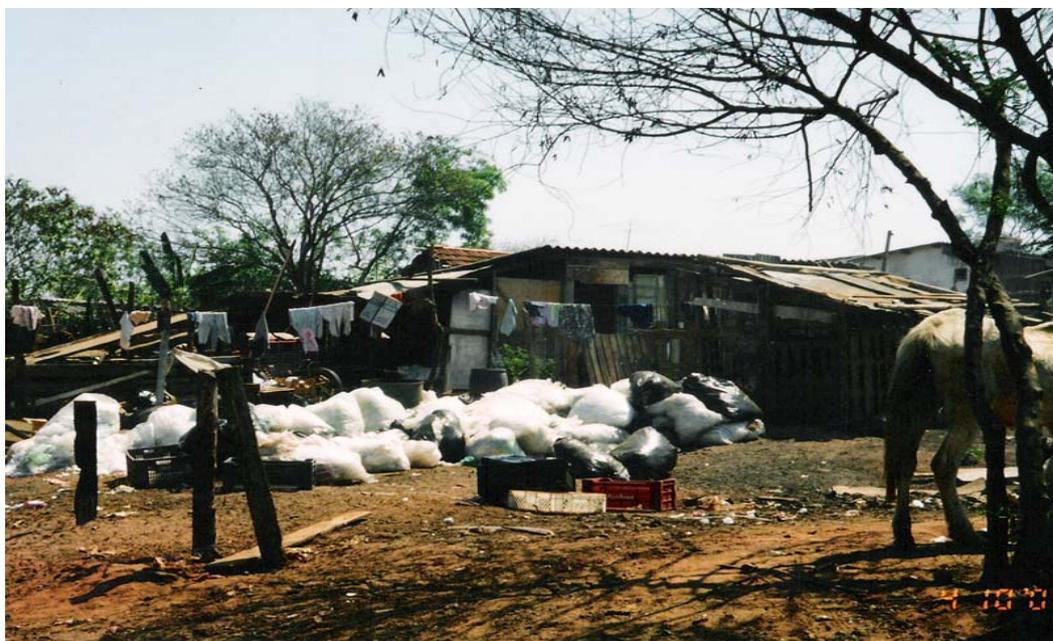


Figura 30 – Foto da favela Vila Santista no Córrego da Água da Forquilha.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Na favela da Vila Santista há grande quantidade de lixo (plástico) e detritos depositados próximos ao fundo de vale degradando o ambiente e a sua paisagem.

A Figura 31 mostra a destruição de parte da vegetação local e do acúmulo de lixo próximo às margens do Córrego da Água da Forquilha. Este local é utilizado como um dos bolsões de entulho da cidade de Bauru (Ver Figura 9 p. 99) sem nenhum manejo ou controle e que, muitas vezes, acabam dentro do leito do córrego por causa da ação das chuvas e do descaso.

Na sua margem esquerda (Figura 32) parte da vegetação encontra-se preservada, mas ocorrem em suas margens várias erosões. Em sua margem direita há sedimentos e lama que são depositados no córrego contribuindo para diminuir o fluxo das águas.



Figura 31 – Foto do depósito de lixo próximo ao fundo do Vale da Água da Forquilha.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.



Figura 32 – Foto do fundo do vale Água da Forquilha.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

5.1.4 - CÓRREGO DA ÁGUA DA RESSACA

O Córrego da Água da Ressaca abrange em sua margem direita os bairros Residencial Villagio, Jardim Aeroporto, Jardim Paulista e Jardim Estoril. O Parque das Nações, Residencial Tívoli e Vila Serrão situam-se em sua margem esquerda.

O condomínio Lago Sul no entorno do Córrego da Ressaca está sendo construído para moradores da classe alta os quais pagam um preço elevado para se manter distantes dos problemas sociais e urbanos e para ficar livres e isolados do restante dos habitantes da cidade.

Na Figura 33 tem-se o condomínio Lago Sul cujas casas são construídas com um acabamento de alto padrão e localizam-se distantes do centro urbano de Bauru. Pode-se verificar a infra-estrutura urbana existente como guias, sarjetas, pavimentação asfáltica, luz elétrica nas ruas, rede de esgoto, água encanada e arborização. Os lotes são de grandes dimensões e o traçado dos terrenos não é irregular.



Figura 33 – Foto do empreendimento imobiliário Lago Sul próximo ao Córrego da Ressaca
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

O empreendimento imobiliário no condomínio fechado Tívoli 2 localizado na zona sul (Figura 34) foi organizado para a construção de casas com alto padrão de acabamento. Há muros elevados com proteção vinte e quatro horas por dia monitorado por vigilantes para reforçar a idéia de segurança, conforto e bem-estar junto à mata que restou no entorno do córrego.

O condomínio é margeado pelo Córrego da Água da Ressaca que recebe todo o esgoto dos habitantes deste residencial. As ruas deste local são asfaltadas, largas com arborização, rede elétrica e rede de esgoto.

Nas margens do referido córrego podem ser observadas chácaras, clubes sociais e pesqueiros (Figura 35) que proporcionam uma paisagem agradável e uma sensação de liberdade para aqueles que freqüentam e desfrutam suas horas de lazer e recreação.

A infra-estrutura urbana para a instalação destes empreendimentos, contudo não observou a legislação contida no Plano Diretor de Bauru que regulamenta e orienta o uso e a ocupação do solo urbano em áreas de preservação ambiental.

No entorno do córrego verifica-se que a vegetação está razoavelmente preservada apesar do advento de novos empreendimentos imobiliários.



Figura 34 – Foto do empreendimento próximo ao Córrego da Água da Ressaca - condomínio de luxo Tívoli 2.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.



Figura 35 – Foto de chácaras e pesqueiros no fundo de Vale do Córrego da Ressaca
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Nas Figuras 36 e 37 respectivamente nota-se onde ocorre a maior destruição dos fundos de vale em função do acúmulo de lixo urbano lançados nas suas águas pelos

moradores do Parque das Nações onde se concentra a população que convive em favelas próximas ao bairro Jardim Estoril que pertence a uma classe social mais abastada financeiramente.



Figura 36 – Foto de queimada próxima ao fundo de vale do Córrego da Água da Ressaca.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Na favela do Parque das Nações a desvalorização do terreno é intensa, não existe política de zoneamento urbano e a população é excluída, social e economicamente vivendo em condições sócio-ambientais precárias. As condições ambientais mostradas na (Figura 37) deixam clara a agressão ocorrida no entorno do fundo de vale.



Figura 37 – Foto da degradação física da paisagem e social dos moradores do Córrego Água da Ressaca.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

À medida que ocorre a destruição da vegetação nas margens do córrego, o aumento no número de casas inadequadas para se viver e o excesso de lixo depositado constata-se os espaços esquecidos e ignorados pela gestão urbana de Bauru.

Na favela do Parque das Nações, em períodos prolongados de chuvas a precariedade da construção das casas é atingida pelos deslizamentos de terras e pelo acúmulo de lixo provocando transtornos aos moradores do local uma vez que são desassistidos pelo Poder Público de Bauru.

Na Figura 38 pode-se comprovar o nível de degradação do lugar com moradores sobrevivendo em áreas perigosas próximas aos fundos de vale junto ao baixo curso do Córrego da Ressaca. Os habitantes destes locais insalubres ficam expostos aos riscos, pois residem perto dos lixões e dos depósitos de materiais jogados por eles próprios, pela Prefeitura e pelas empresas privadas.

As casas são feitas de madeira e cobertas com telha de zinco sem nenhuma sustentação de ferro e concreto para as paredes. As moradias estão instaladas na beira dos córregos invadindo o local da mata ciliar. Os moradores despejam o esgoto nas águas do córrego.

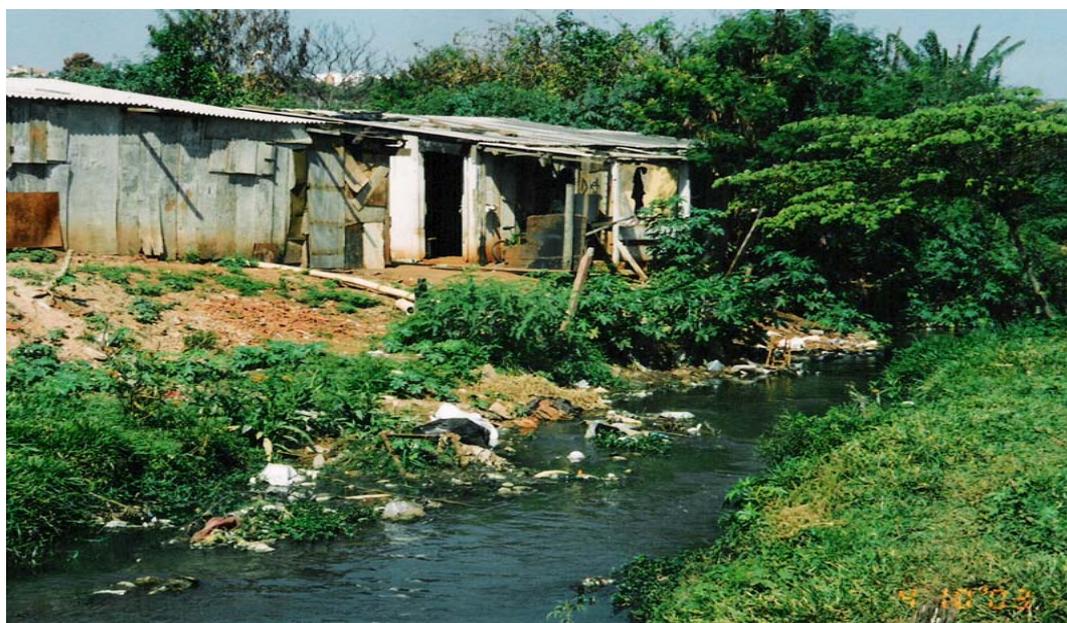


Figura 38 – Foto do córrego da Ressaca na Rua Luís Ferrari no bairro Parque das Nações.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Na confluência do Córrego da Água da Forquilha com o baixo curso do Córrego da Água da Ressaca (Figura 39) pode-se ver o início do Rio Bauru já com aspecto muito degradado em função da retirada da mata ciliar.

Está área do Rio Bauru não foi canalizada, embora receba os dejetos da indústria de alimentos Bünge e os esgotos dos diferentes bairros sem nenhum tratamento.



Figura 39 – Foto do Córrego da Ressaca e início do Rio Bauru
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Conforme o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – CONDEMA através da Resolução 002/2002, no dia 09/08/2002 aprovada em Plenário, no dia 14/08/2002 as diretrizes ambientais determinadas quanto ao parcelamento do solo e quanto às construções em condomínios nas bacias dos córregos Água da Ressaca e Água da Forquilha são as seguintes:

Artigo 1º - o parcelamento do solo e as construções em condomínio nas bacias hidrográficas dos córregos Água da Ressaca e Água da Forquilha, afluentes do Rio Bauru deverão observar entre outras já previstas pela legislação as seguintes diretrizes expressas nesta Resolução.

§ único - entende-se como Córrego da Ressaca para fins da Resolução, os dois trechos dos leitos principais dos corpos d'água formadores de sua bacia desde as nascentes localizadas respectivamente numa área verde do Residencial Lago Sul e outra nas proximidades do trevo da Rodovia Bauru-Ipauçu até a sua foz com o Córrego Água da Forquilha sendo que seus demais contribuintes passam a ser considerados afluentes.

Artigo 2º - os objetivos desta Resolução:

- I – “conservar os ecossistemas e a biodiversidade existente na área”;
- II– “controlar a expansão urbana desordenada e os usos inadequados do solo”;
- III–“implantar uma política municipal eficiente e contínua para os ambientes naturais”;
- IV –“desenvolver práticas econômicas compatíveis com a realidade ambiental existente impedindo ações que a degradem”;
- V –“proteger a qualidade de água dos recursos hídricos existentes e conter os processos erosivos”;
- VI - “disciplinar o sistema de drenagem nas sub-bacias hidrográficas”.

Artigo 3º - "nestas bacias hidrográficas dentro dos princípios constitucionais que regem o direito de propriedade, não serão permitidos":

- I – “as atividades que venham causar danos ou degradação ao meio ambiente e perigo para a população ou para a biota”;
- II – “o desmatamento de áreas naturais”;
- III – “o exercício de atividades capazes de provocar erosões das terras e/ou assoreamento dos recursos hídricos”;
- IV – “a instalação de indústrias ou outras atividades potencialmente poluidoras”;
- V – “o exercício de atividades que ameacem extinguir as espécies da biota regional”;

VI – “o parcelamento de solo nas áreas de Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC’s definidos como áreas de preservação permanente num raio de cinquenta metros no entorno das nascentes e numa faixa de cinquenta metros de cada lado das margens dos córregos Água da Ressaca e Água da Forquilha e numa faixa de trinta metros de cada lado das margens de seus afluentes sendo que as mesmas deverão ser entregues ao Poder Público devidamente recuperado, conforme, exigências do órgão ambiental responsável”.

A situação, portanto, da maioria dos habitantes em fundos de vale não pode ser considerada como o fazem os ecólogos em relação às outras espécies vivas visto que o ser humano não é uma unidade que se relaciona com o mundo abiótico e biótico externo.

Uma outra questão refere-se aos habitantes que vivem no entorno dos fundos de vale em bairros que se apresentam mais distante destas áreas, mas que através da expansão urbana destes núcleos habitacionais contribuem para acelerar as transformações nos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC’s.

Isto é paradoxal no Plano Diretor da cidade de Bauru quando sinaliza na Seção IV - do zoneamento de uso e ocupação do solo – em seu Artigo 30, Item VII, assim disposto: “prover a cidade de espaços, equipamentos e serviços públicos de maneira justa e equilibrada assegurando a igualdade no exercício do direito à educação, à saúde, à assistência, ao lazer, ao trabalho, à circulação e à segurança”.

Na prática, há a confirmação da fragilidade do ambiente uma vez que a cidade de Bauru pelo uso e ocupação do espaço se encontra no limite de suas condições físicas e sociais que também põe a reboque as leis estabelecidas pelo Plano Diretor quanto à situação dos seus habitantes em função da relação entre políticas públicas e os fundos de vale bem como a sua deterioração e diminuição da capacidade de resiliência.

O Poder Público local se defende ao alegar não haver recursos para reparar minimamente as condições ecológicas urbanas sejam elas em áreas das construções habitacionais, da situação de vida de seus moradores, sejam também em específico das áreas de fundo de vale.

5.2 - O CÓRREGO DA ÁGUA COMPRIDA, RIBEIRÃO DA VARGEM LIMPA, CÓRREGO DA VARGEM LIMPA E CÓRREGO DO BARREIRINHO

No Córrego da Água Comprida sentido sul-norte no lado leste da cidade há várias construções verticais como os Residenciais Campo Belo, Campo Limpo, Vila Grená, Vila Verde, Jardim dos Duques e condomínios fechados horizontais como a Chácara Odete e o Residencial Tavano.

Na Figura 40 o mapa se refere ao Córrego da Água Comprida e o Ribeirão Vargem Limpa em Bauru.



Figura 40 - Mapa – Córrego da Água Comprida, Ribeirão da Vargem Limpa em Bauru.

Fonte: Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, Geoprocessamento, 2004, www.daebauru.com.br

Compilado e Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

Escala: 1:17.500

A região do Córrego da Água Comprida apresenta um grande contraste na paisagem visto que se observa a construção de empreendimentos imobiliários em condomínios fechados e prédios de apartamentos onde vive a população com um poder aquisitivo maior e com uma outra maneira de consumo do espaço: a idéia de qualidade de vida, segurança e lazer formam o tripé para convencer parte da população a se isolarem das classes menos favorecidas economicamente.

Na porção norte da cidade de Bauru a expansão urbana tem ocorrido de forma horizontal com a formação de núcleos habitacionais para a população. No Córrego da Água Comprida muitas ruas não possuem pavimentação asfáltica, arborização, praças, postos de saúde, escolas e o sistema de transporte urbano.

Nos empreendimentos imobiliários em condomínios fechados como Jardim Colonial, Jardim Odete e Residencial Tavano a infra-estrutura urbana está presente com a pavimentação asfáltica, guias, sarjetas e luz elétrica nas ruas, água encanada, rede de esgotos, muros elevados e protegidos com cerca elétrica e com circuito interno de TV, monitoramento vinte e quatro horas com vigias e guardas percorrendo todo o local. As casas são construídas com acabamento de alto padrão em terrenos dimensionados e regulares.

A Figura 41 mostra um empreendimento imobiliário em condomínio fechado no Córrego da Água Comprida em Bauru.



Figura 41 – Foto do Residencial Tavano no Córrego da Água Comprida em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A Figura 42 refere-se ao investimento imobiliário em condomínio fechado no Jardim Odete com casas construídas com acabamento de alto padrão. Esta parcela rica da população não está livre da culpa em relação à degradação ambiental. Ao lado do Residencial

Tavano e da Chácara Odete próximo ao entorno dos fundos de vale no Córrego da Água Comprida há graves problemas de erosão e assoreamento alterando acentuadamente as condições ambientais do lugar.

Essas erosões estão muito próximas às nascentes do córrego causando um desequilíbrio acentuado no entorno e no próprio fundo de vale. Observa-se a destruição da vegetação e o acúmulo de sedimentos atrás destes dois condomínios, o que põem em risco todo o manancial acelerando a sua degradação.



Figura 42 – Foto do Jardim Odete no Córrego da Água Comprida em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A Figura 43 evidencia graves problemas de erosão e assoreamento no fundo de vale do Córrego da Água Comprida com a retirada da vegetação.



Figura 43 – Foto da erosão entre os residenciais Tavano e Odete
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Os empreendimentos imobiliários particulares em condomínios fechados construídos para a elite social possuem infra-estrutura urbana, porém, não há o tratamento de esgoto o qual é lançado “in natura” nos córregos dos fundos de vale onde não é incomum ocorrer a proliferação de doenças como dengue hemorrágica e leptospirose expondo de certa maneira ao risco de contrair a doença.

A exploração espacial desenfreada nestas áreas de fundo de vale veio interferir diretamente na drenagem da bacia hidrográfica em Bauru dificultando o fluxo das águas em seu canal natural através da impermeabilização do solo e até podendo contaminar o lençol freático e todo o manancial prejudicando o abastecimento de água potável para todos os habitantes.

O perfil do solo foi danificado pelo avanço dos processos erosivos e acúmulo de sedimentos impactando a vegetação e os cursos d'água. Este tipo de uso e a ocupação do solo urbano modificaram toda a estrutura física e comprometeram a capacidade de suporte do ecossistema dos fundos de vale.

Bauru em função do descontrole urbano e do crescimento desordenado nas áreas dos fundos de vale que hoje não passam de depósito de lixo e de esgoto a céu aberto ainda não dispõe de uma rede de tratamento de esgotos, condição que se agrava quando se trata de habitantes carentes que ocupam áreas desprovidas de uma infra-estrutura urbana adequada.

Portanto, a expansão urbana da cidade de Bauru não deveria ter sido feita através de loteamentos em áreas de drenagem da bacia hidrográfica, o que acentuou os níveis de impactos no ambiente uma vez que as redes de drenagem não se encontram protegidas haja vista a grande quantidade de terras erodidas em áreas de proteção permanente.

Todavia, a artificialidade do ambiente urbano em Bauru tem se dado através de canalizações dos rios e, às vezes, de soterramento e desvios de pequenos córregos influenciando nas condições de vazão das enchentes e na diminuição do equilíbrio da própria rede de drenagem em épocas de grande pluviosidade.

5.2.1 - CÓRREGO DA ÁGUA COMPRIDA

No entorno do Córrego da Água Comprida situam-se a Chácara Odete, o Jardim Nicéia e o Jardim Colonial. O Córrego da Água Comprida segue no sentido sul-norte e envolve os seguintes bairros no seu baixo curso na margem direita: Geisel, Carolina, Redentor

e Distrito Industrial I. Na margem esquerda estão os bairros Jardim Nicéia, Jardim Saburá, Parque das Camélias, Jardim Marambá e Cruzeiro do Sul. Esta região apresenta a construção de empreendimentos imobiliários em condomínios fechados, prédios de apartamentos e casas para a população.

A Figura 44 mostra o Jardim Colonial contendo casas com acabamento de alto padrão, ruas com guias, sarjetas, iluminação, pavimentação asfáltica, arborização, paisagismo e está localizado em área remanescente da vegetação de cerrado. O empreendimento habitacional ocupa um espaço em áreas próximas ao fundo de vale no Córrego da Água Comprida.



Figura 44 – Foto do Jardim Colonial próximo ao Córrego da Água Comprida em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Na Figura 45 tem-se uma vista parcial do Jardim Nicéia próximo à nascente do Córrego da Água Comprida. Verificam-se vários adensamentos humanos em um aglomerado de casas sem definição dos terrenos formando áreas de favelas. As ruas são assimétricas com erosão e não possuem guias, sarjetas e pavimentação asfáltica.

O bairro não possui postos de saúde, há poucas escolas para as crianças, não há pavimentação asfáltica nas ruas, o sistema de transporte é deficitário, faltam áreas de lazer com quadras para diversos jogos esportivos, a iluminação é precária e o bairro encontra-se distante do centro urbano de Bauru. A desinformação a respeito da importância da conservação e manutenção da limpeza do bairro para o próprio bem-estar dos locais tornou-se um dos grandes problemas no Jardim Nicéia.

O lixo é jogado no entorno da nascente da Água Comprida (Figura 46) próxima as suas casas. O lugar se tornou depósito com diversos tipos de dejetos domésticos propiciando o

aparecimento de insetos, de ratos e de doenças infecto-contagiosas. Além disto, o lixo que está ali se deteriorando produz mau cheiro e o chorume que penetra no solo atinge o lençol freático contaminando o curso d'água. Também o acúmulo de detritos que não se decompõem contribuem para o assoreamento do córrego na área de fundo de vale.



Figura 45 – Foto da vista parcial do Jardim Nicéia no Córrego da Água Comprida em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Observa-se ao fundo na Figura 46 a conservação em parte da vegetação nativa de cerrado no entorno do córrego.



Figura 46 – Foto do acúmulo de lixo no Jardim Nicéia
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A construção de habitação vertical com os conjuntos de prédios Campo Belo e Campo Limpo junto ao Córrego da Água Comprida pode ser observada na Figura 47 bem

como os dejetos lançados "in natura" no córrego. As edificações não cumprem a distância requerida da margem do córrego.

Na cabeceira do córrego há assoreamento e a formação de bancos de areia, fruto da extração da vegetação nativa e conseqüentemente a deformação do leito original e a diminuição da profundidade e da quantidade de água no curso do córrego.



Figura 47 – Foto do Córrego da Água Comprida
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Esses empreendimentos substituíram favelas existentes no local cujos moradores foram obrigados a deixar a área pressionados pelas imobiliárias e com a conivência do Poder Público. Lixo e entulhos são jogados nas voçorocas formadas no entorno do Córrego da Água Comprida. Nota-se que não há vegetação presente, fruto do desmatamento desenfreado da mata ciliar e da não observância das legislações que regulamentam a ocupação do solo propiciando a intensificação do processo erosivo (Figura 48).

A manutenção da vegetação nativa é a principal responsável pela preservação das encostas de rios e córregos, pois suas raízes auxiliam na contenção do solo, reduzindo o processo erosivo e o assoreamento e conseqüente deformação do leito original. Sua retirada é o principal fator acelerador do processo de desgaste do solo. Os sedimentos, que se depositam no fundo dos córregos diminuindo sua profundidade, são responsáveis também pelo transbordamento, no período das chuvas, uma vez que a vazão natural é prejudicada.



Figura 48 – Foto da erosão e acúmulo de lixo urbano
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Uma vista parcial do Córrego da Água Comprida pode ser obtida da Figura 49 onde se tem uma idéia do aspecto da quantidade de detritos como entulhos de construções e restos de extração de areia lançados no córrego movimentando o solo e removendo as camadas da superfície do terreno deixando-o vulnerável às enxurradas que contribuem para o agravamento do processo de assoreamento.

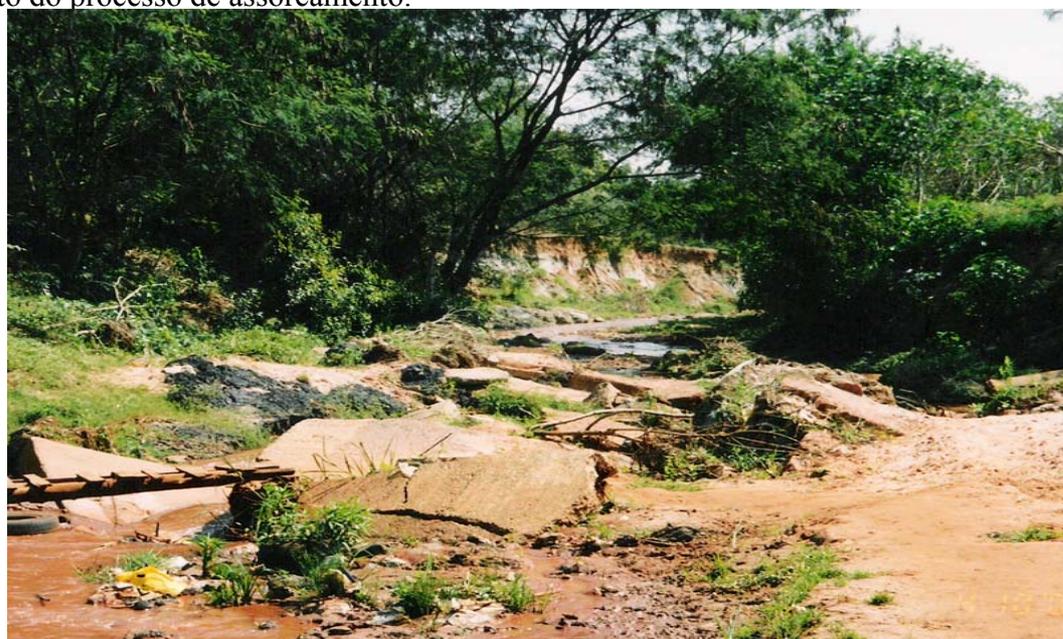


Figura 49 – Foto do Córrego da Água Comprida
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Observa-se que a vegetação se tornou precária e a mata ciliar praticamente inexistente; a destruição das margens, a formação de bancos de areia, o acúmulo de

sedimentos no leito do curso d'água acabaram por soterrar e alterar o curso original do córrego.

A Figura 50 mostra a margem do Córrego da Água Comprida onde se instalaram vários tipos de indústrias que lançam seus esgotos nas suas águas. Na margem esquerda do córrego há uma vegetação conservada onde está localizado o Horto Florestal da cidade de Bauru. Em seu lado direito há assoreamento das margens formando bancos de areia.



Figura 50 – Foto do baixo curso do Córrego da Água Comprida próximo ao Horto Florestal e à avenida Rodrigues Alves: assoreamento na margem direita e na esquerda.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

5.2.2 - RIBEIRÃO DA VARGEM LIMPA

O Ribeirão da Vargem Limpa tem sua nascente na Área de Proteção Ambiental – APA - 2 e no Parque Municipal. Este ribeirão passa pela cidade de Bauru no sentido sul-norte. Neste córrego junto ao entorno do Parque Municipal de Bauru e do Jardim Botânico tem-se uma área de 321 hectares formada por vegetação de cerrado, floresta estacional semidecidual contendo mais de 200 espécies nativas e vegetação secundárias.

No instante em que a ocupação desordenada no Ribeirão da Vargem Limpa ultrapassa a zona de proteção ambiental, a conservação do fundo de vale fica comprometida.

A Figura 51 mostra uma vista parcial do fundo da área próximo à nascente do Ribeirão Vargem Limpa que tem sido agredido através do lançamento de dejetos industriais

pela fábrica de baterias Ajax. Isto trouxe um impacto grande ao meio ambiente e à população do bairro "Country Club" causando danos irreparáveis aos seus moradores em especial às crianças. O que restou do antigo bairro "Country Club" que foi abandonado e está sendo destruído por vândalos pode ser verificado na Figura 52.



Figura 51 – Foto do Ribeirão Vargem Limpa em Bauru
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.



Figura 52 – Foto da área ao lado do antigo Country Club – Bairro Jardim Country Club em direção à jusante do Ribeirão da Vargem Limpa.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A respeito do meio ambiente e dos recursos naturais tem-se na Lei Orgânica do Município de Bauru (Lei nº 4.796 de 06.02.2002), em seu Capítulo II, Artigo 146 a 158 uma contribuição para dar força e proteção às áreas de fundo de vale.

É o caso do Artigo 150: “Os empreendimentos industriais, os loteamentos urbanos, as atividades econômicas às margens de córregos e rios e àquelas que impliquem desmatamento, processamento e destinação final do lixo urbano dependerão para sua aprovação do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA fornecido pela Secretaria do Meio Ambiente”.

O Artigo 156 diz que: “Em nenhuma hipótese será admitida na área do Município a instalação de indústrias com atividades radioativas”. Porém, na cidade de Bauru permitiu-se a instalação da empresa Ajax de baterias a qual utiliza materiais radioativos e os lança nas águas do córrego. O Artigo 156 do Plano Diretor da cidade de Bauru deixou de ser cumprido.

Somente depois dos problemas causados à saúde da população local que a empresa Ajax foi denunciada por entidades não governamentais como o Instituto Vidágua que em seu alerta para o órgão competente da saúde em Bauru conseguiu inibir temporariamente a expansão das atividades da empresa.

No bairro "Country Club", os moradores reclamam da poeira constante, da qualidade do ar e da água que contém altas concentrações de chumbo em decorrência da poluição ambiental produzida pela fábrica de Baterias Ajax ter atingido o lençol freático, da falta de pavimentação asfáltica nas ruas, de escola, de posto de saúde, de ônibus, de creche, de parquinho para as crianças e de uma praça de lazer. Tais solicitações não têm conseguido apoio das autoridades competentes.

A Figura 53 mostra a falta da pavimentação asfáltica, guias e sarjetas em uma das ruas do bairro. A vegetação nativa foi substituída por pinheiros em chácaras particulares e a degradação em que se encontra o bairro é evidente.



Figura 53 – Foto a partir da Rua Flávio Airedes Lopes – Country Club próximo ao Ribeirão da Vagem Limpa.

Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Um outro bairro da região denominado Octacílio Rasi está atualmente sendo ocupado irregularmente por posseiros. Além disso, as Áreas de Preservação Ambiental estão sendo invadidas por indústrias que se localizam nas áreas de fundo de vale. Ao lançarem os seus esgotos nas águas do Ribeirão da Vargem Limpa sem que os seus resíduos sólidos e líquidos recebam um tratamento adequado elas contribuem ainda mais para o agravamento da degradação das áreas de fundo de vale.

5.2.3 - CÓRREGO DA VARGEM LIMPA E CÓRREGO BARREIRINHO

O Córrego Barreirinho nasce próximo à rodovia Bauru-Iacanga na Chácara das Flores, ao sul da Quinta da Bela Olinda perto da Vila São Paulo. Vários são os bairros margeados por ele: o Jardim Ivone, as Chácaras Gigo, o Novo Jardim Pagani, o Jardim Araruna, o Núcleo Residencial Perdizes, o Jardim Flórida, o Parque dos Eucaliptos e o Nobuji Nagasawa - conhecido popularmente como Bauru 2000.

No final do seu curso, o Córrego Barreirinho atravessa entre o Núcleo Eldorado e o Núcleo Residencial Beija-Flor desaguando no Rio Bauru nas imediações da Vila Santa Luzia.

O Córrego da Vargem Limpa tem sua nascente nas proximidades da rodovia Bauru-Iacanga mais ao norte da Quinta da Bela Olinda na região do loteamento Mario L. Rodrigues do Prado e do Jardim São Paulo.

Os seguintes bairros são atravessados pelo Córrego da Vargem Limpa: Quinta da Bela Olinda, Chácaras São João, Parque Giansante, Núcleo Mary Dota, Isaura Pitta Garms - Bauru I e Jardim Chapadão desaguando no Rio Bauru próximo ao Jardim Mendonça e em frente ao Distrito Industrial.

Estes córregos estão localizados na porção mais ao norte da cidade de Bauru e têm como característica mais visível a presença de grandes núcleos habitacionais no seu entorno e uma grande espacialização urbana, na maioria, sem a infra-estrutura necessária.

Um destes núcleos é o Jardim Mary Dota o maior núcleo residencial da cidade de Bauru. Têm-se outras áreas como o Núcleo Isaura Pitta Garms – conhecido popularmente por Bauru 1, o Jardim Flórida e o Nobuji Nagasawa .

5.2.4 - CÓRREGO DA VARGEM LIMPA

A Figura 54 mostra o mapa da região do Córrego da Vargem Limpa. Essa área está à margem esquerda do Rio Bauru na porção norte da cidade de Bauru.

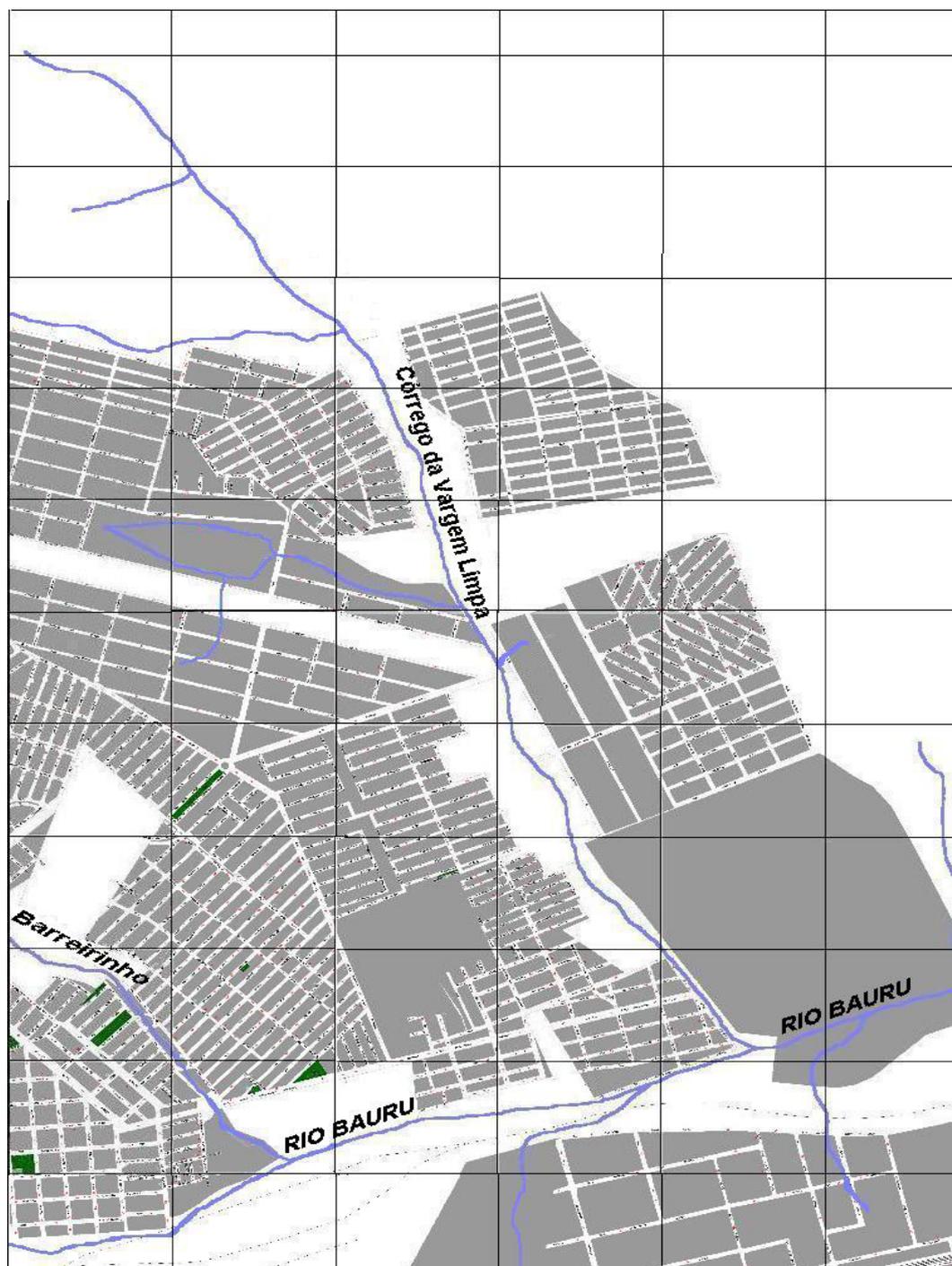


Figura 54 - Mapa – O Córrego da Vargem Limpa em Bauru.

Fonte: Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, Geoprocessamento, 2004,
www.daebauru.com.br

Compilado e Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa
Escala: 1:17.500

Por meio da Figura 55 evidencia-se a montante do Córrego da Vargem Limpa coberta parcialmente com mata ciliar. Contudo, a vegetação, em geral, está bastante danificada provocando erosões próximo ao bairro Quinta da Bela Olinda.



Figura 55 – Foto da vista da montante da região do Córrego da Vargem Limpa no bairro Quinta da Bela Olinda em Bauru.

Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A Figura 56 mostra a vista parcial de fundo do Córrego da Vargem Limpa a sua montante no bairro Isaura Pitta Garms. O local apresenta uma vegetação de gramíneas com erosão e assoreamento das margens. Observa-se a proximidade dos núcleos habitacionais nas áreas dos fundos de vale.



Figura 56 – Foto da jusante do Córrego da Vargem Limpa - Bairro Isaura Pitta Garms - Bauru 1

Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A situação ambiental do Córrego da Vargem Limpa tende a se agravar em função do crescimento dos conjuntos habitacionais. Um destes núcleos está no Jardim Mendonça (Figura 57) o qual se encontra próximo a uma reserva ambiental. As edificações deste núcleo habitacional vêm ocorrendo de modo a comprometer as áreas de fundo de vale do córrego.

O bairro popular Jardim Mendonça não possui área de lazer para seus moradores e carece de postos de saúde e pavimentação asfáltica em parte de suas ruas. Além disso, encontra-se no baixo curso do Córrego da Vargem Limpa em direção ao Rio Bauru em cuja área a vegetação está bastante danificada. Há erosões e os esgotos são lançados nas águas do córrego que, por sua vez, chega ao Rio Bauru sem nenhum tratamento.

A procura por novos espaços habitacionais pela população de menor renda tem contribuído para acelerar os impactos ambientais em áreas no entorno dos fundos de vale como o bairro Jardim Mendonça.

Ainda na Figura 57 na porção norte do Córrego da Vargem Limpa pode ser visualizado o “linhão” da rede elétrica que atravessa o bairro Jardim Mendonça. Há acentuada ocupação humana próxima ao córrego. Verifica-se uma queimada embaixo das linhas de transmissão de energia elétrica, formação de clareira e erosão. Há falta de guias, sarjetas e pavimentação asfáltica nas ruas.



Figura 57 – Foto ao norte do Córrego da Vargem Limpa
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

O Núcleo Mary Dota é o maior adensamento popular no espaço urbano de Bauru (Figura 58). Ele encontra-se sobre um sítio urbano que era um antigo lixão da Prefeitura de Bauru. Devido à proliferação de gás metano proveniente do lixo contido em seu subsolo está

ocorrendo o desmoronamento dos muros das casas abalando as estruturas das paredes situação que contribui ainda mais para a degradação do ambiente social e ecológico. Entre a área de vegetação rala e o Núcleo do Mary Dota está o Córrego da Vargem Limpa.



Figura 58 – Foto do Córrego da Vargem Limpa à montante. Ao fundo o bairro Núcleo Mary Dota.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Os moradores do bairro Jardim Mendonça (Figura 59) relatam que há falta de pavimentação asfáltica próximas às suas residências, não há escolas públicas, farmácia, pronto socorro e posto de saúde no local. Além disso, a situação econômica e social precária vivenciada pela maioria da população, a falta de trabalho e a violência assusta a população que ali reside.



Figura 59 – Foto do baixo curso do Córrego da Vargem Limpa próximo (jusante) ao Rio Bauru no Jardim Mendonça.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Eles vivem em áreas insalubres e em casas sem acabamento com material de construção adequado. Os esgotos são lançados nas águas do córrego sem tratamento e quando ocorrem as chuvas há a acumulação de detritos devido ao declive acentuado das ruas. A vegetação encontra-se degradada, há erosão e assoreamento.

5.2.5 - O CÓRREGO BARREIRINHO

Na Figura 60 tem-se a localização do Córrego Barreirinho.

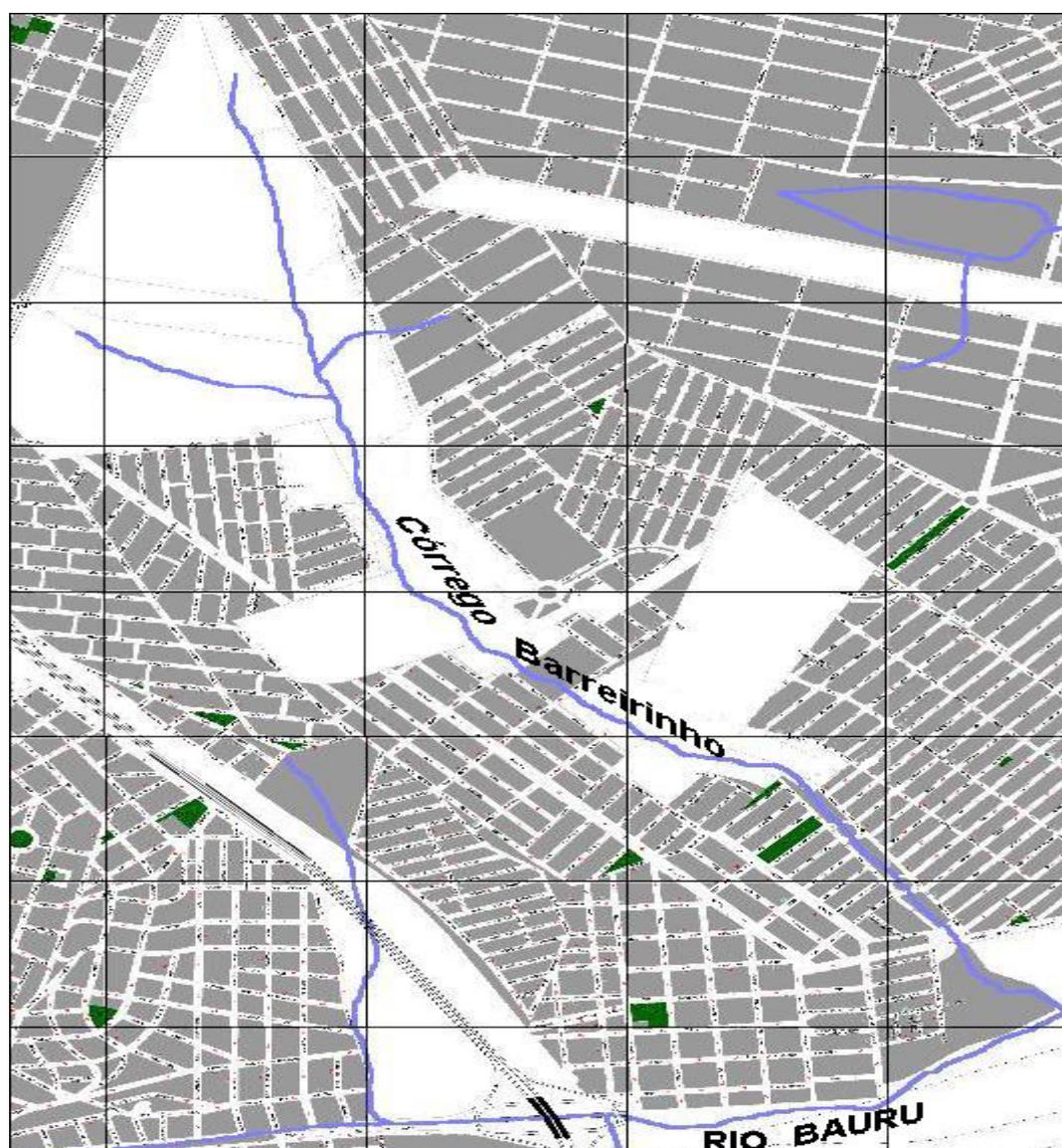


Figura 60: Mapa - O Córrego Barreirinho

Fonte: Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, Geoprocessamento, 2004, www.daebauru.com.br

Compilado e Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

Escala: 1:17.500

No entorno do Córrego Barreirinho no seu alto curso, conforme ilustra a Figura 61 há os núcleos habitacionais fisicamente degradados. Observa-se o crescimento do mato, a erosão e o lixo urbano além da formação de favelas com casas construídas com qualquer tipo de material num lugar sem as condições mínimas de habitação e moradia.

Próximo à nascente do córrego também ocorreu a formação de favelas. O seu percurso atravessa os seguintes bairros: Quinta da Bela Olinda, Jardim Ivone, Jardim Nova Flórida, Núcleo Habitacional Nobuji Nagasawa, Jardim Flórida, Jardim Silvestre, Núcleo Beija Flor, Jardim Araruna, Vila Santa Luzia. A área no alto curso do Córrego Barreirinho contém inúmeras chácaras que ocupam os fundos de vale e utilizam minas e nascentes para irrigar suas hortas.



Figura 61 – Foto do Córrego Barreirinho (à montante) no bairro Jardim Ivone. Erosão e grande quantidade de lixo urbano.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Um dos bairros onde se observa uma grande espacialização urbana é a Vila São Paulo que vem crescendo rapidamente sem as condições necessárias requeridas como áreas de lazer, posto de saúde, creches, pavimentação asfáltica das ruas e iluminação adequada.

O processo erosivo no bairro é intenso e apesar de o Poder Público ter iniciado a sua contenção, a paisagem não está recuperada de maneira adequada, pois em épocas de seca a população convive com a poeira. Nos períodos de chuva o problema se agrava ainda mais tornando quase impossível se locomover no bairro ou sair dele.

Embora o bairro Vila São Paulo não esteja próximo ao Córrego Barreirinho, influencia de maneira significativa nas condições ecológicas do mesmo, pois os esgotos de seus moradores são lançados nas águas do córrego.

A realidade existente nos fundos de vale do Córrego Barreirinho transformou o ambiente natural em espaços de não valorização econômica e social, de abandono e de descaso por parte dos setores de planejamento urbano da cidade de Bauru e do próprio Poder Público. A ocupação irregular em áreas de preservação permanente, na prática, tem mostrado a precariedade em que se encontram os moradores que habitam o entorno do Córrego Barreirinho.

Neste caso, as políticas públicas através do planejamento urbano da cidade não têm conseguido propiciar um ambiente mais saudável às classes sociais de baixo poder econômico estabelecidas nas áreas de fundo de vale.

O bairro Jardim Ivone (Figura 62) faz parte da periferia da cidade de Bauru. Nota-se o lançamento de detritos sólidos e lixo urbano junto ao Córrego Barreirinho. As habitações são precárias, as ruas irregulares, sem guias, sarjetas, pavimentação asfáltica e redes de esgoto.



Figura 62 – Foto da favela no Jardim Ivone
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A paisagem melhora quanto às construções habitacionais quando se observa o Núcleo Habitacional do Jardim Nova Flórida (Figura 63) o qual foi feito para moradores com melhores condições de renda do que os habitantes do Jardim Ivone.

O bairro tem uma infra-estrutura urbana como guias, sarjetas, pavimentação asfáltica e iluminação nas ruas, água encanada, rede de esgoto e transporte coletivo. As casas deste bairro foram construídas nos terrenos terraplenados e organizadas em quadras com um traçado definido. Observam-se, contudo, erosões e o assoreamento nos fundos de vale no alto curso do Córrego Barreirinho na divisa dos bairros Jardim Flórida e Nobuji Nagasawa.



Figura 63 – Foto do núcleo habitacional do Jardim Nova Flórida
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

No bairro Nobuji Nagasawa pode-se verificar a erosão e o assoreamento do fundo de vale além de restos de materiais de construção lançados pelos moradores. O bairro se encontra abandonado. Há falta de pavimentação asfáltica e luz elétrica nas ruas. A população local tem sofrido com o descaso da prefeitura e vários moradores reclamam das condições de abandono que o bairro vem sofrendo (Figuras 64 e 65).

Os resultados negativos dos investimentos na área habitacional deixado ao acaso denunciam a aceleração da degradação do local junto ao Córrego Barreirinho na região norte de Bauru.



Figura 64 – Foto da Divisa do Jardim Flórida com o Bairro Nobuji Nagasawa (Bauru 2000).
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.



Figura 65 – Foto da área depredada próximo ao Córrego Barreirinho
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Quando se observam as características da qualidade das águas no baixo curso do Córrego Barreirinho (Figura 66) em comparação aos demais córregos urbanos percebem-se que há uma melhora quanto ao nível de poluição.

A ocupação humana nesta parte do córrego é menor favorecendo a preservação do lugar. No entanto, o assoreamento das suas margens contribuiu para que suas águas pudessem chegar com pouco volume ao Rio Bauru.



Figura 66 - Foto da vista parcial do baixo curso do Córrego Barreirinho
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

5.3 - CÓRREGO DA ÁGUA DO CASTELO, CÓRREGO DA GRAMA E RIO BAURU

O Córrego da Água do Castelo e o Córrego da Grama estão localizados nas porções norte e noroeste da cidade de Bauru. Como característica marcante desse lugar nota-se a concentração da população de baixa renda.

5.3.1 - CÓRREGO DA ÁGUA DO CASTELO

Na Figura 67 o mapa identifica o Córrego da Água do Castelo.

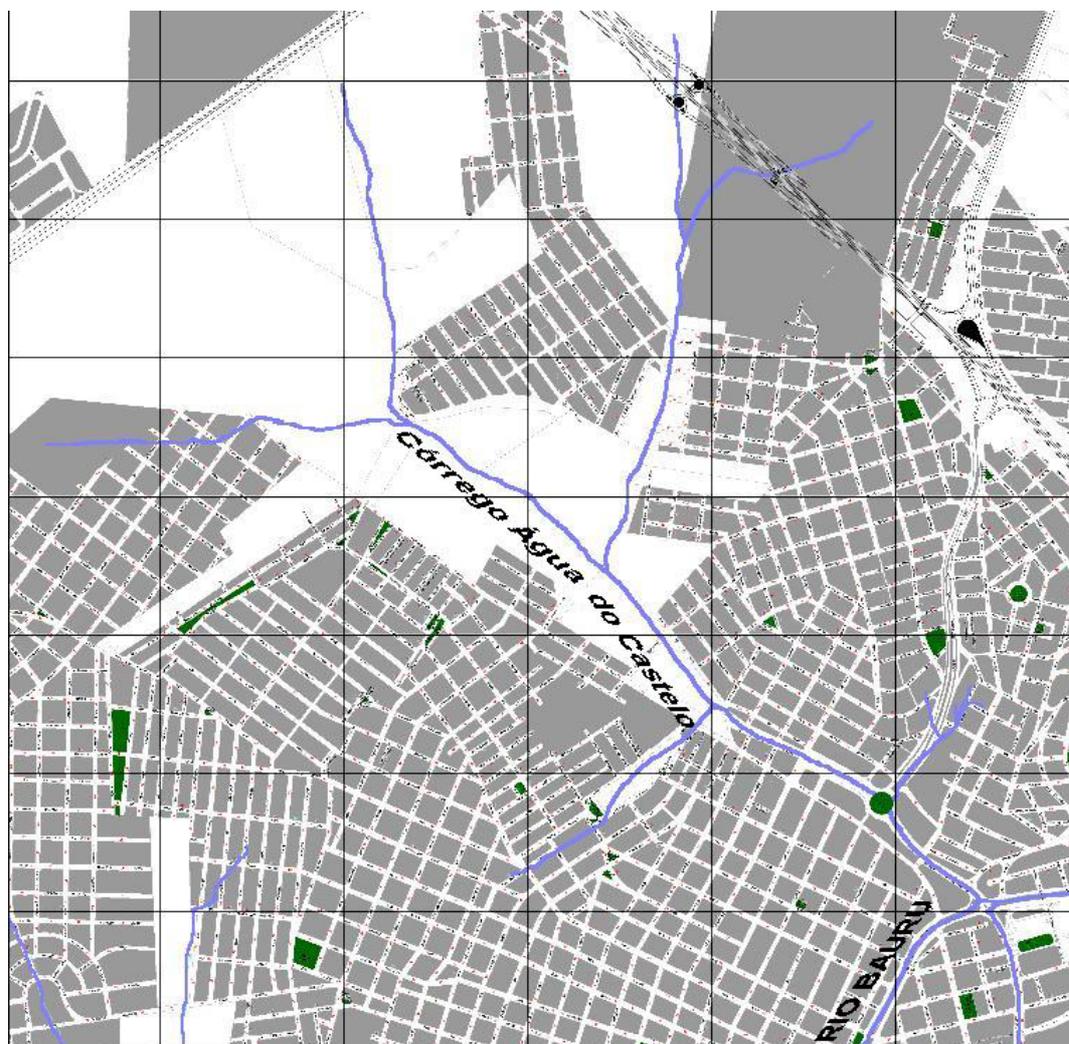


Figura 67 - Mapa - Córrego Água do Castelo.

Fonte: Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, Geoprocessamento, 2004, www.daebauru.com.br

Compilado e Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

Escala: 1:17.500

Localizado mais ao norte da cidade em direção ao Rio Bauru, o Córrego da Água do Castelo abrange os seguintes bairros em seu lado esquerdo da margem: Jardim T.V., Vila Garcia, Parque Santa Cecília, Jardim Godoy e o Parque Vista Alegre. Em seu lado direito da margem: o Parque Roosevelt, Jardim Petrópolis e Vila Seabra.

No bairro Jardim TV e no bairro Parque Roosevelt localizados na periferia da cidade de Bauru as ruas não possuem guias, sarjetas e pavimentação asfáltica. Não há postos de saúde com atendimento de qualidade para a população do bairro, faltam supermercados e farmácia. A escola pública mais próxima fica no Jardim Bela Vista, Jardim Progresso e Santa Edwirges que estão distantes dos moradores do Jardim TV e do Parque Roosevelt.

Já na nascente do Córrego da Água do Castelo (Figura 68) pode-se verificar a agressão edafo-ambiental como erosões e voçorocas alterando a paisagem urbana e provocando a degradação do fundo de vale neste córrego.

A Figura 68 mostra a vista parcial do fundo de vale do Córrego da Água do Castelo em seu alto curso no bairro Parque Roosevelt na rua Wanderley Techí e alameda Copérnico. Ocorreu nesta paisagem o desmatamento das margens do córrego com processo erosivo e assoreamento do seu leito.



Figura 68 – Foto da vista parcial do Córrego Água do Castelo em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A Figura 69 mostra o médio curso do Córrego da Água do Castelo. O crescimento urbano trouxe as moradias verticais próximas às margens do córrego. Esta área possui ruas e terrenos com um desnível considerado.



Figura 69 – Foto do médio curso do Córrego da Água do Castelo em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Por outro lado, no baixo curso do Córrego da Água do Castelo (Figura 70) no bairro Jardim Godoy houve a destruição das margens do córrego e da vegetação nativa aumentando o assoreamento das águas com a instalação da empresa de extração de areia.

Os córregos pertencentes a estes fundos de vale sofrem a ação direta da expansão desordenada e da ocupação irregular e inadequada do crescimento urbano através dos impactos como destruição da vegetação remanescente, das matas ciliares, da erosão do solo urbano, das queimadas e da contaminação da bacia hidrográfica.

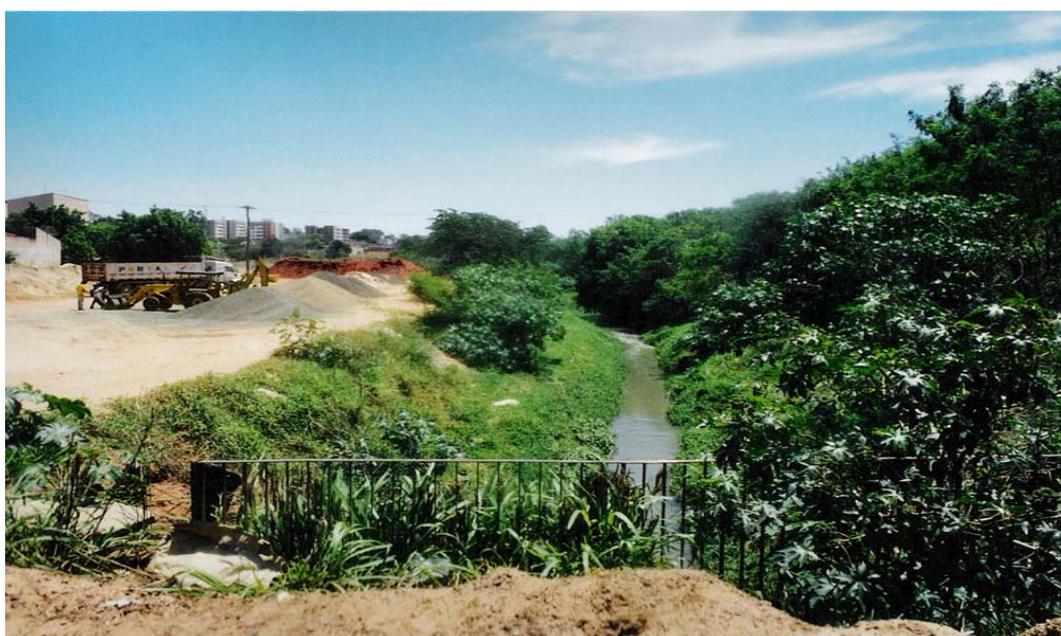


Figura 70 – Foto do baixo curso do Córrego Água do Castelo na Rua José Bonifácio - Jardim Godoy no sentido montante.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

As leis de ocupação e uso do solo urbano regulamentado pelo Plano Diretor da cidade de Bauru e contido na Lei Federal nº 4.771/65 tratam a respeito das distâncias mínimas necessárias para a construção de imóveis ou estabelecimentos comerciais e a permanência de atividades de exploração dos recursos naturais nas margens dos córregos em áreas de preservação.

A distância mínima exigida é de trinta metros a partir dos cursos d'água com menos de dez metros de largura. Esta determinação não foi respeitada (Figura 70) acima, pois o crescimento de Bauru tem avançado em áreas de preservação permanente provocando erosão e assoreamento das margens dos córregos pelo acúmulo de detritos urbanos e pelo funcionamento de empresas de mineração.

No tocante à Lei do Parcelamento do Solo de Bauru – Seção V, Artigo 33, item V a mesma refere-se à prioridade na reversão da ocupação do solo em áreas de fundo de vale. No entanto, esta mesma lei deixa de ser cumprida no momento em que não tem sido respeitada a capacidade de suporte dos ecossistemas urbanos. O lixo doméstico lançado nos fundos de vale põe em risco a qualidade de vida dos moradores e do ambiente como um todo.

O mesmo tem ocorrido no item VI ao restringir o parcelamento do solo nos fundos de vale a menos que se façam as devidas correções contra as erosões. Em Bauru, a situação tem-se agravado inclusive quando ocorrem as chuvas, pois não se fez a contento nenhuma intervenção no sentido de se reverter a degradação eminente.

5.3.2 - CÓRREGO DA GRAMA

O Córrego da Grama localizado na porção oeste da cidade indo à direção leste abrange uma grande área até chegar ao Rio Bauru. Os principais bairros em sua margem direita são: Vila Edson Francisco, Jardim Andorfato, Nova Esperança, Jardim Prudência, Parque Santa Edwirges, Jardim Vânia Maria, Vila Lemos. Na margem esquerda estão os seguintes bairros: Parque Val de Palmas, Vila Dutra, Vila Pacífico e Vila Falcão (Figura 71).

O Córrego da Grama encontra-se com extensa área degradada e grande volume de erosão o qual se deve ao descaso da prefeitura em, no mínimo, mapear os pontos de transformação do solo e procurar solucioná-los evitando uma alteração brusca na paisagem urbana.

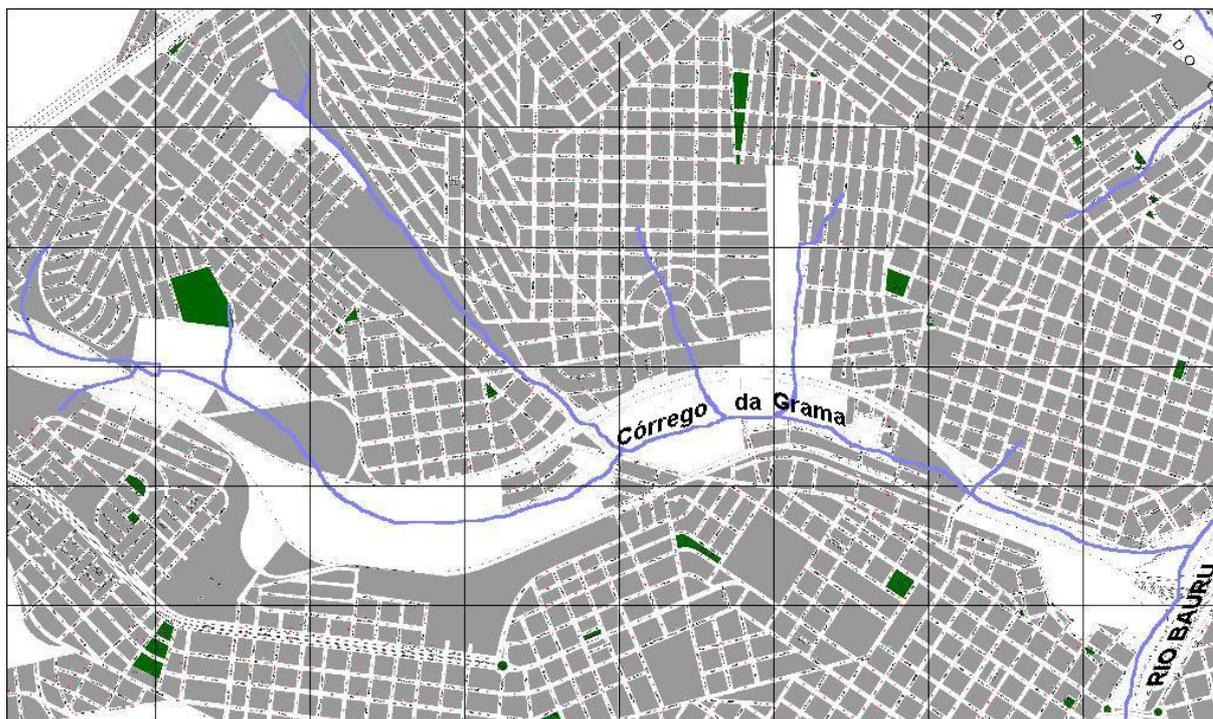


Figura 71: Mapa - Córrego da Grama

Fonte: Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, Geoprocessamento, 2004,

www.daebauru.com.br

Compilado e Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

Escala: 1:17.500

Próximo à montante do Córrego da Grama no Jardim Andorfato pode-se observar o alto grau de deterioração física da área. O bairro, por si só, já demonstra a dificuldade das autoridades locais para garantirem a qualidade ambiental mínima necessária. Há uma grande declividade da topografia do lugar contribuindo para acentuar ainda mais os desequilíbrios físico-naturais e sociais.

Um dos grandes problemas no entorno do Córrego da Grama em função das formas de ocupação do espaço urbano associado ao tipo de solo de Bauru com maior percentual de areia foi a aceleração do processo de voçorocas na região.

Com a destruição da vegetação nativa o assoreamento das margens do córrego tende a aumentar engendrando maior acumulação dos detritos e de sedimentos arenosos no curso d'água.

Tem sido constante a presença de moradores nestas áreas de risco contribuindo com o acúmulo do lixo, o desmatamento, as erosões, o deslizamento de massas (terras), a contaminação das águas do córrego, a criação de animais e as enchentes causando graves transtornos aos seus habitantes.

A Figura 72 identifica no alto curso do Córrego da Grama os primeiros sinais das ocupações humanas em áreas de fundo de vale.



Figura 72 – Foto do córrego da Grama em seu alto curso em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

O estado em que se encontra a erosão no Córrego da Grama (Figura 73) deixa clara a dimensão do desequilíbrio nas áreas de conservação ambiental onde se percebem as características das camadas do solo urbano e o grau de profundidade da erosão existentes no Córrego da Grama à sua montante.

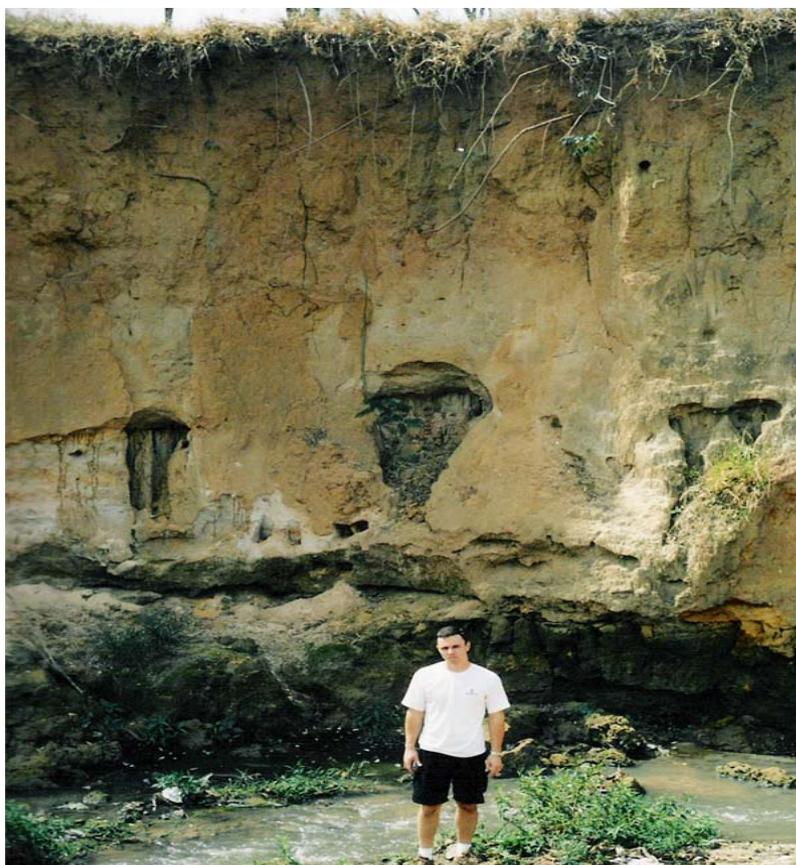


Figura 73 – Foto do processo erosivo no Córrego da Grama em Bauru.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

No entorno do córrego os moradores se diferenciam sócio-economicamente, pois uma parte da população habita em condomínios verticais a outra, em sua maioria, ocupa áreas de risco com construções horizontais nas margens do córrego no fundo de vale.

Área residencial vertical (Figura 74) próxima ao fundo de vale no Córrego da Grama à sua montante. Na parte baixa da foto nota-se um corpo d'água com vegetação de gramíneas e pastos.



Figura 74 – Foto do alto curso do Córrego da Grama
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Para essa população mais carente do ponto de vista econômico e social em épocas de intensas chuvas o nível das águas do córrego aumenta e os moradores correm o risco de perderem suas casas através dos movimentos das terras.

Para tentar resolver esse problema são colocados sacos de areia (Figura 75) que visam conter as enchentes. Todavia, esta solução paliativa torna-se ineficaz, pois acontece justamente o contrário: acentua-se ainda mais o acúmulo de lixo que, por sua vez, dirige-se para os fundos de vale.

Na Figura 75 no médio curso do Córrego da Grama há casas de madeiras, cobertas com papelões e telhas de zinco sem materiais que dêem sustentação às construções comprovando a precariedade das residências em que vivem os moradores.

Nesta área houve o desmatamento da vegetação nativa à beira do córrego onde foram construídas as moradias. Esta ação transformadora do ambiente provocou a erosão e o assoreamento do local.

Além disso, nas imediações das casas e do entorno do córrego os habitantes jogam o lixo sem se preocupar com as conseqüências para a sua saúde e para suas moradias, pois na

ocorrência de intempéries são os primeiros a sofrerem os danos provocados pelo transbordamento das águas.



Figura 75 – Foto das condições da paisagem urbana e do tipo de habitação.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Nas Figuras 76 e 77 respectivamente tem-se o médio curso do Córrego da Grama identificando as condições do solo, vegetação e adensamento humano. Nota-se que a ocupação espontânea trouxe uma população de baixa renda em áreas de fundo de vale.

Na Figura 76 observa-se a situação do local com habitação à direita e à esquerda do Córrego da Grama. É uma área com maior concentração de casas próximas ao manancial lançando diretamente o esgoto nas águas do córrego.



Figura 76 – Foto do médio curso do Córrego da Grama.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A situação destes moradores vivendo em áreas insalubres contribui para aumentar os problemas sócio-ambientais. O bairro Jardim Prudência mostra a dificuldade do Poder Público local em controlar os adensamentos irregulares que, por sua vez, vão sendo “empurrados” para as margens dos fundos de vale.

A degradação ambiental está relacionada com a queda da qualidade de vida nos grandes centros urbanos e industriais. Nos fundos de vale, nos rios e em bairros residenciais periféricos os moradores dividem o espaço com o lixo e a miséria (MENDONÇA, 2002).

Parte da sociedade em Bauru fixou-se nos locais (Figura 77) onde não se desejava viver, mas por causa das suas condições econômicas e sociais é obrigada a se estabelecer em lugares insalubres.

O bairro Jardim Prudência por onde passa o Córrego da Grama é um desses ambientes em que a população encontra-se amontoadada em casas precárias formando favelas e convivendo com os riscos da degradação.

Na Figura 77 observa-se a infra-estrutura no bairro Jardim Prudência junto ao Córrego da Grama. A área possui um desnivelamento das ruas, pois as mesmas não possuem um traçado adequado e é dessimétrico. As construções são feitas de alvenarias e de madeiras, placas de zinco e pedaços de latas em terrenos íngremes que acompanham as margens do córrego.

Quanto aos moradores, verificam-se as péssimas condições em que vivem, pois as ruas não possuem pavimentação asfáltica, há grande quantidade de lixo, destruição da vegetação e pouca infra-estrutura urbana como ônibus, posto de saúde e iluminação. Esta última por sua deficiência tem produzido a aceleração da violência para seus habitantes.



Figura 77 – Foto do bairro Jardim Prudência junto ao Córrego da Grama.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Há ainda o desperdício de água, pois os canos existentes de “boca de lobo” transbordam e não são reparados a contento. Um dos graves problemas nesta área refere-se ao desmoronamento de casas de madeiras que estavam em uma das margens do Córrego da Grama.

O lixo urbano lançado pelos moradores nas águas do córrego demonstra a falta total de conhecimento a respeito do seu próprio ambiente (Figura 78), o que contribui para piorar a sobrevivência.

Segundo NASCIMENTO JÚNIOR,

Os espaços baldios, terrenos mal cuidados, cantos descoloridos do painel da cidade de onde sai o lixo, de onde os esgotos se abrem são terrenos, em geral, de valor. Lugares da especulação à espera de mudanças na paisagem urbana que aumente o seu valor na cumplicidade com o Poder Público. De lá, vêm as moscas, os ratos e os escorpiões sintomas vivos dessa chaga geograficamente localizada e fácil de se notar (NASCIMENTO JÚNIOR, 1995, p.7).

Na Figura 78 no Córrego da Grama verifica-se ao fundo a grande quantidade de lixo nas águas do córrego bem como as erosões e o assoreamento das margens. Neste local, observa-se a falta de vegetação e o surgimento de habitações de madeiras cobertas com restos de materiais como zinco, latas, plásticos e papelão.



Figura 78 – Foto do acúmulo de lixo junto ao Córrego da Grama.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

O uso inadequado do solo urbano, o desmatamento indiscriminado, a mineração, a extração de saibro, abertura de estradas, aplicação de agro-químicos nas terras sem aptidão

para a agricultura, sem prática de manejo do solo, uso inadequado da água sem considerar as condições edafo-ambientais provocando erosão e contaminação dos aquíferos, assoreamento dos rios, canais, lagos, e voçorocamento de cortes de estradas entre outros fatores têm provocado a degradação e a modificação ambiental (PALMIERI e LARACH in GUERRA e CUNHA, 2003).

Nas Figuras 79 e 80 pode-se observar o baixo curso do Córrego da Grama. Neste local, o esgoto é lançado a céu aberto em meio ao acúmulo de sedimentos. A retirada de parte da vegetação provocou o assoreamento das margens do córrego formando bancos de areia.

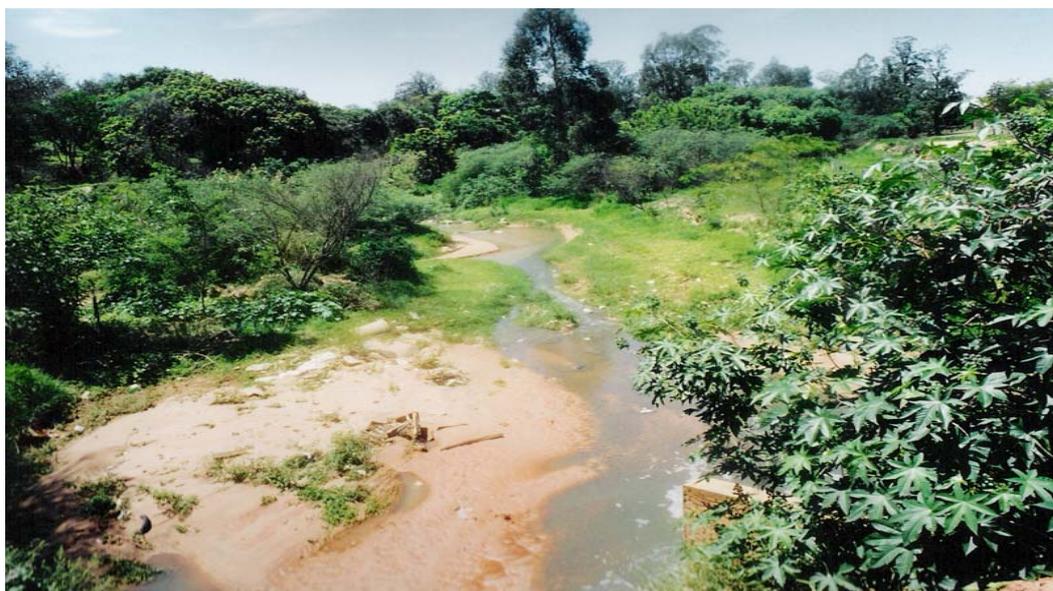


Figura 79 – Foto da vista parcial de fundo do baixo curso à jusante do Córrego da Grama na rua São Sebastião no bairro Jardim da Grama.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.



Figura 80 – Foto do pequeno afluente do Córrego da Grama - Rua São Sebastião na Vila Pacífico.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

No médio curso do Córrego da Grama (Figura 81) à esquerda têm-se várias construções civis bem próximas ao fundo de vale. A ocupação habitacional está localizada perto da área de preservação permanente. Nas áreas de fundo de vale em locais insalubres se vê crescer o adensamento humano através das ocupações irregulares sem infra-estrutura urbana uma vez que as ações por parte da sociedade ou do Poder Público ficam a desejar.



Figura 81 – Foto do médio curso do Córrego da Grama.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

A Figura 82 mostra o baixo curso do Córrego da Grama o qual fica próximo à sua jusante à Rua Francisco Alves na Vila Pacífico. As construções foram feitas junto aos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's lançando seus esgotos nas águas do córrego. Percebe-se a destruição da vegetação local, o que levou a um processo de erosão e assoreamento das margens do curso d'água nas proximidades das casas.

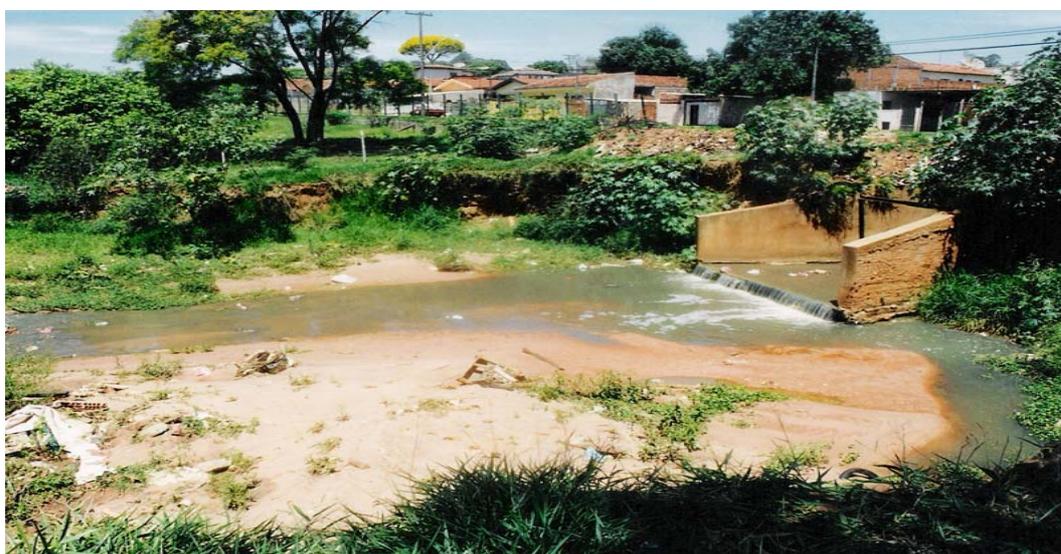


Figura 82 – Foto do baixo curso no bairro Vila Pacífico.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

O entorno do Córrego da Grama (Figuras 83 e 84) bem como o seu curso d'água apresentam sérios problemas edafo-ambientais como desmatamento, erosão, assoreamento e acúmulo do lixo urbano.

A Figura 83 evidencia o grau de erosão no entorno do Córrego da Grama.



Figura 83 – Foto da erosão no entorno do Córrego da Grama
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

No lado direito (Figura 84) houve desmoronamento de uma casa de madeira que foi destruída por causa da erosão existente no córrego. Esta área reflete as condições físicas do Córrego da Grama com grande acúmulo de lixo urbano seguido de desmatamento, erosão e assoreamento.



Figura 84 – Foto do fundo de vale do Córrego da Grama com acúmulo de lixo urbano, erosão e desmatamento.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Pode-se verificar, conforme a Figura 86 que o Rio Bauru apresenta uma grande área desmatada e pouco utilizada do ponto de vista ambiental. As erosões existentes nestas áreas contribuem para aumentar o impacto no leito do rio.

A Figura 86 apresenta uma vista parcial do Rio Bauru onde pode ser observada uma grande queimada destruindo toda a sua margem direita. Neste mesmo lado, ocorre a erosão contribuindo para o assoreamento do rio que se encontra margeado por vários bairros da cidade de Bauru.



Figura 86 – Foto do Rio Bauru na avenida Nuno de Assis - área com queimadas e erosões.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

No Rio Bauru foi construída uma ponte (Figura 87) que liga os bairros: Jardim Mendonça e o Núcleo Mary Dota. No entanto, a ponte trouxe vários transtornos para a população destes bairros.

Por diversas vezes, durante o período de chuvas os aterros da cabeceira da ponte foram levados pela força das enxurradas e pelo constante transbordamento do rio fazendo com que os moradores não consigam mais atravessá-la tendo que percorrer longas distâncias em seus trajetos diários.

A construção da ponte gerou uma grande insatisfação na sociedade por causa da demora e de várias paralisações feitas pelo Poder Público além do grande impacto causado ao meio ambiente local.

Até hoje não se resolveu a contento qual será o procedimento por parte da gestão pública da cidade de Bauru uma vez que o custo é elevado e poucas empresas especializadas querem retomar o empreendimento.

A Figura 87 mostra a situação em que se encontra a obra e pode-se observar o grau de intervenção física no leito do Rio Bauru.



Figura 87 – Foto da ponte sobre o Rio Bauru no bairro Mary Dota
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

Outra questão a ser observada é a ocupação por animais em áreas urbanas. A Figura 88 mostra a concentração de animais em áreas urbanas utilizando-se da vegetação remanescente nas margens do Rio Bauru entre os bairros Mary Dota e Jardim Mendonça. A vegetação que já é escassa tende a diminuir ainda mais, pois a presença do gado contribui na redução da capacidade de resiliência do entorno dos fundos de vale e no próprio Rio Bauru. A permanência dos animais neste local leva à compactação do solo nas áreas de pastagem.



Figura 88 – Foto de animais próximos ao Rio Bauru entre os bairros Mary Dota e o Jardim Mendonça.
Fonte: Valter Luís Barbosa, 2003.

O impacto ecológico produzido no entorno do Rio Bauru vem mostrando as relações existentes entre o meio físico e as alterações feitas pelo homem no meio urbano com conseqüências graves para a sociedade e para o sistema ecológico urbano evidenciando que as políticas públicas através da Secretaria do Meio Ambiente e da Secretaria de Planejamento Urbano – SEPLAN não têm conseguido reverter.

A situação ocorrida nos vários córregos, ribeirão e no próprio Rio Bauru revela grandes disparidades dentro da área urbana na cidade de Bauru comprovando que a evolução do espaço urbano em áreas de preservação permanente através dos adensamentos humanos tem acelerado o grau de degradação sócio-ambiental.

CAPÍTULO 6

RESULTADOS - APRESENTAÇÃO SINTÉTICA DO QUADRO GERAL DOS FUNDOS DE VALE

A partir dos dados descritos individualmente foram elaboradas seis tabelas que demonstram o grau de comprometimento dos córregos urbanos da cidade de Bauru quanto às conseqüências da sua expansão urbana nas áreas de fundo de vale.

A efeito de cálculo da tabela, os cursos d'água foram subdivididos em alto, médio e baixo da sua nascente até à sua foz em porções iguais de 33,3% (trinta e três por cento e três décimos de por cento). Dentro de cada trecho, analisou-se a porcentagem de comprometimento de degradação ocorrida no rio, no ribeirão e nos córregos.

Entende-se por alto curso do córrego, ribeirão e rio a porção inicial de um rio que apresenta um alto grau de declividade a partir de sua nascente. O médio curso do córrego, ribeirão e rio referem-se à ruptura do seu declive. Já, o baixo curso dos mesmos é a seqüência de uma mais baixa declividade até à sua foz.

A localização geográfica da cidade de Bauru se encontra no alto curso do Rio Bauru. Omitiu-se, o médio e o baixo curso do Rio Bauru por estarem localizados fora do município que faz parte desta pesquisa.

Ao longo dos córregos dispersores e do Rio Bauru receptor foram utilizadas as tipologias das degradações ambientais em função da expansão e do uso e ocupação do solo, conforme foi descrita na metodologia.

No caso do adensamento regular, foram consideradas a presença de empreendimentos imobiliários, condomínios, chácaras, construções verticais e outras ocupações regulamentadas pelo Poder Público. No adensamento irregular, as favelas, malocas e outras formas de ocupação sem regulamentação do Poder Público.

Levou-se em consideração quanto às ocupações regulares e irregulares com base na Lei Federal 6.766/79 sobre o parcelamento do solo e que determina a distância mínima de quinze metros de cada lado dos córregos urbanos influenciando na questão da degradação dos fundos de vale. No caso do Plano Diretor da cidade de Bauru estabelece a distância em relação ao parcelamento do solo em áreas de preservação permanente de 30 (trinta) metros de cada lado dos córregos.

A seguir temos as Tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 6 que sintetizam os dados obtidos na pesquisa:

Tabela 1 - Dimensão das erosões de Bauru

Curso D'água	Nome do Bairro	Comprimento (m)	Profundidade Média (m)	Largura Média (m)	Volume (m³)
Córrego da Ressaca	Jd. América	600	13	30	234.000
Córrego Água do Sobrado	Vila Ipiranga	450	04	25	45.000
	Jd. Jussara	600	06	25	105.000
Córrego da Grama	Jd. da Grama	120	05	15	9.000
	Jd. da Grama	240	04	15	14.400
	Jd. da Grama	600	08	36	172.800
	Bauru 16	120	06	10	7.200
	Bauru 16	200	05	15	15.000
	Bauru 16	500	05	15	37.500
	Pq Sta Edwiges	230	06	25	34.500
	Jd. Vânia Maria	300	04	14	16.800
Pq. Jaraguá	650	08	25	130.000	
Córrego Barreirinho	Jd. Ivone	400	06	30	72.000
	Bauru 2000	150	06	25	22.500
Córrego Vargem Limpa	Quinta da Bela Olinda	500	05	16	40.000
Córrego Água Comprida	Distr. Industrial	500	04	18	36.000
	Horto Florestal	300	06	10	18.000
Córrego Pau D'alho	CETEEP	1.000	10	50	500.000
	Pousada 2	300	05	15	15.000
	Pousada 1	200	05	15	72.000
	N. Octavio Rasi	570	06	10	34.200
	Bauru 1	150	05	20	15.000
TOTAIS:		8.680	132	459	1.596.400

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru, 2004.

Extraído do Jornal da Cidade de Bauru, Erosões de Bauru, p.2, 16 maio 2004

Modificado pelo Autor: Valter Luís Barbosa

Em relação à erosão ocorrida no entorno dos fundos de vale da cidade de Bauru verificou-se que os maiores problemas encontram-se no Córrego da Grama considerando-se o comprimento, profundidade, largura e volume das erosões.

Quanto ao comprimento e volume da erosão, o Córrego da Grama possui a menor medida enquanto que nos Córregos da Água Comprida, Água do Sobrado e da Grama a erosão é menor quanto à sua profundidade.

Nos Córregos da Grama e da Água Comprida a largura da erosão é menor em comparação com os demais córregos.

Tabela 2 – Porcentagem da degradação existente no alto curso(*) do Rio Bauru, dos córregos e ribeirão que compõem sua bacia hidrográfica no município de Bauru em relação aos tipos de degradação existentes.

Tipos de Degradação	Córrego Água da Ressaca	Córrego Água da Forquilha	Córrego Água do Sobrado	Córrego da Grama	Córrego Água do Castelo	Córrego Barreirinho	Córrego Vargem Limpa	Córrego Água Comprida	Ribeirão Vargem Limpa	Rio Bauru
Mata Ciliar	60	90	95	80	90	70	75	60	70	75
Assoreamento.....	70	30	95	70	75	80	65	70	40	80
Queimadas	3	3	2	10	7	15	7	3	2	7
Adensamento Regular (1)	5	20	30	30	20	5	5	30	70	40
Adensamento Irregular(2)	10	-	-	40	10	-	-	-	-	15
Lixo Depositado.....	10	5	5	30	5	5	20	5	3	30
Contaminação da Água	2	2	5	15	10	5	10	5	30	98

Pesquisa “*In Loco*” 2005 feita pelo autor: Valter Luís Barbosa e constatada pelo Fórum Pró-Batalha, Bauru, 2005.

Nota: Sinais convencionais utilizados:

(-) Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento que representa inexistência do tipo de degradação no local.

(1) Adensamento regular é a presença de empreendimento imobiliário, condomínio, chácara, verticalização e outras formas de ocupação regulamentadas pelo poder público.

(2) Adensamento irregular é a presença de favelas, malocas e outras formas de ocupação sem regulamentação do poder público.

(*) Alto curso refere-se aos 33,3% da extensão do córrego, ribeirão ou rio que apresenta um alto grau de declividade a partir de sua nascente.

A síntese do quadro sócio-ambiental apresentado nos fundos de vale da cidade de Bauru no **alto curso** do Rio Bauru, do ribeirão e dos córregos, conforme a Tabela 2 pode ser analisada da seguinte forma:

1. Mata ciliar: Em relação à falta de mata ciliar se destacam com menores índices no entorno dos córregos da Água Comprida e da Água da Ressaca com 60%. No Córrego Barreirinho e no Ribeirão da Vargem Limpa, 70%. O Rio Bauru e o Córrego da Vargem Limpa com 75%. O Córrego da Grama com 80%. No Córrego da Água do Castelo e Água da Forquilha, 90%. O Córrego Água do Sobrado com 95%.

2. Assoreamento e queimadas: Verificou-se que as áreas de maior porcentagem em relação aos assoreamentos no entorno do alto curso dos córregos têm ocorrido com 95% no Córrego da Água do Sobrado; 70% no Córrego da Grama; 75% no Córrego da Água do Castelo e 70% no Córrego da Água Comprida. De 30 a 65% nos demais córregos exceto o Rio Bauru com 80% de assoreamento. Quanto às queimadas, o maior índice tem ocorrido no Córrego Barreirinho com 15% e no Córrego da Grama com uma taxa de 10%.

3. Adensamento regular e irregular: No entorno do Córrego da Água do Sobrado o adensamento regular possui uma taxa de 30% seguida de 30% no Córrego da Água Comprida, 5% no Córrego da Água da Ressaca, 30% no Córrego da Grama, 20% no Córrego da Água do Castelo, 20% no Córrego Água da Forquilha, 5% no Córrego Barreirinho e 5% no Córrego da Vargem Limpa. No Rio Bauru há 40% de ocupação humana.

Em relação aos adensamentos irregulares pode-se ver que 40% estão no Córrego da Grama, 15% no Rio Bauru e apenas 10% nos córregos da Água do Castelo e Água da Ressaca. Nos demais córregos não ocorrem adensamentos irregulares.

4. Lixo depositado e contaminação da água: Os córregos com maior acúmulo de lixo urbano são: o Córrego da Grama e o Rio Bauru com uma taxa de 30%. O Córrego da Vargem Limpa possui uma taxa de 20%. Com 10% tem-se o Córrego da Água da Ressaca. Os outros córregos variam entre 3 e 5%.

Quanto à contaminação das águas dos córregos, o Rio Bauru possui 98% seguido por 30% do Ribeirão da Vargem Limpa, 15% no Córrego da Grama, 10% nos córregos da Água do Castelo e da Vargem Limpa. No restante a variação é entre 2 a 5%.

Tabela 3 – Porcentagem da degradação existente no médio curso(*) do Rio Bauru, dos córregos e ribeirão que compõem sua bacia hidrográfica no município de Bauru em relação aos tipos de degradação existentes.

Tipos de Degradação	Córrego Água da Ressaca	Córrego Água da Forquilha	Córrego Água do Sobrado	Córrego da Grama	Córrego Água do Castelo	Córrego Barreirinho	Córrego Vargem Limpa	Córrego Água Comprida	Ribeirão Vargem Limpa	Rio Bauru
Mata Ciliar	50	60	85	75	80	80	80	80	80	X
Assoreamento	60	70	95	75	80	75	70	80	70	X
Queimadas	20	5	2	5	5	20	5	3	5	X
Adensamento Regular (1)	10	10	25	40	40	30	40	40	40	X
Adensamento Irregular (2)	20	-	3	30	20	20	-	-	-	X
Lixo Depositado	30	15	10	20	15	15	30	15	10	X
Contaminação da Água	5	10	60	60	60	90	50	60	70	X

Pesquisa “*In Loco*” 2005 feita pelo autor: Valter Luís Barbosa e constatada pelo Fórum Pró-Batalha, Bauru, 2005.

Nota: Sinais convencionais utilizados:

(1) Adensamento regular é a presença de empreendimento imobiliário, condomínio, chácara, verticalização e outras formas de ocupação regulamentadas pelo poder público.

(2) Adensamento irregular é a presença de favelas, malocas e outras formas de ocupação sem regulamentação do poder público.

(*) Médio curso é a porção média equivalente a 33,3% da extensão do córrego, ribeirão ou rio caracterizada pela ruptura da declividade do alto curso.

A síntese do quadro sócio-ambiental (Tabela 3) demonstra os fundos de vale na cidade de Bauru no **médio curso** do ribeirão e dos córregos que compõe a bacia hidrográfica do Rio Bauru o qual não tem porcentagem do grau de comprometimento da degradação ambiental, pois o médio curso do Rio Bauru se encontra fora da cidade de Bauru.

1. Mata ciliar: Quanto à degradação da mata ciliar, o Córrego da Água do Sobrado possui 85%; o Córrego da Grama com 75%; o Córrego da Água da Forquilha está com 60%; seguido do Córrego da Água da Ressaca com 50%; e os demais apresentam 80% de destruição desta vegetação.

2. Assoreamento e queimadas: O Córrego da Água do Sobrado possui 95% das áreas assoreadas; no Córrego da Grama é de 75%; seguido de 80% nos córregos Água do Castelo e Água Comprida; 60% no Córrego da Água da Ressaca; 70% no Córrego da Água da Forquilha; 75% no Córrego Barreirinho e 70% no Ribeirão da Vargem Limpa.

Em relação às queimadas, o Córrego da Vargem Limpa possui 5% e 20% no Córrego da Água da Ressaca. No Córrego Água do Castelo com 5% e Barreirinho com 20%. Os demais córregos ficam entre 2 a 5%.

3. Adensamento regular e irregular: as maiores taxas de ocupação regular (40%) estão nos córregos: da Grama, Água do Castelo, Vargem Limpa e o Ribeirão da Vargem Limpa. O menor índice varia entre 10 a 30% no restante dos córregos.

Em relação ao adensamento irregular, 30% estão no Córrego da Grama; 20% nos Córregos da Água da Ressaca, Água do Castelo e Barreirinho. Os demais córregos variam entre 0 a 3%.

4. Lixo depositado e contaminação da água: As áreas com maiores taxas de acumulação de lixo são os córregos: da Ressaca e Vargem Limpa com 30%; 15% nos córregos Água do Castelo, Forquilha, Água Comprida e Barreirinho; 20% estão no Córrego da Grama e 10% no Córrego Água do Sobrado e no Ribeirão da Vargem Limpa.

A respeito da contaminação da água há 50% no Córrego da Vargem Limpa. Os córregos da Grama, Água do Sobrado, Água do Castelo e Água Comprida ficaram com 60%; 70% no Ribeirão da Vargem Limpa e 90% no Córrego Barreirinho. Os menores índices estão no Córrego da Água da Forquilha com 10% e no Córrego Água da Ressaca com 5%.

Tabela 4 – Porcentagem da degradação existente no baixo curso(*) do Rio Bauru, dos córregos e ribeirão que compõem sua bacia hidrográfica no município de Bauru em relação aos tipos de degradação existentes.

Tipos de Degradação	Córrego Água da Ressaca	Córrego Água da Forquilha	Córrego Água do Sobrado	Córrego da Grama	Córrego Água do Castelo	Córrego Barreirinho	Córrego Vargem Limpa	Córrego Água Comprida	Ribeirão Vargem Limpa	Rio Bauru
Mata Ciliar	80	80	95	75	75	90	85	35	90	X
Assoreamento	50	80	97	90	90	90	85	95	85	X
Queimadas.....	7	7	3	3	3	15	3	7	5	X
Adensamento Regular (1)	30	30	25	20	60	50	30	20	10	X
Adensamento Irregular (2)	-	5	-	40	2	10	-	-	-	X
Lixo Depositado	15	5	15	35	20	20	15	3	15	X
Contaminação da Água	95	80	80	90	90	95	75	90	97	X

Pesquisa “*In Loco*” 2005 feita pelo autor: Valter Luís Barbosa e constatada pelo Fórum Pró-Batalha, Bauru, 2005.

Nota: Sinais convencionais utilizados:

(-) Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento que representa inexistência do tipo de degradação no local.

(X) Dado numérico omitido a fim de evitar a individualização da informação em virtude do baixo curso do Rio Bauru se localizar fora do município objeto da pesquisa.

(1) Adensamento regular é a presença de empreendimento imobiliário, condomínio, chácara, verticalização e outras formas de ocupação regulamentadas pelo poder público.

(2) Adensamento irregular é a presença de favelas, malocas e outras formas de ocupação sem regulamentação do poder público.

(*) Baixo curso refere-se aos 33,3% da extensão final do córrego, ribeirão ou rio caracterizada pela declividade mais baixa até a sua foz.

A síntese do quadro sócio-ambiental apresentado nos fundos de vale da cidade de Bauru no **baixo curso** do ribeirão e dos córregos que compõe a bacia hidrográfica do Rio Bauru, conforme a Tabela 4 pode ser analisada da seguinte forma:

1. Mata ciliar: A maior área devastada se encontra no Córrego da Água do Sobrado com 95%; no Córrego Barreirinho e no Ribeirão Vargem Limpa com 90%; no Córrego da Vargem Limpa, 85%; no Córrego da Água da Forquilha e no Córrego da Ressaca com 80%; no Córrego da Grama e da Água do Castelo com 75%; no Córrego da Água Comprida com 35%.

2. Assoreamento e queimadas: O maior índice de assoreamento foi encontrado no Córrego da Água do Sobrado com 97% e no Córrego da Água Comprida, 95%; em seguida, vêm os córregos da Grama, Barreirinho e Água do Castelo com 90%. No Córrego da Água da Ressaca, 50%; nos córregos da Vargem Limpa e o Ribeirão da Vargem Limpa com 85%; no Córrego da Água da Forquilha, 80%.

Nas queimadas, o Córrego Barreirinho apresentou uma taxa de 15% sendo o mais alto índice encontrado. Nos córregos Água da Ressaca, Água da Forquilha e Água Comprida com 7%. Os demais ficaram entre 3 e 5%.

3. Adensamento regular e irregular: Em relação aos adensamentos regulares, o Córrego da Água do Castelo possui 60%; no Córrego Barreirinho, 50%; nos córregos da Água da Ressaca, Água da Forquilha e Vargem Limpa, 30%; no Córrego da Água do Sobrado com 25%; nos córregos da Grama e da Água Comprida com 20%; no Ribeirão da Vargem Limpa, 10%.

Nos adensamentos irregulares 40% estão no Córrego da Grama; 10% estão no Córrego Barreirinho; 5% no Córrego Água da Forquilha e 2% no Córrego da Água do Castelo. Os demais não possuem este tipo de adensamento.

4. Lixo depositado e contaminação da água: O córrego com alta taxa de lixo depositado é o Córrego da Grama com 35%; nos córregos Água do Sobrado, Água da Ressaca e Vargem Limpa e o Ribeirão da Vargem Limpa ficaram com 15%; os córregos Barreirinho e Água do Castelo; 20%; o Córrego da Água da Forquilha; 5%; o Córrego da Água Comprida com 3%.

Quanto à contaminação das águas têm-se as seguintes porcentagens: 97% no Ribeirão da Vargem Limpa. Nos córregos da Água da Ressaca e Barreirinho, 95%; nos córregos Água do Castelo, da Grama e Água Comprida, 90%; no Córrego da Água da Forquilha e no Córrego da Água do Sobrado, 80%; no Córrego da Vargem Limpa, 75%.

Tabela 5 - Situação de desmatamento nos córregos de Bauru.

Córrego ou Ribeirão	Ponto de Observação do Curso D'água (*)	Desmatamento (%)	Fragmentos de Floresta Nativa (%)	Outras Vegetações (%)
Córrego da Ressaca	Alto Curso	20	10	70
	Médio Curso	90	7	3
	Baixo Curso	95	-	5
Córrego Água da Forquilha	Alto Curso	40	-	60(**)
	Médio Curso	80	-	20
	Baixo Curso	80	-	20
Córrego Água do Sobrado	Alto Curso	95	5	-
	Médio Curso	97	-	3
	Baixo Curso	100	-	-
Córrego da Grama	Alto Curso	90	-	10
	Médio Curso	95	-	5
	Baixo Curso	95	-	5
Córrego Água do Castelo	Alto Curso	90	-	10
	Médio Curso	95	-	5
	Baixo Curso	95	-	5
Córrego Barreirinho	Alto Curso	85(***)	-	15(***)
	Médio Curso	85(***)	-	15(***)
	Baixo Curso	95(***)	-	5(***)
Córrego Vargem Limpa	Alto Curso	85	-	15
	Médio Curso	80	-	20
	Baixo Curso	90	-	10
Ribeirão Vargem Limpa	Alto Curso	20	-	80
	Médio Curso	90	-	10
	Baixo Curso	90	-	10
Córrego Água Comprida	Alto Curso	80	-	20
	Médio Curso	90	-	10
	Baixo Curso	20	-	80

Pesquisa "In Loco" 2005 feita pelo autor: Valter Luís Barbosa e constatada pelo Fórum Pró-Batalha, Bauru, 2005.

(*) Cada ponto de observação do curso d'água equivale a média aritmética de 33,33% da extensão total do córrego ou ribeirão pesquisado;

(**) Em fase de recuperação;

(***) Tentativa de recuperação pelo Instituto Vidágua, mas sem sucesso.

Alto Curso dos Córregos em Bauru

O maior nível de desmatamento encontra-se de maneira mais crítica no Córrego da Água do Sobrado, no Córrego da Grama, no Córrego da Água do Castelo e no Córrego Barreirinho com uma média de 85 a 90% da área desmatada.

Contrariamente, o Córrego da Água da Ressaca e o Córrego da Forquilha, o primeiro na zona sul e o segundo ao sudoeste variam entre 20 a 40% do seu espaço físico alterado. No caso do Rio Bauru receptor de todos os córregos da cidade de Bauru apresenta-se com alta taxa de desmatamento (100%) em função da urbanização e canalização nas suas margens.

No Córrego da Ressaca e no Córrego da Água do Sobrado foram encontrados fragmentos de floresta nativa perfazendo um total de 10% e 5% respectivamente assim como a presença de outros tipos de vegetação: gramíneas, pastagens e revegetação além do cultivo de hortaliças

Médio Curso dos Córregos em Bauru

As maiores taxas de desmatamento encontradas no médio curso dos córregos e ribeirão foram: 97% no Córrego da Água do Sobrado; 95% nos córregos da Grama e Água do Castelo; 85% no Córrego Barreirinho; 90% no Córrego da Água Comprida e no Ribeirão da Vargem Limpa; 80% nos córregos da Vargem Limpa e Água da Forquilha e 90% no Córrego da Água da Ressaca.

Baixo Curso dos Córregos em Bauru

O maior percentual de desmatamento ocorreu no Córrego da Grama com 95%; 100% próximos do Córrego da Água do Sobrado; 95% no Córrego da Água do Castelo; 20% no Córrego da Água Comprida; O Córrego da Vargem Limpa e o Ribeirão da Vargem Limpa possuem 90%; com 95% ficou o Córrego Barreirinho; com 95% o Córrego da Água da Ressaca e 80% o Córrego da Água da Forquilha.

Tabela 6 - Lançamento de esgotos em Bauru

Curso d'água	Nº de Pontos de Lançamento de Esgotos	Porcentagem representativa do total de pontos de lançamento de esgoto em Bauru. (%)
Córrego da Ressaca	9	7,69
Córrego Água da Forquilha	5	4,27
Córrego Água do Sobrado	21	17,95
Córrego da Grama	21	17,95
Córrego Água do Castelo	6	5,13
Córrego Barreirinho	2	1,71
Córrego Vargem Limpa	3	2,56
Ribeirão Vargem Limpa	4	3,42
Córrego Água Comprida	23	19,66
Rio Bauru	23	19,66
TOTAIS:	117 PONTOS	100%

Fonte: Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE/2005

Em relação à porcentagem representativa do total de pontos de lançamento de esgoto em Bauru a situação encontra-se da seguinte maneira: no Rio Bauru com 19,66%; o Córrego da Água do Sobrado com 17,95%; o Córrego da Água Comprida com 19,66%; o Córrego da Água do Castelo com 5,13%; o Córrego da Ressaca com 7,69%; o Córrego da Água da Forquilha com 4,27%; o Córrego da Grama com 17,95%; o Córrego Barreirinho com 1,71%; o Córrego da Vargem Limpa com 2,56% e o Ribeirão da Vargem Limpa com 3,42%.

Enfim, as porcentagens obtidas através da pesquisa de campo representadas nas Tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 6 referentes à descrição dos dados coletados nos cursos do Rio Bauru, do ribeirão e dos córregos estudados revelam grandes disparidades quanto ao grau de degradação dentro da área urbana na cidade de Bauru.

A seguir será feita uma discussão com base nos resultados obtidos analisando os fatores que contribuíram nas implicações do comprometimento sócio-ambiental em áreas de fundo de vale da cidade de Bauru.

CAPÍTULO 7

DISCUSSÃO

7.1 - ANÁLISE SÓCIO-AMBIENTAL DAS IMPLICAÇÕES DA EXPANSÃO URBANA NOS FUNDOS DE VALE EM BAURU

Bauru apesar de ser considerada uma cidade média vem se tornando um local com sérios comprometimentos de saúde ambiental e social. Basta adentrar para os lugares mais distantes do centro do município que se pode observar os estragos produzidos pelo homem.

O crescimento natural da cidade tende a causar maior impacto ambiental no sistema urbano mudando o ciclo da natureza tanto pela ótica social-ambiental como da biota sem nenhum compromisso com o meio ecológico.

Para RIBEIRO (1998), a questão ambiental e a sua degradação estão relacionadas com o agravamento da qualidade de vida urbana, em específico, da saúde causando mortes, enchentes, deseconomias urbanas e danos irreparáveis ao ambiente.

A mancha urbana da cidade de Bauru se instalou próxima às áreas de fundo de vale demonstrando uma situação não apenas de degradação em si do ambiente, mas também, como têm ocorrido as relações de poder e do acesso desigual de apropriação dos diferentes lugares.

Segundo LEITE (1993), a cidade passa a revelar o escondido, as imagens não percebidas, latentes não mostrando o seu subterrâneo e reduzindo o natural ao ambiente construído com valorização imobiliária patrocinada pela urbanização que resulta das diferenças entre o olhar e o ver.

A migração contribuiu para acelerar o crescimento populacional que chegou aproximadamente aos seus 315 mil habitantes, conforme o censo realizado pelo IBGE em 2000. As pessoas vinham de todos os lugares da região paulista para a cidade de Bauru e em 2004 as taxas de adensamento da população atingiram quase 350 mil habitantes.

Todavia, o Poder Público do município teve dificuldades para administrar grande parte do contingente humano que ocupou os espaços da cidade nas áreas de fundo de vale não se atendo às leis que regem o zoneamento urbano.

A expansão da cidade de Bauru ocorreu de modo geral por crescimento horizontal, espontâneo e irregular através da ocupação e uso do solo provocando um inchaço urbano nestas áreas que se alastraram em todos os sentidos em direção aos fundos de vale.

O processo de urbanização em Bauru trouxe consigo um inchamento das áreas urbanas sem considerar, entretanto, as condições sócio-ambientais em áreas próximas aos fundos de vale.

Segundo MARCONDES,

No tocante aos aspectos sociais, os avanços tecnológicos no campo com a crescente expulsão da mão-de-obra rural para a cidade, e, por outro lado, os processos de ampliação do terciário urbano com as novas formas de comercialização e consumo advindas de atividades tipicamente urbanas produziram um grande impacto no espaço físico territorial. De um lado, deu-se a expansão do arcabouço material e social crescentemente diferenciado e complexo e, de outro, fazia-se notar as marcas da exclusão e da segmentação (MARCONDES, 1999, p.116).

A ocupação foi sendo feita sem a garantia de posse do espaço e sem infraestrutura urbana como saneamento básico, pavimentação asfáltica e iluminação nas ruas. As moradias tinham péssimas condições, eram precárias e insalubres.

As habitações irregulares em Bauru ocorreram em função da cidade ser o centro polarizador no setor de serviços. O seu crescimento chamou à atenção de muitas pessoas de outros locais. Com a migração e o êxodo rural foi criado em torno de Bauru um cinturão de favelas (MODESTO JÚNIOR E NASCIMENTO JÚNIOR, 1996).

No entanto, o crescimento vertical também contribuiu para provocar impactos aos córregos urbanos de Bauru desrespeitando a lei ambiental por serem locais de “preservação permanente” de acordo com o Código Florestal, Lei Federal 4771, de 15/07/65.

Não se podem desvincular as relações sociais das relações ecológicas tornando-as fenômenos independentes. A questão da pobreza quanto ao crescimento acelerado da população, a própria destruição dos recursos e a degradação do meio ambiente estão dialeticamente conectadas (FRANCO, 2001).

O crescimento da população, a multiplicação das atividades econômicas, o processo de industrialização e de urbanização têm influenciado de maneira direta no meio ambiente provocando à diminuição da matéria-prima, a destruição das florestas, a poluição dos rios e a contaminação dos mares.

Além disso, o “efeito estufa” que nada mais é do que uma espécie de escudo protetor tem impedido a fuga dos raios solares refletidos pela terra sob a forma de calor para o espaço pelos “gases estufa” proporcionando o desequilíbrio geral da Terra. (ZYLBERSZTAIN, 1992).

O desenvolvimento pelo lucro imediato, destruindo florestas inteiras, contaminando os rios e tirando os recursos naturais com práticas ultrapassadas é a causa de um mal maior para toda a sociedade que caminha velozmente para o lado contrário à ecologia e à preservação do meio ambiente.

Assim, os adensamentos humanos ocorridos de forma inadequada em áreas de preservação permanente aumentaram os processos de utilização dos recursos ambientais colocando em risco a capacidade de suporte do ambiente urbano.

A urbanização provocou a superexploração dos recursos naturais, a desestruturação do entorno ecológico, o ressecamento do lençol freático, a extração dos recursos hídricos e minerais, a poluição do ar e o acúmulo de lixo (LEFF, 2004).

Para VIEIRA e CUNHA as transformações das áreas urbanas são divididas em três fases:

A primeira corresponde à transformação do pré-urbano para o urbano inicial em que ocorrem a remoção de árvores, da vegetação e a construção de casas aumentando a vazão, a sedimentação e a construção de tanques sépticos e de drenagem para o esgoto, aumentando a umidade do solo e a contaminação. A segunda engloba a construção de muitas casas, edifícios, comércio, calçamento das ruas acarretando diminuição na infiltração e o aumento do escoamento superficial. Nessa fase ocorre falta de tratamento do lixo e esgoto ocasionando poluição nas águas. Na última fase que corresponde ao urbano avançado ocorrem muitas edificações residenciais e públicas, instalação de indústrias, acarretando aumento do escoamento superficial, vazão, picos de enchentes e melhoramento dos canais aliviando alguns problemas (VIEIRA e CUNHA, 2001, p.132).

Não é comum ouvir nos discursos a respeito dos problemas em áreas de fundo de vale em Bauru quanto às questões de natureza física observadas nos córregos como as erosões, assoreamentos, a retirada da vegetação e os esgotos lançados sem tratamento.

O ambiente urbano em Bauru tornou-se cada vez mais ocupado, porém, fragmentado e segregado mantendo contraste na paisagem fruto das condições impostas no parcelamento do solo através dos ganhos do capital privado em detrimento da sociedade de menor situação financeira.

Os processos naturais materializados na paisagem como a erosão, o assoreamento e a degradação dos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's denunciam as condições as quais ficam submetidas à estrutura urbana da cidade de Bauru. No entanto, isto se torna apenas um lado da questão uma vez que os processos naturais estão imbricados nos processos sociais e destes dependem muito.

As práticas produzidas em função da expansão e crescimento urbano em áreas próximas aos fundos de vale parecem caminhar em direção diametralmente oposta ao ritmo e aos ciclos da natureza ao invés de retardar, no máximo, os impactos causados em locais de preservação permanente.

Com o crescimento urbano da cidade de Bauru os recursos hídricos se encontram degradados em função do lançamento de poluentes em áreas de fundo de vale contaminando os córregos do município.

Do ponto de vista ecológico, a degradação do manancial existente na cidade de Bauru comprometeu a potabilidade de suas águas e ocasionou custos elevados para a sua utilização. Além disso, pode significar o extermínio de inúmeras espécies da fauna e da flora afetando a biodiversidade da região.

Conforme SENRA,

A água é fonte de vida, mas a poluição que nela é jogada e pode ser transportada é causadora de doenças e mortes. Assim tem sido o quadro geral na área de saneamento que tem a água como seu elemento fundamental para a saúde e para a vida da população quando cuidada e tratada ou para a doença e à morte quando recebe os esgotos e o lixo industrial e doméstico ou na falta de uma política de drenagem que impeça as inundações que tantas catástrofes trazem (SENRA, 2001, p.137).

No entorno das áreas de fundo de vale em Bauru em áreas de proteção ambiental nota-se o empobrecimento do lugar como em córregos urbanos e em reservas florestais por causa das intervenções humanas com as ocupações irregulares nos mananciais apesar de estarem regidos por Lei contaminando a qualidade da água subterrânea.

Conforme GUERREIRO (1996), por qualidade de água entende-se um conjunto de características intrínsecas mensuráveis, de natureza físico-química e biológica que se mantidas dentro de certos limites viabilizam determinado uso sendo que estes limites constituem os critérios ou padrões de qualidade da água.

Segundo SALVADOR (1989) apud GUERREIRO (1996), a permeabilidade e porosidade elevadas indicam a vulnerabilidade dos materiais de cobertura, a infiltração e percolação de poluentes.

Porém, quando a permeabilidade é baixa o escoamento superficial de água tende a aumentar lixiviando os poluentes para os mananciais de superfície.

Têm se observado as várias maneiras pelas quais o homem passa a transferir as águas para as áreas urbanizadas no entorno da cidade. Por sua vez, promove alterações na estocagem hídrica nas regiões circunvizinhas da cidade de Bauru e, num outro momento, os efeitos tendem-se a agravar pelas formas de uso do solo (GUERRA, 2001).

De acordo com GONZALES e GUERRA (2001) onde ocorrem as maiores ocupações e concentrações de pessoas nem sempre ordenadas são locais de ação antrópica intensificando o desmatamento, a ocupação irregular, a erosão e o assoreamento dos canais fluviais.

As atuais práticas de manejo, o desperdício e a degradação ambiental aliada ao crescimento populacional têm reflexos diretos nos recursos hídricos provocando um futuro colapso das reservas de superfície e das subterrâneas mais rasas que não conseguirão atender ao incremento das necessidades básicas da população provocando uma escassez de água potável (SENRA, 2001).

Em relação à situação de Bauru há uma mentalidade de que a água potável tornou-se ilimitada e que o seu uso indevido não causará transtornos futuros nem haverá falta desse recurso para atender às necessidades da sociedade.

Vários são os tipos de poluição que se podem destacar: a orgânica (demanda bioquímica de oxigênio – DBO, demanda química de oxigênio – DOO, cloreto, fenóis e oxigênio dissolvido – OD) e a inorgânica formada por metal e substâncias tóxicas como os praguicidas.

Ainda há a contaminação por bactérias dos coliformes totais e fecais. Pelo processo de eutrofização (nitrogênio, fósforo, transparência e clorofila) excesso de nutrientes com o aumento de elementos como o nitrogênio e o fósforo ou então quando se tem a redução do pH, potencial hidrogeniônico, da temperatura e dos resíduos deixando a água mais ácida.

Segundo BARROS:

Além das funções de estabilizar as margens dos rios e córregos, manutenção da qualidade da água e atenuação de fatores climáticos deve ser acrescentada para os fundos de vale sua importância em relação à fauna e à flora nativa. A preocupação

com a preservação dos fundos de vale não é um mero capricho dos estudiosos, governantes e até da própria população. É, antes de tudo, uma necessidade a fim de se preservar e tentar recuperar a qualidade da água dos rios. Já é notório que a água é um dos elementos da natureza essenciais à vida e, como tal, merece todo o cuidado na sua conservação. Foi nesta linha de pensamento que o governo federal criou a Lei Nacional de Recursos Hídricos n.º 9.433/97 que, além de traçar normas e diretrizes para o uso racional dos recursos hídricos, determina o pagamento de taxas pelo uso da água (BARROS, 2003, p.49).

A bacia hidrográfica do ponto de vista ambiental nas áreas urbanas em Bauru foi degradada por causa das posturas políticas e do uso indevido das leis existentes que amparam as áreas de proteção dos mananciais e das características do planejamento urbano.

Para MARCONDES (1999): “questões em torno do processo de formação e apropriação das rendas fundiárias urbanas, de desvalorização do ambiente construído e de espaços naturais constituem a face mais visível da problemática dos mananciais” (MARCONDES, 1999, p.33).

Quanto ao solo urbano na cidade de Bauru, a sua capacidade de resiliência tornou-se precária por causa da urbanização e da aceleração das práticas de ocupação do espaço, isto é, do descontrole na organização da cidade que, na sua essência, influenciou e alterou o ecossistema local e das regiões fronteiriças provocando sérios riscos de contaminação dos lençóis freáticos e de todo o manancial hídrico onde os limites físicos não são as causas.

Os solos arenosos são porosos contribuindo para maior infiltração das águas pluviais dificultando o escoamento superficial. A baixa proporção de partículas argilosas atuando como ligação entre as partículas maiores resulta na remoção das partículas que podem ser constatadas mesmo em pequenas enxurradas (GUERRA, 1999).

A preservação dos recursos naturais nas áreas de mananciais foi atingida com o lançamento de dejetos industriais e urbanos, com o aumento dos processos erosivos e com assoreamentos no curso dos córregos dos fundos de vale.

Através da ampliação dos espaços urbanos em Bauru aconteceram mudanças no geossistema que alteraram os processos pedológicos e geomorfológicos da vegetação, nos processos hidrológicos e na topografia do relevo e do clima modificando a bacia hidrográfica.

A forma do relevo contribui com relevância para este processo. A geomorfologia através da declividade do terreno influencia na perda de solo de modo exponencial. Por causa das características de porosidade do solo da cidade de Bauru sendo mais arenoso do que argiloso torna-se mais permeável e a situação pode se agravar.

Com o aumento das erosões, as margens dos córregos dos fundos de vale se desestruturaram depositando vários tipos de sedimentos os quais proporcionaram maior acúmulos de resíduos no curso dos córregos urbanos levando ao assoreamento e à redução da vazão do fluxo das águas.

Uma vez modificadas as condições naturais como a impermeabilização asfáltica que dificulta a infiltração das águas pluviais alterando o seu escoamento, contribui para os ravinamentos que destroem os solos superficiais e promovem o assoreamento deles.

GUERRA afirma:

A expansão urbana descontrolada, a implantação de loteamentos e conjuntos habitacionais especialmente em locais que apresentam terrenos suscetíveis a processos de ravinamentos e/ou voçorocamentos, deve ser antecedida por cuidadoso estudo da suscetibilidade à erosão adequando os projetos à natureza dos terrenos e prevendo-se obras de controle da erosão (GUERRA, 1999, p.257).

Os dados coletados e reunidos em seis tabelas apresentadas anteriormente revelaram também as condições ambientais em desequilíbrio nas áreas de preservação permanente que vieram alterar a capacidade de suporte do ecossistema urbano na cidade de Bauru pondo em risco a resiliência das áreas de fundo de vale.

Analisando os resultados obtidos pela pesquisa realizada pôde-se avaliar os diversos fatores que interferiram nas condições físicas e naturais da paisagem urbana deste município e o grau de degradação ambiental na cidade de Bauru.

Todavia, encontrou-se uma realidade não constatada, a priori: o processo de crescimento urbano na cidade em áreas de fundo de vale comprometeu não somente a estrutura física do meio, mas acentuou as contradições sociais.

As formas de uso e parcelamento do solo urbano estão diretamente ligadas às questões de natureza sócio-ambiental em áreas de fundo de vale. Entender como ocorrem as relações entre sociedade-natureza é o primeiro passo para compreender as formas de apropriação do meio urbano e dos recursos naturais bem como os desequilíbrios causados no ambiente.

Isto não quer dizer que se ignora a importância física e natural destas áreas no ecossistema. Sabe-se que para os ecologistas, a natureza é um mundo vivo funcionando em padrões discerníveis para produzir bens e serviços para a sociedade humana (WORSTER, 2002).

Os fatores de ordem físico-natural comprovaram como se tem dado a organização da sociedade local, as condições sociais de extrema pobreza e a ocupação irregular por famílias que vivem na ilegalidade em meio ao lixo e com vários tipos de doenças.

Por outro lado, os adensamentos urbanos instalados em construções comerciais, em condomínios fechados e em conjuntos habitacionais populares resultaram numa agressão com possíveis impactos ambientais no ecossistema urbano através dos desmatamentos, erosões e assoreamentos dos córregos, ribeirões e rio no município de Bauru.

Nas áreas de grande adensamento populacional, a situação tornou-se mais problemática, pois ocorreu nestes locais o aumento de pontos de lançamentos de esgoto residencial gerando a contaminação das águas dos córregos e um mau cheiro nas áreas vizinhas.

A rede de esgoto não tratada reporta à questão política, pois cabe ao Poder Público criar condições para que haja o saneamento básico das áreas construídas visando à qualidade de vida da população.

Os lançamentos de resíduos poluentes provocam impactos diferenciados: a população que vive próxima ao alto curso dos córregos joga os detritos nas áreas mais elevadas contribuindo para agravar o acúmulo da quantidade do lixo e do esgoto urbano nos locais mais baixos onde se concentra a maioria da população de menor renda.

Os adensamentos humanos em áreas urbanas causaram outros problemas como o aumento da intensidade das radiações solares por causa da retirada da vegetação influenciando nas características físicas do lugar e alterando as temperaturas urbanas.

Grande parte da vegetação remanescente foi retirada por parte dos agentes financeiros para empreendimentos imobiliários e pela população com a construção de suas habitações irregulares que contribuíram para acentuar o grau das erosões e o aumento das voçorocas tornando-se mais complexa as condições de reversão deste quadro.

O desenho urbano de Bauru mostra que a partir das áreas em que há maior declividade a situação torna-se complexa. Há, portanto, a necessidade de se fazer um estudo das texturas, estruturas, permeabilidade do solo e suas densidades associadas às propriedades químicas, biológicas e mineralógicas (GUERRA, 1999).

A cobertura vegetal é uma defesa natural contra a erosão e importante para a proteção contra o impacto direto das chuvas e para a dispersão e quebra da energia das águas de escoamento superficial necessária para a infiltração no solo através da ação das raízes, o que contribui para o aumento da capacidade de retenção de água para efeito da produção e incorporação de matéria orgânica (GUERRA, et al, 1999).

Um dos impactos negativos ao solo urbano se refere à grande quantidade de pontos de queimadas nas margens dos diversos córregos dos fundos de vale que mostra o total desconhecimento e preparo de parte da população com menor renda como também dos proprietários de terras em áreas urbanas através de seus sítios e pequenas fazendas. O impacto causado pelo fogo pode diminuir a capacidade de resiliência da vegetação e do solo e acelerar a degradação ambiental em áreas de fundo de vale.

Outra coisa a ser destacada é o grande depósito de lixo constituído de vários tipos de materiais como madeiras, lenhas, restos de construções civis, pneus velhos, lixo doméstico e industrial jogados em áreas de fundo de vale.

O lançamento do lixo urbano e de detritos industriais alterou o ambiente físico tornando o lugar insalubre e favorecendo a proliferação de doenças como a dengue hemorrágica causando a febre nas pessoas e a leptospirose provinda das enchentes dos córregos.

Muitas vezes, foram observados pelos próprios moradores dos bairros os caminhões da própria Prefeitura municipal da cidade de Bauru jogando materiais impróprios em áreas de fundo de vale. Talvez, porque se tenha a falsa idéia de que qualquer material possa ser lançado em áreas com erosões.

Os fatores de “ordem natural” são utilizados para justificar ou encobrir o descaso das autoridades durante vários períodos tendo em vista o não envolvimento para se preservar os diferentes ambientes e gerar as infra-estruturas urbanas necessárias em bairros periféricos onde os desequilíbrios se tornaram mais evidentes.

Como se verifica, as leis existentes na cidade de Bauru a respeito das políticas de produção e organização do espaço físico destacam a necessidade de se evitar o crescimento desordenado e a especulação imobiliária em suas diferentes formas de ocupação do solo urbano.

À medida que não se leva em consideração o uso e a ocupação do solo urbano bem como as políticas e formas de utilização feitas pelo Poder Público e por agentes imobiliários e financeiros no entorno das áreas de fundo de vale as condições existentes nas calhas dos córregos são alarmantes.

A legislação mostra o propósito de se ocupar os vazios urbanos e de controlar a densidade da população em Áreas de Preservação Permanente – APP’s chamados de adensamentos problemáticos assim como a recuperação das áreas degradadas.

É importante constatar que essas leis dão sustentação e suporte para a espacialização do crescimento da cidade de Bauru. Há ainda o caráter ideológico da legislação

e as suas contradições inerentes ao sistema uma vez que viabilizará aos agentes promotores do espaço urbano a uma apropriação inadequada do solo para a maioria da sociedade.

O processo de urbanização, de desenvolvimento sustentável e de conservação ambiental tem-se apresentado apenas como mito na sociedade que acaba não tendo ações concretas que busquem evitar a degradação sócio-ambiental nas áreas próximas aos fundos de vale na cidade de Bauru.

A falta de preservação do ambiente urbano seja física ou social não está sendo resolvido a contento por parte do Poder Público local e pela sociedade em função da adoção de políticas que volatizem as propostas de desenvolvimento social e ambiental pondo em risco a capacidade de suporte dos recursos naturais.

Para ALFREDO (1996): “a cidade aparece assim como objeto concebido, estruturado e estruturante cuja lógica explicativa limita-se a um entendimento funcional restrito à produção do capital” (ALFREDO, 1996, p.99).

As áreas de fundo de vale como parte dos recursos naturais não têm sido utilizadas somente como valor de uso, ou seja, aquele utilizado para o desenvolvimento das necessidades básicas da sociedade de modo que se possa manter a conservação do ambiente.

Quando se fala em valor de troca está se referindo ao uso sem a preocupação com a conservação, mas apenas atendendo aos interesses econômicos, muitas vezes, de forma predatória causando um desequilíbrio ao meio.

O entorno dos fundos de vale na cidade de Bauru com todos os seus problemas evidenciados resultam do seu processo de urbanização e da apropriação do ambiente urbano de forma desigual.

As áreas de fundo de vale da cidade de Bauru tornaram-se expressões dessas relações de poder existente. O imperativo da expansão urbana se impôs sem respeitar a sustentabilidade do meio haja vista a necessidade de se buscar a equidade social no ambiente urbano.

A busca constante de renovação do capital através da produção de mercadorias que atendem aos interesses do mercado acaba não levando em consideração a necessidade da sociedade, mas a do próprio capital (ALFREDO, 1996).

A cidade que deveria ser “lugar de civilidade” e da qualidade de vida tornou-se um lugar das contradições sócio-ambientais que através da propriedade privada promovida pelos agentes financeiros e imobiliários passa a interferir em nível local nos fundos de vale.

Para os agentes imobiliários e financeiros ao venderem seus produtos como os empreendimentos imobiliários em condomínios fechados e prédios de apartamentos não estão

agindo para resolverem os problemas sociais e, sim, a lógica de acumulação do capital financeiro.

Essa lógica é feita através do valor do mercado imprimindo no social fazendo com que haja uma sujeição dos sujeitos ao conformismo da sua existência, o que contribui para manter o desigual (ALFREDO, 1996).

Os diferentes tipos de habitações próximas às áreas de preservação permanente são valorizados para poucas pessoas, pois o capital o faz de forma a priorizar um determinado espaço em detrimento de outros. O que os torna diferentes são os investimentos em infraestrutura urbana haja vista as áreas na zona sul da cidade por meio dos condomínios fechados.

O revés deste tipo de moradia vem através das ocupações irregulares em áreas próximas aos fundos de vale também chamadas de ocupações “clandestinas”, pois não são regularizadas por parte do Poder Público, mas o resultado desta mesma forma de apropriação do capital imobiliário.

As casas são totalmente inadequadas localizadas em áreas de risco onde a sua geomorfologia contribui para a gravidade das condições ambientais como o desmoronamento das margens dos córregos e na época de intensas chuvas há o transbordamento das águas dos córregos.

Pouco tinha sido pensado quando se tratava em verificar as condições ambientais e ecológicas da cidade na questão da qualidade social das pessoas e da própria degradação do ambiente urbano. Em Bauru os moradores têm sofrido com as enchentes proporcionando-lhes grandes estragos.

Do ponto de vista político no ambiente urbano tem-se o conflito de interesses visto que a ocupação desordenada aconteceu pelas populações localizadas à jusante da bacia hidrográfica onde ocorreu um intenso agravamento da degradação ambiental.

Estes problemas de natureza física têm contribuído para aumentar os desequilíbrios em áreas de fundo de vale. No entanto, as questões sociais influenciam na degradação física do meio urbano, à medida que grande parte da população vive em locais insalubres e marginalizados.

O recrudescimento das contradições sociais pelo modelo de urbanização e da espacialização em fundos de vale corroborou para a criação da fragmentação da sua paisagem urbana referindo-se às condições da forma social estabelecida na relação de produção do ambiente urbano e de classe social.

Compartilhamos da idéia de VARGAS (2001) de que o objetivo buscado por parte do Poder Público não é de se resolver os problemas sociais, mas ao contrário, de se manter a

situação existente não discutindo as dificuldades. Por outro lado, acirrando as divergências quanto à ocupação de áreas impróprias no solo urbano.

Para ROSS (1990), torna-se inviável diante da expansão econômica e do crescimento da população, no período atual, inibir os espaços ocupados e desmontar a sua reorganização, o que aumentará o uso dos recursos naturais já que é inerente ao homem como ser social a sua expansão do ponto de vista demográfico, técnico e econômico sem proporcionar efeitos indesejáveis.

Houve um crescimento desordenado nos dois sentidos. Com a população mais pobre o governo local de Bauru não conseguiu uma alternativa para tais moradores, por isso não fiscalizou de forma satisfatória as ocupações e não gerou infra-estrutura urbana.

Enquanto que as construções de casas em bairros distantes do centro urbano para as classes de maior renda parecem não haver limites quanto aos investimentos municipais. Os empreendimentos imobiliários em condomínios fechados na cidade de Bauru expressam o confronto desigual entre os diferentes interesses das classes sociais e do próprio Poder Público.

Para MARCONDES,

Não se quer dizer com isso que o poder público ou privado tivesse feito investimentos nas áreas urbanas contidas no limites de mananciais, sobretudo em infra-estrutura de modo a gerar um padrão urbano mais qualificado nessas áreas seria viabilizada a proteção ambiental da região. A experiência histórica nos mostra a intensa correlação entre infra-estrutura e adensamento das áreas, com efeitos totalmente adversos em relação aos objetivos da conservação dos recursos ambientais (MARCONDES, 1999, p. 168).

Não se pode deixar de analisar que mesmo havendo toda melhoria social e econômica talvez não resolvessem os dilemas ambientais. Deve-se considerar, portanto, como avaliar as causas dos impactos. Assim, é necessário se pensar na cultura como instrumento de modificação e não de dominação e alienação.

Se na cidade de Bauru a maioria da população vive em área urbana há uma preocupação maior com o aspecto ambiental, social, econômico e cultural dos seus moradores. Não se trata de definir um conceito de qualidade ambiental da cidade, mas de se repensar e discutir a importância de que o meio urbano é fundamental para o planejamento da cidade.

A qualidade ambiental é consequência das políticas públicas feitas pelo Poder Público do município de Bauru, à proporção que aprovou ou não fiscalizou, a contento, os diversos empreendimentos sem antes discutir a possibilidade de reverter o quadro físico-social no ambiente urbano e passou a atuar em consonância e conivência com a lógica da organização do capital especulativo.

O Poder Público teve dificuldades em gerenciar o crescimento da cidade e fiscalizar a especulação imobiliária, o que refletiu na expansão das construções nas áreas de fundo de vale ao aprovar os projetos urbanísticos que de uma forma ou de outra alteraram o seu ecossistema urbano.

A crise espacial estabelecida no município de Bauru numa visão política, econômica, social e ambiental na realidade aconteceu porque a gestão pública não se empenhou em resolver as dificuldades encontradas em áreas de fundo de vale.

A especulação imobiliária, a acumulação de imóveis e os territórios esterilizados dos condomínios fechados para a classe média alta e de vazios urbanos à espera de maior valorização comprovam as nuances existentes no espaço urbano da cidade de Bauru.

Segundo NASCIMENTO JÚNIOR,

Os espaços baldios, terrenos mal cuidados, cantos descoloridos do painel da cidade de onde sai o lixo, de onde os esgotos se abrem são terrenos, em geral, de valor. Lugares da especulação à espera de mudanças na paisagem urbana que aumente seu valor na cumplicidade com o Poder Público. De lá, vêm as moscas, os ratos e os escorpiões sintomas vivos dessa chaga geograficamente localizada e fácil de se notar (NASCIMENTO JÚNIOR, 1995, p.7).

A preservação dos espaços no entorno dos fundos de vale em Bauru onde a vegetação, córregos e rios urbanos deveriam ser mantidos sem grandes alterações se instalaram as ocupações irregulares com a formação de núcleos de favelas nas áreas mais baixas.

No ambiente urbano a formação de favelas demonstrou o uso do espaço urbano de modo a segregar e atender às políticas de planejamento urbano da cidade que racionalizou e criou espaços desiguais como resultado de políticas urbanas ineficientes que promoveram a degradação das áreas de fundo de vale.

Em seu aspecto ecológico, o ambiente urbano tornou-se o lugar onde a maioria das pessoas está se relacionando num curto espaço. Nele, se estabelecem várias formas de organização dependendo de suas condições econômicas, sociais, políticas e culturais.

SCUDELLER e NASCIMENTO JÚNIOR (1995) verificaram que no processo de construção de moradias não basta apenas se ter um pedaço de solo e materiais usuais, mas de um plano que oriente as colocações e composições das partes e que envolva a comunidade com sua vivência familiar e grupal.

Na verdade, as ocupações urbanas em áreas de conservação ambiental são consideradas inadequadas quando não adquiridas pelas pessoas que pertencem às classes de maior poder econômico.

O Poder Público de Bauru passa a contribuir para as mudanças no espaço urbano aprovando os novos condomínios fechados e fornecendo-lhes toda infra-estrutura urbana. Porém, o entorno do lugar com habitações precárias e de moradores com renda baixa são obrigados a mais tarde saírem deste mesmo local uma vez que a valorização do novo espaço passa a não lhes pertencer mais.

Em geral, os bairros são ocupados de modo diferenciado. Onde as classes sociais abastadas moram a organização das ruas, avenidas e sua localização plana facilitam o cuidado com o ambiente. Diferentemente do ocorrido nos bairros de classe mais baixa em que todos os fatores contribuem para se acentuar a degradação urbana como um todo.

Os fundos de vale são o mesmo lugar para todas as classes sociais. A diferença está em como o Poder Público atua na busca de soluções para resolver os problemas ocorridos nas áreas de proteção permanente. Destarte, acelera a depredação das matas remanescentes para a construção de condomínios fechados e casas populares comprometendo a degradação do solo e dos recursos hídricos com erosões e assoreamentos.

Pode-se perceber que a concepção de planejamento de modo geral está totalmente adaptada à definição de propriedade privada mantendo a idéia de se garantir a estabilidade do lugar e a hierarquização do seu valor ao demarcar os territórios inclusive para os excluídos (ROLNIK, 1995).

A cidade de Bauru chamada de “sem limites” apresenta hoje um grande paradoxo porque busca alcançar a competitividade atraindo investimentos com empresas que possam melhorar o nível de emprego e a suposta qualidade de vida de seus habitantes sem levar em consideração o seu ambiente social, físico e as condições de capacidade de suporte dos recursos naturais.

Contudo, tornou-se flagrante a falta de infra-estrutura urbana principalmente para a periferia do município contribuindo para a saída de um grande número de empresas desta cidade em função dos mínimos recursos necessários para se estabelecerem.

As relações sociais estabelecidas é que determinam as formas de organização do uso e da ocupação do ambiente como um todo e não o seu inverso. Quando se discute a questão da sustentabilidade dos ecossistemas urbanos corre-se o risco de se reduzir este enfoque das relações sociais e ambientais como um limite estrutural.

Não se pode esquecer da dialética da natureza e se ater exclusivamente ao social sem considerar os problemas de natureza física. Não se trata de um determinismo, mas da construção dialética entre a sociedade-natureza e das suas contradições que passam a produzir os graus da interferência de um sobre o outro, isto é, do ser humano na natureza.

ALVES (2001) trata a questão das voçorocas na cidade de Bauru como consequência do processo especulativo e da maneira de distribuição do solo sem, entretanto, o Poder Público municipal providenciar a infra-estrutura urbana necessária em bairros periféricos.

A respeito deste aspecto uma sugestão interessante e fundamental está na pesquisa feita por ALVES (2001) o qual tem como enfoque principal o descaso do Poder Público local no que tange à falta de interesse e omissão do desvio das finalidades dos interesses público e privado.

Não é inusitada a visão compartimentada pelo Poder Público quando se refere às suas intervenções no urbano em áreas mais valorizadas ou nos investimentos em condomínios fechados para a classe média e alta com novos projetos urbanísticos ao conseguirem várias melhorias de infra-estrutura urbana para os seus moradores.

Diante da sua estrutura urbana a cidade de Bauru se mostrou vulnerável no que se refere à concentração dos problemas de natureza ecológica e ambiental comprometendo sensivelmente a parte física da cidade.

Além disto, o Poder Público mostrou dificuldade de se obter uma melhoria na segurança e no desempenho da cidade de Bauru em relação à sua qualidade e à sua perspectiva de desenvolvimento futuro envolvendo toda a população e o seu ambiente.

A sociedade faz parte da natureza, no entanto, está distante da dinâmica desta. No momento em que o homem não consegue se integrar ao seu ambiente defronta-se com as leis da própria natureza criando um desequilíbrio físico e social.

SERRA (1987) mostra que o ser humano adapta-se ao espaço natural o qual se torna um determinante da forma espacial na sociedade. Deve-se evitar o determinismo geográfico e/ou ambiental, pois há outros fatores envolvidos como o histórico, o biológico e o psicológico que contribuem na formação do espaço.

Ao se associar às condições de degradação materializadas na paisagem urbana às frágeis possibilidades de uma qualidade de vida para a maioria da sociedade nota-se que as autoridades locais deveriam pensar numa solução que envolva o planejamento urbano para nortear e minimizar os desequilíbrios.

É através do processo de crescimento urbano que se nota o aumento das contradições sócio-espaciais e as implicações ambientais em áreas no entorno dos fundos de vale. Nesse sentido, os investimentos públicos têm deixado a desejar, à medida que há falta de recursos ou políticas inadequadas de desenvolvimento para a cidade.

Os investimentos públicos tendem a favorecer parte da população gerando contradições de classes e acirrando os contrastes sociais. Quando o Poder Público busca melhorar uma via pública acaba por criar uma valorização das áreas urbanas, mas que o faz expulsando destes locais os vizinhos indesejáveis e a população mais pobre. Ao tentar melhorar a qualidade de água, esgoto e eletricidade acabam por ter o mesmo resultado (SANTOS, 1993).

A partir do ano de 1996 percebeu-se uma alteração nas características ecológicas no ambiente urbano e em locais de preservação permanente por causa da dificuldade do Poder Público em considerar apenas o prisma técnico utilizando-se de soluções paliativas e localizadas para a ocupação desordenada em bairros mais pobres.

Em áreas periféricas de Bauru onde a concentração de empreendimentos imobiliários com um acabamento de alto padrão em condomínios provocou o deslocamento da população de menor renda para lugares mais distantes.

A luta pelo espaço mesmo em áreas de menor valor como as de fundo de vale e as insalubres ocorre a competição produzindo a expansão das zonas mais distantes do centro urbano.

É importante lembrar que o homem não é um simples agente modificador do meio, mas deve-se buscar entender as suas relações socioeconômicas geradoras dos fenômenos que afetam a si próprio distinguindo-o da dinâmica ecológica do meio natural.

Constata-se na utilização do solo urbano a necessidade do homem ocupar um lugar no espaço para sua sobrevivência mantendo as condições para a produção dos seus meios de vida. Ele não depende dos sistemas ecológicos, mas ao contrário, é sua organização social que determina a modalidade de alteração no ambiente natural (JONG, 1993).

O uso do solo passa a ser fundamental para entender a dinâmica urbana uma vez que é adquirida por seu valor, contrário aos interesses sociais e ao valor de uso sendo objeto de troca e envolvendo valores comerciais.

As questões relacionadas ao direcionamento do crescimento urbano em Bauru quanto às políticas utilizadas no parcelamento e uso do solo remetem à idéia de que não há espaço que não possa ser apropriado pelo capital. Para toda área, em potencial pode ser dado um outro significado mesmo quando os espaços são de natureza pública.

Para BARBOSA e NASCIMENTO JÚNIOR,

A importância das relações entre o ambiente construído e as formas de utilização dos recursos naturais resgata as implicações ocorridas em função do uso e apropriação do espaço urbano e do sentido social das propriedades que refletem a dificuldade de se expor estes temas junto ao debate urbano-ambiental o qual se inicia de maneira ainda tímida no entendimento das relações envolvidas na cidade diante de uma visão interdisciplinar e dinâmica dos diferentes espaços que compõem o ambiente não só em relação ao meio biológico, mas principalmente o social (BARBOSA e NASCIMENTO JÚNIOR, 2005, p.95).

As modificações ocorridas na paisagem urbana da cidade de Bauru revelaram as lutas de classe entre o capital através dos promotores imobiliários, do Poder Público e da sociedade de menor renda que vive em locais insalubres. Este embate não ocorre diretamente, porém, é feito no jogo do mercado vinculados ao preço de cada pedaço do solo urbano.

Segundo CARLOS,

O uso do solo urbano será disputado pelos vários segmentos da sociedade de forma diferenciada gerando conflitos entre indivíduos e usos. Esses conflitos serão orientados pelo mercado, mediador fundamental das relações que se estabelecem na sociedade capitalista produzindo um conjunto ilimitado de escolhas e condições de vida. Portanto, a localização de uma atividade só poderá ser entendida no contexto do espaço urbano como um todo na articulação da situação relativa dos lugares. Tal articulação expressar-se-á na desigualdade e heterogeneidade da paisagem urbana (CARLOS, 2001, pp. 46-47).

Para CARLOS (1994), existe uma dinâmica do uso do solo urbano ligado ao processo de reprodução espacial vinculada às contradições produzidas pelas forças produtivas e pelas antigas relações de produção entre a superestrutura da sociedade e sua base econômica.

A noção do espaço deve ultrapassar na visão dialética as estruturas espaciais que são reflexos dos processos sociais mais amplos apesar de serem elementos que interfiram nele

mesmo. Em relação às análises para o ambiente teve-se um avanço a partir dos paradigmas neomarxistas.

O crescimento urbano associado às políticas públicas no que se refere às questões ecológicas materializadas na paisagem urbana demonstra que embora aparentemente possa parecer de natureza física há uma determinação de ordem econômica e política atuando no espaço físico como o solo e a vegetação.

A relação homem-ambiente na cidade passa a modificar-se a partir do momento em que se encontra uma nova configuração geográfica pelo traçado das ruas, das praças e das principais vias de acesso alterando o convívio social.

Observa-se que hoje as ruas possuem outro significado não tendo mais a importância de outrora. São locais apenas de fluxos de pessoas e automóveis geometricamente esquematizados, indiferentes e homogêneos.

As ruas tornaram-se espaços virtuais, técnicos, abstratos, distantes das relações humanas, cheias de violência, de intolerância e de medo. Os moradores não têm identidade com o local onde o público e o privado se confundem diante da maioria perdendo o sentido e contribuindo para acentuar o processo de alienação.

Contemporaneamente, o ambiente urbano fica reduzido não havendo mais onde conversar, brincar, jogar, discutir e refletir. Hoje não há mais lazer, mas consumo. Os espaços se confundem: o espaço do lazer é o espaço do consumo transformando os lugares em objetos artificiais haja vista o santuário do prazer e da segurança: o “shopping center” símbolo do conforto, da liberdade, do prazer, das praças artificiais, do individualismo, da competição e da aparente homogeneidade das pessoas que não se relacionam.

A ideologia de que a mercadoria pode suprir as condições sociais e o relacionamento humano faz o objeto ser mais importante que as relações sociais. O ser social torna-se insignificante e como fetiche tenta substituir a convivência entre as pessoas e dá uma falsa idéia de superação do vazio em sua própria existência. O capital passa a mediar as relações sociais e a determinar as formas de apropriação da natureza transformando-a como reserva de valor para troca e não de uso.

CARLOS (2001) explica que a cidade é para o morador um bem necessário à reprodução de suas vidas. É o local da habitação e de toda sua infra-estrutura urbana como água, esgoto, luz, transporte, habitação, educação, saúde, lazer e cultura.

As formas de expansão e uso do espaço promovido pelos empreendimentos imobiliários nos lugares de “preservação ambiental” em Bauru e como o setor público e privado tem organizado a ocupação em áreas reservadas são as faces da gestão municipal.

Os condomínios fechados para as pessoas mais ricas e a ocupação de locais impróprios para as camadas da população com menor renda deixam claro que prevalece o interesse e a dinâmica do capital com a sua agiotagem e acumulação que altera as relações da sociedade com a sua própria natureza modificando o espaço físico-natural e o ambiente social.

Assim para MARICATO (2001), a população instalada em áreas de proteção ambiental ou de outras áreas públicas compromete os recursos fundamentais como a água necessária a todos os moradores da cidade ficando desprovidos da infra-estrutura urbana que deveria ser oferecida pelo Poder Público.

Pode-se compreender o sentido de “adensamento problemático” como se as pessoas estivessem nas áreas insalubres por sua própria opção e devessem buscar outros lugares para se fixarem e construir suas habitações. Os moradores destes locais ficam livres da especulação dos agentes imobiliários até o instante em que eles não atrapalhem os seus investimentos em áreas formais.

Os empreendimentos imobiliários em condomínios fechados exemplificam, na prática, a política pública da cidade de Bauru quanto ao parcelamento do solo. O mesmo espaço tem formas diferenciadas de investimentos pelo Poder Público de Bauru: para os ricos as condições de infra-estrutura urbana são adequadas, porém, para os pobres deixa a desejar.

Vários são os fatores que contribuem para a determinação e a formação do preço do solo no espaço urbano. A localização do terreno num determinado bairro, os locais considerados privilegiados, ou seja, próximos de escola, "shopping", áreas de lazer e postos de saúde além da infra-estrutura urbana como água, luz, esgoto, telefone, vias de circulação e transporte. Outro ponto é a privacidade, o relevo e o processo de valorização espacial refletindo nas possibilidades e nos custos da construção (CARLOS, 2001).

Verifica-se que a evolução dos preços está imbricada com as condições de reprodução do espaço urbano, da produção e reprodução do sistema, dos custos gerados pela aglomeração, pelo grau de crescimento populacional, pela utilização do solo, das políticas de zoneamento ou de reserva territorial e por alterações econômicas através do poder aquisitivo dos habitantes (CARLOS, 2001).

Os córregos de Bauru não têm recebido a atenção por parte do Poder Público de Bauru para a recuperação deste fundo de vale, enquanto que os empreendimentos imobiliários particulares em consonância com o Poder Público de Bauru têm conseguido assegurar toda infra-estrutura urbana em seus investimentos. Porém, há um impacto ambiental causado pelo adensamento humano tanto da classe social de maior renda quanto da classe social de menor poder aquisitivo.

O que se observa, na prática, é a desvalorização de espaços públicos. No ano de 2000 foi feito um projeto na Secretaria de Planejamento de Bauru - SEPLAN aprovando o parcelamento de parte da gleba de um vazão urbano existente nas margens do fundo de vale no Córrego da Água Comprida.

A área foi desapropriada indevidamente, pois parte da sua reserva de preservação permanente foi danificada contribuindo para lesar o patrimônio público municipal permitindo uma indenização aos proprietários no valor de quatro milhões de reais (ALVES, 2001).

Uma vez tratada as questões ecológicas no urbano de Bauru deve-se desviar das posturas de conservação ambiental calcada numa discussão de caráter naturalista nos ecossistemas urbanos e em específico nas áreas de fundo de vale que neutralizam e camuflam as dificuldades de natureza social com análises ecológicas no ambiente urbano.

Quanto maior for o agravamento das condições ambientais, mais se faz intervenções de modo parcial e técnico, pontual e paliativo com soluções temporárias sem levar em conta os processos e as contradições na relação homem-natureza e na própria sociedade.

A natureza é propriedade de toda a comunidade incluindo os seres vivos e quem atua sobre ela deve se submeter às regras. O problema da degradação do ambiente não é individual, mas coletivo. Com a extensão da propriedade privada, ao contrário, faz com que cada pessoa torne-se livre para fazer o que bem entender.

Tendo vantagens econômicas a depredação e/ou poluição se realizam de qualquer modo constituindo-se numa racionalidade hegemônica. Os espaços públicos são utilizados com o objetivo da produção de recursos privados (FOLADORI, 2001).

Há uma ideologia por parte de vários ambientalistas e técnicos da própria Prefeitura de Bauru com uma proposta para os fundos de vale: a reversão da situação degradada com projetos de revitalização do lugar por meio da retirada da população carente das áreas de risco como se só isto fosse a solução para melhorar o ambiente urbano.

As alterações propostas de revitalização dos fundos de vale não devem ser consumadas pelos atores hegemônicos locais que por suas políticas elegem as áreas a serem priorizadas. Contudo, o fazem sem antes resolver as questões sociais destas áreas de exclusão.

Um outro fator da dimensão dos desequilíbrios ambientais é analisar a escala e a origem dos recursos financeiros necessários para solucionar este aparente descontrole. Sabe-se que a Prefeitura do município de Bauru apresenta dificuldades em angariar fundos em suas diversas instâncias como federal e estadual para investir na conservação das áreas de fundo de vale.

A situação, portanto, da maioria dos habitantes nas áreas de fundo de vale não pode ser considerada como o fazem os ecólogos em relação às outras espécies vivas visto que o ser humano não é uma unidade, mas faz parte de um sistema no qual se insere o meio abiótico e biótico.

Neste sentido, aflora através das contradições de classe uma determinada forma social, e, por sua vez, condiciona e explica o comportamento em relação à natureza (FOLADORI, 2001).

Os assentamentos humanos irregulares têm como causa os conflitos existentes entre as diferentes classes sociais mediadas pelo Poder Público que transforma as áreas de fundo de vale como última opção para a ocupação da população de menor renda.

Por outro lado, tem-se o capital financeiro e imobiliário que os excluem por força do poder econômico, mas delimita uma nova área para a classe social mais abastada. Isto cria espaços segregados e esterilizados que se distanciam dos moradores de baixa renda que tem dificuldades em conseguir transformar suas próprias realidades.

No contexto urbano e ecológico da cidade de Bauru parece que quando se trata dos impactos ambientais causados em áreas de proteção permanente como nas áreas de fundo de vale, a questão econômica se sobrepõe aos interesses sociais utilizando-se do espaço e do parcelamento do solo para atender aos anelos de grupos sociais dominantes os quais estão longe da preocupação do uso adequado da ecologia urbana produzindo graves degradações ambientais e sociais. A paisagem revela apenas uma parte deste fato, mas possuem várias imbricações políticas, econômicas, sociais e culturais.

ALVES (2001) ao analisar os espaços vazios urbanos e a forma de parcelamento do solo feito pelos investidores sem nenhuma infra-estrutura e sem qualquer exigência pelo órgão público local percebeu que os proprietários de terras não tinham nenhum vínculo com as obrigações fiscais esquivando-se das suas responsabilidades jurídicas.

O crescimento da cidade criou ambientes com impactos negativos nas áreas de fundo de vale não somente pela destruição dos aspectos biogeográficos retirando a cobertura vegetal e o aumento das erosões e assoreamentos, mas pela degradação sócio-ambiental acentuando o distanciamento entre as classes sociais.

A classe social, "elite", por certas pressões e brigas tem todos os seus desejos realizados vivendo em bairros com infra-estrutura urbana como iluminação e pavimentação asfáltica nas ruas, saneamento básico e rede de água os quais foram conquistados por boas relações políticas com o escalão mais elevado dos órgãos públicos.

Nota-se, no entanto, uma inversão de princípios e a falta de sentido quando a valorização do solo da cidade de Bauru tem se dado de forma discriminatória tornando-se dependente dos interesses de uma parcela da sociedade.

Dependendo do seu grau de envolvimento político, econômico e social a classe social de maior poder aquisitivo mantém a troca de favores com diferentes interesses utilizando-se da máquina pública. Já em bairros afastados onde a classe menos favorecida se instala ocorre o total descaso e abandono.

Contrariamente, a população moradora das áreas próximas aos fundos de vale em bairros periféricos em Bauru fica sem assistência social e econômica, cultural e ambiental além de não serem cumpridas as leis existentes no Plano Diretor da cidade de Bauru.

É fundamental repensar as formas de organização do ambiente de maneira geral discutindo os elementos que a partir da sua expansão em áreas de conservação de fundo de vale implicaram na modificação da sua paisagem do mesmo modo que as possíveis soluções para a diminuição dos seus desequilíbrios sócio-ecológicos evitando-se uma visão reducionista em sua análise e verificando-se, ao máximo, os fatores que estão direta ou indiretamente ligados à ecologia urbana da cidade de Bauru.

CAPÍTULO 8

DISCUSSÃO

8.1 - O PLANO DIRETOR E A SITUAÇÃO AMBIENTAL E URBANA EM BAURU

As mudanças ocorridas através da participação popular e o crescimento da responsabilidade municipal têm representado um enorme progresso quanto às questões urbanas da cidade atual haja vista a falta de planejamento visando compatibilizar o desenvolvimento ao crescimento equilibrado. Isto se percebe pela carência de infra-estrutura urbana que comporte o aumento das taxas de urbanização.

Novos modelos de intervenção no ambiente urbano contribuem para superar os antigos limites buscando a humanização do espaço e o desenvolvimento da identidade com o lugar. Hoje se faz uma associação entre qualidade de vida não só ao conforto físico oferecido às pessoas, mas busca-se a qualidade do ponto de vista psicológico (CASTRO e NASCIMENTO JÚNIOR, 2003).

O Poder Público deveria atuar para o coletivo da sociedade local com o coletivo e no coletivo. No entanto, o faz de modo individualista não respeitando os interesses das classes de baixo "status" social permitindo a apropriação do solo por poucos e passando a atender os anseios das camadas mais privilegiadas que definem as ações políticas e econômicas na cidade refletindo na ecologia dos fundos de vale nos limites da sua capacidade de suporte e da sua resiliência.

No entanto, em função da necessidade de obter novos lugares para a moradia tornando os espaços reduzidos ou diminuídos no sentido de serem ofertados no mercado imobiliário fez com que acentuassem as ocupações irregulares ou não promovendo maior impacto sócio-ambiental nas áreas de fundo de vale.

Cabe ressaltar que não é o crescimento urbano em si o causador dos problemas em áreas de fundo de vale, mas é a situação concreta nas relações promovidas entre o capital e o trabalho engendradas pelas leis de mercado que criam as necessidades e acentuam os desequilíbrios no ambiente urbano.

Diante da elaboração das leis que constam no Plano Diretor da cidade de Bauru tendo no aspecto político se direcionado para o social e o ecológico os munícipes poderiam lançar as suas bases numa discussão com maior profundidade considerando-se que as relações no ambiente não devem estar desvinculadas ao binômio sociedade-natureza, mas às próprias relações existentes entre si.

A constituição da cidade de Bauru em seu espaço é fruto do modo determinado pela forma de apropriação que se expressa através da utilização do uso do solo. Como isto ocorrerá, dependerá evidentemente dos condicionantes de produção.

Na sociedade capitalista há o processo de troca que se efetuará no mercado. Todo produto só pode ser adquirido a partir do processo de apropriação via propriedade privada. A privatização dos meios produtivos é em cada época a maior responsável pela diferenciação dos padrões urbanísticos e arquitetônicos dentro da cidade.

Em outros termos, o que realmente difere nas relações entre classes sociais, entre pessoas humildes e abastadas, entre proletários e donos de empresas, entre as pessoas com altos salários, com novas funções tecnológicas atuais e aqueles excluídos pela obsolescência de suas funções é o fato de poucos terem acesso aos bens produzidos e aos meios de produção bem como às pequenas parcelas de mais-valia coletiva (ALVES, 2001).

A situação espacial em Bauru passa a ser administrada por uma extensa rede de vários promotores ou agentes desta urbanização corporativa que ao utilizarem-se das terras de maneira especulativa atendendo aos interesses próprios vêm causando a degradação da cidade como um todo envolvendo a estrutura política e econômica local, o que implica no desequilíbrio do ambiente urbano.

Além do mais, os agentes financeiros e imobiliários privados atuam juntos ao órgão público em Bauru para apoderarem-se do controle do valor de mercado das propriedades. Eles passam a organizar a cidade de acordo com seus desígnios estabelecendo políticas antagônicas às leis vigentes no Plano Diretor da cidade, à medida que utilizam os recursos públicos em detrimento da cidade social.

Em Bauru, a cidade foi sendo modificada pela apropriação do espaço. O seu ambiente urbano foi transformado em reserva de valor nutrindo-se de maneira diferenciada ora beneficiando os locais de maior concentração de renda, ora em detrimento de outras áreas que são subtilizadas pelo Poder Público local e pelo capital financeiro-imobiliário que engendra maior acumulação do lucro para atingir as finalidades econômicas.

Com isto, a cidade de Bauru foi sendo apropriada de forma a esterilizar os espaços e a deixar com que as leis de mercado definissem as condições de moradia, de utilização e do

ritmo de apropriação do ambiente urbano no que diz respeito aos terrenos vazios à espera de maior valorização com infra-estrutura urbana paga por toda a sociedade ou, ainda, quando se tem um lucro através da acumulação do capital pela quantidade de imóveis espalhados pela cidade.

A apropriação dos diferentes usos do ambiente urbano indica o preço da terra e o seu valor quanto ao tempo de deslocamento do centro da cidade para a sua periferia e de como a sociedade estabelece as relações entre a propriedade e a natureza em seu processo de produção. Promove-se um contingente de pessoas que sobrevivem na ilegalidade por não ter acesso à propriedade e muito menos à terra.

É fundamental compreender que o crescimento da cidade, o processo de urbanização e industrialização, as modificações feitas na cultura e a ocorrência de novas tecnologias provocadas pela mídia no “desenvolvimento” do ambiente urbano são expressões de uma das maneiras de apropriação e de acumulação do capital.

Pode-se dizer que a crise ambiental resulta da falta de conhecimento das leis da física e da entropia proporcionando no meio econômico um crescimento e uma produção sem fim. Esta crise ambiental, portanto, refere-se aos limites deste modelo ou projeto (LEFF, 2001).

Assim, são as condições sociais e econômicas da cidade que inviabilizam a durabilidade para uma cidade sustentável e não o crescimento da expansão urbana no seu sentido absoluto. O que se transformou em ilimitado foi a necessidade de expansão dos lucros tornando o ambiente urbano refém daquele.

Com as atividades humanas o ambiente natural é transformado pela produção, pelo consumo e pelos fluxos de pessoas, de energia, de recursos econômicos e das relações sociais. Busca-se entender a cidade do ponto de vista holístico na gestão deste ecossistema humano (BRUGMANN, 1992 apud RIBEIRO, 2001).

No momento em que a cidade torna-se a expressão dos projetos econômicos e de maior acumulação do capital, o espaço urbano possui um preço e transforma-se em mercadoria onde a competição ecológica pelo mesmo não é a-social decorrendo dos diferentes processos históricos de cada sociedade e das constantes lutas de classes inerentes ao sistema capitalista.

COELHO (2001) nos mostra que a urbanização tem transformado a sociedade causando impactos ao ambiente em função das aglomerações urbanas. Os impactos são produto e processo dessa relação sociedade e natureza estruturada em classes sociais.

O crescimento urbano pode agravar as condições ambientais levando-se em conta os fatores políticos, sociais e econômicos. No que se refere às condições sociais há uma dificuldade do próprio Estado e das políticas públicas para o resgate da dignidade social e da própria cidadania.

A falta de uma gestão favorável ao ambiente como um todo tem agravado ainda mais as contradições de classes sociais assim como as formas de utilização dos recursos que muitas vezes são usados de modo a alterar o ambiente causando sérios impactos no sistema urbano.

MARICATO (2001) justifica que a segregação é uma das faces da exclusão social e parte ativa dela. Existe uma grande dificuldade de acesso aos serviços de infra-estrutura urbana para parte da sociedade como saúde, educação e lazer. Por outro lado, tem-se a falta de emprego e os problemas como a violência, as enchentes, as erosões e o assoreamento do solo.

A segregação social e espacial no meio urbano vai além da localização diferenciada e da separação das classes sociais. Relaciona-se com os equipamentos urbanos e de consumo, dos investimentos e benfeitorias dos supermercados e centros de compras (SERRA, 1987).

Hoje os países estão submetidos às decisões extraterritoriais do capital internacional, dos grandes conglomerados transnacionais e longe dos interesses da sociedade em suprimir as condições de miserabilidade e de pobreza.

Verifica-se que no relacionamento homem-natureza prevalece a visão antropocêntrica a qual parece ser redundante discutir. Contudo, não é o ser humano genérico e sim os interesses de determinados grupos sociais com seu conteúdo de classe e da forma de expansão do capital na natureza.

Assim segundo FOLADORI (2001), para a burguesia enquanto classe social a natureza não é o seu meio de vida, porém, é utilizada para aumentar a exploração do trabalho assalariado e acumular o seu lucro apesar de individualmente passar a defender o meio ambiente.

Para tanto, o Poder Público local com o seu corpo de planejadores, técnicos, engenheiros além de Organizações Não-Governamentais - ONG's, ambientalistas, ecologistas e associação de moradores pretende resolver ou buscar a solução pela intervenção direta nos locais (re) urbanizando com áreas verdes e construindo a canalização de todos os córregos.

A construção de uma outra concepção de modelo para a cidade deve ser repensada, ou seja, sair das visões ecocêntricas calcadas em analogias harmoniosas entre

sociedade e natureza no seu significado extremo e das tecnocêntricas como a solução para todas as dificuldades que resultem das combinações entre tecnologia, mercado e governo.

As disparidades das rendas têm provocado um grande desequilíbrio no ambiente. A expansão das economias dos países pobres vem destruindo a sua ecologia, à proporção que dependem das exportações de produtos agrícolas tropicais e se tornam vulneráveis às relações comerciais instáveis quando os países utilizam-se da destruição do seu próprio ambiente para saldarem seus compromissos comerciais.

Para algumas ONG's, segundo ACSELRAD (2001), a sustentabilidade trouxe uma nova crença destinada a substituir a idéia de progresso. Deve-se partir para um desenvolvimento centrado no povo mobilizando a sociedade civil para a transformação das instituições da sociedade dominante.

Entretanto, a expressão sustentabilidade nos remete a várias abstrações porque está carregada de subjetividade com posicionamentos políticos e ideológicos de diversas formas pelas representações de valores com um significado lógico e concreto.

ACSELRAD (2001) enfatiza o assunto evidenciando uma não hegemonia existente entre os vários discursos. Para este autor, alguns ecólogos através de ONG's estão distantes do modelo imposto pelos valores da produção fordista, do conceito de progresso material e de uma visão política e social com ênfase nas relações internacionais.

O significado de "sustentabilidade" ecológica relaciona-se à recomposição dos recursos naturais renováveis e na manutenção dos recursos não-renováveis para as gerações futuras (MARCONDES, 1999). Este termo tem aberto precedentes para as várias ideologias (inversões da realidade) construindo uma legitimidade objetiva dando capacidade de absorção junto ao meio ambiente, dos níveis de poluição e a garantia de outros caminhos aos entraves sociais, econômicos e ambientais.

Verificando-se a história, o processo de crescimento econômico é caracterizado mais pela (in) sustentabilidade ambiental do que pelo oposto. Para ACSELRAD (2001), os juízos éticos de valores produzidos na sociedade são mediados pelos agentes sociais segundo os seus próprios interesses e conduzem para uma linha de pensamento única no conceito de sustentabilidade.

No entanto, a visão de antolhos a respeito da situação dos fundos de vale e do seu entorno diante do contexto ecológico urbano não permite compreender que a causa da ocupação destas áreas resulta das contradições sociais de classe existente em função dos desequilíbrios econômicos que determinam o lugar de cada um na sociedade.

A política de prioridades sociais não é levada para as áreas de fundo de vale onde se encontram as classes mais pobres uma vez que o retorno do investimento público ou privado não é conveniente. Esta realidade, produzida ao longo do tempo por vários governos locais prioriza outros interesses.

Para os agentes imobiliários e financeiros através de seus empreendimentos é relevante pressionar o Poder Público para que este possa investir na melhoria da infraestrutura dos lugares que tenham maior rentabilidade econômica sugerida pelo mercado financeiro.

Segundo as observações empíricas constatadas “in loco” nas áreas próximas aos fundos de vale verifica-se que a degradação no sistema ecológico urbano resulta das condições das políticas públicas inadequadas e ineficientes, contrárias, ao que se estabelece no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da cidade de Bauru e na própria Lei Federal 6766, de 1979 do Uso e Parcelamento do Solo Urbano expressa da seguinte forma em seu Capítulo I - Artigo 3º:

Artigo 3º - “somente será admitido o parcelamento do solo para fim urbano em zona urbana ou expansão urbana assim definido por lei municipal”.

§ único. - “Não será permitido o parcelamento do solo”:

- “em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas”;
- “em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública sem que sejam previamente saneados”;
- “em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento) salvo se a entendidas exigências específicas das autoridades competentes”;
- “em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação”;
- “em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis até a sua correção”.

O Poder Público da cidade de Bauru não atuou de maneira incisiva nas irregularidades do uso e da ocupação do solo ao envolver medidas que pudessem solucionar os problemas em épocas de chuvas no sentido de aumentar a vazão dos rios e córregos com toda a infra-estrutura urbana necessária como rede de esgoto, tratamento do lixo, pavimentação asfáltica para se tentar conter as erosões e os assoreamentos dos córregos.

No Artigo 33, Seção V, Item V se destaca a “priorizar a reversão do uso de áreas naturalmente impróprias à ocupação urbana como várzeas e taludes naturais, fundos de vale e áreas de risco para o seu uso original através da instituição de sistemas de lazer e áreas de preservação ambiental”.

Neste sentido, a legislação contida no Plano Diretor permeado por determinações e soluções práticas imediatas e localizadas contribuiu para agravar e obscurecer ainda mais as causas desta realidade ecológica. É com essa postura através de intervenções de caráter extremamente técnico na produção do espaço urbano de Bauru que se limita a enxergar em sua totalidade os fatores condicionantes nas áreas de fundo de vale.

O debate entre o meio ambiente e a sociedade com a sua suposta modernidade resulta da necessidade desenfreada de consumo, da idéia de poder, de “status” e das leis do mercado como meio organizador da sociedade e da democracia.

GUIMARÃES (2001) comenta que a economia de mercado é conhecida como sinônimo de liberdade e de democracia. No entanto, se por um lado ela é responsável pela riqueza por outro, é também causadora de profundas assimetrias sociais.

A sustentabilidade desejada por todos pelo menos como discurso entre os políticos, o Poder Público local e aqueles bem intencionados na questão das relações do crescimento urbano e da ecologia da cidade ocorreram apenas no plano onírico.

À distância entre as realidades concretas no ambiente urbano e as regulamentações encontradas no Plano Diretor de Bauru quanto à questão da sustentabilidade é tratada de modo abstrato não relacionando os fatores físico-naturais com os econômicos, sociais e culturais tornando o ambiente urbano uma dicotomia.

A construção humana na cidade alterou as relações no ambiente natural principalmente nas áreas de fundo de vale. A expansão urbana em função das características histórico-concretas da política de ocupação e uso do solo inviabilizou a proposta de um ecossistema mais saudável para o homem.

Quanto ao crescimento da cidade nos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale tornou-se inviável a forma de se planejar demonstrando qual modelo de Plano Diretor

o órgão municipal de Bauru propôs a se desenvolver e como tem atuado de forma economicista, utilitarista, mecanicista e segregacionista na organização do espaço urbano.

Se no Plano Diretor da cidade de Bauru está escrito que as áreas de conservação ambiental são impróprias para a ocupação humana, entende-se que a legislação vale para todos os habitantes.

Para a cidade de Bauru em seu processo de construção do espaço deveria se observar de maneira mais prática pelo Poder Público e pelos agentes envolvidos na organização urbana a relação entre as políticas estabelecidas nos itens do Plano Diretor que deveriam ser cumpridos em função da Lei Federal 6766, de 19.12.1979 do Uso e Parcelamento do Solo Urbano objetivando disciplinar as áreas de preservação e conservação ambiental.

O planejamento urbano de Bauru assim como o Poder Público local através do prefeito e da Secretaria de Planejamento Urbano - SEPLAN têm dificuldades por causa dos interesses políticos e econômicos em alterar e se fazer cumprir o Plano Diretor, embora não tenha o detalhamento necessário de ações claras e estratégias de desenvolvimento da cidade em que não coloquem em risco as áreas de fundo de vale nem onere a sociedade como um todo.

A Secretaria de Planejamento Urbano de Bauru - SEPLAN não conseguiu estabelecer, na prática, conforme a legislação contida no Plano Diretor, limites territoriais para a apropriação do ambiente urbano, o que depende muito mais das relações de custo e benefício para os investidores. Ocorre, então, a perda no sentido ambiental para as populações mais pobres e que vivem na periferia e próximas aos fundos de vale.

Socialmente a cidade reflete o descaso das autoridades locais por quase não haver participação popular para se resolver os problemas de natureza social, urbana e da durabilidade das áreas de fundo de vale.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Bauru existe desde o ano de 1996, no entanto, os problemas de natureza endógena se bem que se apresentem de maneira complexa quer dizer no seu todo do ponto de vista econômico, social, político e cultural ainda é discutido de maneira fragmentada e de modo reducionista.

A racionalidade do capital tem-se sobreposto à ambiental e ecológica. Assim, a realidade existente nas áreas de fundo de vale se transforma em local não apenas com um conteúdo natural o qual se deve preservar, mas como resultado das contradições sociais materializadas na expansão urbana de Bauru, o que põe em risco e limita o capital natural.

Sabe-se que um dos recursos para gerir a cidade está no planejamento ambiental que tem faltado e muito nas diretrizes de desenvolvimento das cidades. No caso de Bauru, apesar de conter em seu Plano Diretor, leis que determinam as formas de ocupação do espaço urbano, elas não foram executadas no sentido de reverter à situação dos fundos de vale.

O Poder Público tem procurado resolver de forma pontual as questões relacionadas aos recursos hídricos nos fundos de vale dissociando-se na sua essência dos entraves físico-sociais tendo como solução aparente, imediatas e paliativas o agravamento da erosão, do assoreamento, do lixo urbano e da degradação do ambiente como um todo.

Mesmo regulamentada em lei conforme o Plano Diretor da cidade de Bauru a ocupação nas áreas de fundo de vale tem vários tipos de moradias feitas nos condomínios fechados de maior “status” e a proliferação de sub habitação nestas áreas de risco.

A legislação vigente no Plano Diretor da cidade de Bauru deveria nortear o crescimento urbano e levar em consideração as áreas de mananciais nos fundos de vale que não têm produzido, a contento, a proteção e a valorização do ambiente urbano.

A política de ocupação e uso do solo bem como a de seu parcelamento ao promover a expansão urbana de forma desordenada dificultou a sinergia necessária para a redução dos impactos causados ao ambiente e à ecologia da cidade.

Em Bauru, as condições sociais de grande parte da população refletem em alguns fatores endógenos vivenciados na cidade as políticas internas no sentido de abordar apenas pelo lado econômico as questões sociais e ambientais enfrentadas para gerenciar os recursos no que tange às várias questões ambientais como saúde, educação, transporte, habitação e infra-estrutura urbana (pavimentação asfáltica, energia elétrica e saneamento básico).

Além disso, não é somente uma dificuldade de demanda por melhores moradias ou mesmo de se deslocar esse contingente para outro lugar preservando as áreas de mananciais, mas sim, de se reverter às práticas das políticas públicas e do capital privado imobiliário ao se apropriarem de determinados lugares deixando para que o Poder Público resolva as ocupações irregulares por parte das pessoas de menor poder econômico ou quase sem renda alguma.

Assim, as leis contidas no Plano Diretor da cidade de Bauru deveriam ser consultadas pelo Poder Público, pelos agentes imobiliários e financeiros como instrumento no sentido de atentar para as formas de ocupação do meio urbano e da sua urbanização.

No entanto, a função social do Plano Diretor entra em descompasso com o Estatuto da Cidade quando o Poder Público não põe, em prática, de modo satisfatório as suas próprias leis.

Contrariamente, o Poder Público local estabelece concessões que favoreçam a ocupação desordenada principalmente em áreas de mananciais nos fundos de vale porque é muito menos custoso deixar que a expansão urbana da cidade de Bauru prolifere com ocupações irregulares sem nenhuma oportunidade para a reversão deste “status quo”.

É notável a tolerância que o Estado (entenda-se o Poder Público de Bauru) tem demonstrado em relação à expansão das ocupações irregulares em terra urbana sendo que é de competência constitucional do órgão público em controlar e fiscalizar a ocupação do solo.

Quanto à população que ali se estabelece, esta não compromete apenas os recursos fundamentais a todos os moradores da cidade, mas se fixa sem contar com o apoio do órgão público através de seus serviços e obras de infra-estrutura urbana.

Nota-se que quando não ocorrem medidas para suprir os problemas habitacionais seja via mercado privado, seja via políticas públicas sociais evidentemente o motor que cria o pano de fundo dessa dinâmica de ocupação ilegal e predatória de terra urbana tende a se espacializar de forma desordenada.

O poder político não tem sido feito para garantir os investimentos na periferia nem o cidadão de menor renda é contabilizado para o mercado financeiro. Assim também, as prioridades políticas de cunho sócio-ambiental dificilmente estão voltadas para benefício da população carente. (MARICATO, 2001).

A situação acima descrita por MARICATO (2001) não difere da realidade encontrada nas áreas de fundo de vale em Bauru haja vista as políticas produzidas pelo Poder Público não estarem voltadas diretamente para se criar condições em que pese a transformação sócio-ambiental das populações mais carentes.

Para MARICATO, "o direito à cidade para todos passa tanto pelo acesso à urbanização como pelo acesso à condição habitacional legal. Embora a ocupação ilegal da terra urbana seja genérica e crescentemente tolerada seu reconhecimento legal é raro (MARICATO, 2001, p.229)".

Os problemas sócio-ambientais nas áreas de fundo de vale representam parte da divisão social do trabalho na cidade produzido pelas contradições econômicas e sociais. Resultam do dinamismo excludente do crescimento urbano e de como se tem dado às relações econômicas, políticas e sociais mediadas pelo Plano Diretor da cidade de Bauru que inviabiliza a participação de toda a sociedade na integração homem x ambiente.

Na prática o crescimento urbano de Bauru não tem respeitado o Plano Diretor da cidade o qual não está consubstanciado nas relações que norteiam a apropriação do ambiente

urbano, o parcelamento e uso do solo que permite ao capital imobiliário e financeiro tornar os espaços públicos em locais privados.

Neste contexto, a gestão das políticas públicas da cidade fragilizou a questão da capacidade de suporte das áreas em fundo de vale e da sustentabilidade da ecologia urbana de Bauru. As condições históricas e concretas mostram como se encontra a realidade da maioria destes habitantes.

Os Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale são considerados áreas de menor valor pelo mercado imobiliário dependendo da habitação construída e dos diferentes investimentos em determinados lugares.

Todavia, as áreas de fundo de vale tornaram-se relevantes do ponto vista físico e social como espaço de preservação ecológica e deveriam ser utilizados para melhorar a paisagem urbana da cidade de Bauru com a formação de áreas verdes e de lazer com projetos de educação ambiental.

Entretanto, na prática, não se observou nenhuma mudança significativa para que esse fato venha a sofrer uma transformação. A questão nos remete para o entendimento de que o público não é de todos ou, melhor, não é da coletividade, mas sim, reserva de valor do próprio capital e da sua necessidade de auferir maiores lucros.

Eis o porquê das áreas de fundo de vale tornarem-se reduto da degradação sócio-ambiental, do lixo urbano, das doenças e da marginalidade enquanto espaço dos excluídos e também de lugares valorizados pelos empreendimentos imobiliários.

A ocupação urbana em áreas consideradas “nobres” apropria-se da natureza de forma a promover os desequilíbrios no ambiente urbano tal qual a população carente com a construção de suas palafitas e barracos em áreas de fundo de vale. A agressão ambiental é a mesma.

As leis regulamentadas no Plano Diretor, por sua vez, não foram suficientes para reverter às ações dos agentes econômicos e do Poder Público nas transformações espaciais do uso e ocupação do solo urbano ocorridas nas áreas de fundo de vale.

A proposta estabelecida no Plano Diretor Integrado da cidade de Bauru poderia significar maior racionalidade ao ambiente pelo modelo feito e por políticas públicas locais para a cidade. Mas, na verdade, tem causado as irracionalidades na condução da gestão desta cidade.

Há uma dificuldade e interesse em se pensar o lado contrário, ou seja, se é de fundamental importância a produção de políticas que busquem melhorar a qualidade de vida da sociedade local e de seu ambiente como um todo e não de ficar nos discursos

eminentemente de natureza técnica e desprovida de conhecimento da ecologia política e da gestão ambiental.

A ação dos agentes públicos e privados da cidade de Bauru no ambiente urbano deveria ser norteada pela legislação vigente no Plano Diretor. Porém, a sua atuação põe em “xeque” a utilização dos recursos naturais através da expansão e a ocupação dos espaços sem considerar um estudo físico do ambiente levando aos efeitos indesejáveis quanto à capacidade de suporte do ambiente urbano e de seu sistema.

As áreas de fundo de vale por serem locais de extrema importância ecológica deveriam ser observadas e analisadas para haver o entendimento de como ocorre a sua dinâmica e os processos que engendram a sua sobrevivência.

Criam-se novos espaços facilitados pelo órgão de planejamento urbano, no caso, a Secretaria de Planejamento Urbano – SEPLAN ao aprovar a construção dos condomínios fechados tanto para a classe média quanto para as elites.

No entanto, parece que as autoridades do município de Bauru não se conscientizaram ainda da gravidade da degradação que está acontecendo nas áreas de preservação permanente.

Não fica claro no Plano Diretor da cidade de Bauru como as leis ambientais em sua prática podem contribuir à proteção dos fundos de vale minimizando os impactos urbanos causados pelos desequilíbrios sócio-econômicos.

Quando o Plano Diretor propõe o zoneamento, a implantação de parques e áreas verdes os mesmos não são encontrados na paisagem urbana haja vista as condições em que se encontram os bairros.

Os parques e as áreas verdes iriam contribuir para a manutenção do equilíbrio ambiental e a proteção da biodiversidade através da formação de corredores ecológicos junto às margens dos córregos urbanos.

É necessário que os municípios contribuam na construção de áreas livres reservando espaços para os parques tão importantes para o lazer e educação. Tornou-se um problema econômico, social e educacional a ser pensado e resolvido por parte do Poder Público e privado repercutindo em todas as esferas da sociedade a questão da relação espaço/lazer em áreas industriais, comerciais e turísticas (MILANEZI, NASCIMENTO JÚNIOR e GONÇALVES, 1997).

A situação encontrada na cidade de Bauru está associada às práticas políticas desenvolvidas pelo Poder Público local quanto ao cumprimento da legislação vigente no Plano Diretor da cidade mediante as suas leis de ocupação e ao parcelamento do solo.

O desenvolvimento urbano tem mostrado como ocorrem as políticas públicas para a cidade. A noção de sustentabilidade no Plano Diretor mostra a visão do Poder Público na questão da proteção e preservação dos recursos naturais.

A idéia de sustentabilidade do sistema urbano existe quanto aos mecanismos jurídicos e quanto às políticas enfatizadas pelo Poder Público da cidade de Bauru. Todavia, quando se refere à sua prática concreta e materializada na paisagem urbana a situação encontrada não condiz com as normas estabelecidas no Plano Diretor.

Se as mudanças de valores são essenciais para o futuro sustentável deve-se também levar em consideração as idéias do tipo cornucopianas, ou seja, em que se resolvem os problemas da humanidade pela tecnologia e pela visão mais romântica ao envolver os padrões de consumo e o modo de vida das pessoas a fim de que possam ser reformulados (FRANCO, 2001).

Através das peculiaridades histórico-sociais se determina e materializa a fragilidade do sistema sustentável ao se contrapor à desvinculação com a natureza humana, biológica e naturalista.

Deve-se ressaltar a dinâmica das relações sociais envolvidas na produção deste ambiente e do seu uso que de forma geral passaram a competir mais acirradamente em seus diferentes territórios articulando-se cada vez mais em nome de uma economia global.

Embora, o Plano Diretor seja feito para melhorar a qualidade de vida, nortear o desenvolvimento para toda a sociedade e contribuir para amenizar os impactos ao ambiente urbano a situação concreta na cidade de Bauru é desoladora.

O Plano através das políticas públicas não tem conseguido diminuir as diversas formas de ocupação permitindo em áreas de fundo de vale a formação de favelas e casas que mesmo de alvenarias não possuem infra-estrutura urbana como água, esgoto, iluminação e pavimentação asfáltica nas ruas.

Tendo como propósito uma cidade sustentável, as leis existentes no Plano Diretor de Bauru tornaram-se ineficazes diante da agressividade do mercado e das formas de espacialização do capital no meio ambiente ao delimitá-lo para determinados fins os quais vêm a corroborar no desequilíbrio do sistema ecológico urbano.

Tem-se visto as questões ambientais no meio urbano como resultado de uma decisão apenas de conhecimento técnico por parte do Poder Público o qual tenta encobrir e justificar as decisões tomadas em função das condições sociais e econômicas dos interesses de uma minoria da população.

No entanto, as leis têm se tornado insuficiente, pois as áreas dos SEC's sofrem as maiores agressões do ponto de vista ecológico comprometendo as condições da qualidade da água uma vez que o lixo urbano ainda é depositado sem tratamento em áreas de preservação.

Entretanto, os Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale -SEC's tem um grau de importância para o ambiente urbano, conforme estabelece o Plano Diretor em seu Artigo 20 como sendo por parte dos elementos estratégicos na estruturação física e no desenvolvimento das funções sociais da cidade. Os SEC's não têm tido relevância para o Poder Público o qual poderia reverter este "status quo" por meio de uma política ecológica.

A contradição entre teoria e prática pode ser explicada em parte pela forma de elaboração do próprio Plano Diretor que numa concepção "regulamentar" e passiva do planejamento urbano não tem atendido, a contento, aos interesses sociais, mas apenas ilustram desejos especiais e normas gerais dominadas pela especulação privada.

O Plano Diretor da cidade de Bauru homologado em 1996 tornou-se tecnocrático e centralizado, à medida que este Plano não foi debatido com as comunidades mais humildes dos inúmeros bairros com carências de infra-estrutura urbana em Bauru uma vez que não tiveram espaço e tempo para se organizarem e discutirem seus problemas e suas necessidades. Não tiveram acesso a outras concepções e modelos de planejamento e gestão mais democrática da cidade (ALVES, 2001).

ALVES (2001), ao relatar a respeito das áreas de fundo de vale comenta a respeito das enchentes, erosões e assoreamentos na cidade de Bauru considerada como "a cidade das voçorocas" pelo jornal Estado de São Paulo tendo como realização de grande relevância o 5º Simpósio Nacional de Controle de Erosão em áreas de conservação ambiental como Áreas de Proteção Ambiental - APA's, áreas "non aedificandi" de preservação permanente e áreas verdes de lazer como sendo espaços de grande relevância para a cidade.

Denominaram-se, conforme ALVES (2001) de "Voçorocas" do Poder Público as políticas da gestão da cidade de Bauru e a sua deformação com relação aos gastos públicos mostrando a sua conivência junto aos produtores do capital especulativo uma vez que o solo parcelado tem beneficiado os empreendimentos imobiliários em áreas nobres abrindo espaço para maior valorização e melhores infra-estruturas urbanas.

A causa da voçoroca, da erosão e dos assoreamentos tais como se apresentam não é só por problemas físicos e sim pelas condições estabelecidas em determinados períodos na história da cidade em que o planejamento urbano e as leis existentes foram por um motivo ou outro negligenciado.

A crítica feita por Alves envolve uma análise mais profunda de como o Poder Público encaminhou suas políticas em áreas de preservação permanente. A questão envolve a natureza não só física, mas econômica do custo causado na desapropriação das terras dos fundos de vale mesmo ao se saber que estes possuem um baixo valor.

Os fundos de vale são áreas desvalorizadas pelo capital especulativo imobiliário muito embora os empreendimentos privados re-produzam o seu capital através da construção de núcleos habitacionais ou de condomínios fechados.

A falta de um planejamento por um lado e o descaso do Poder Público por outro, refletem nos riscos de se obter a proteção do ambiente urbano e da disposição política de reversão desta estrutura.

Quando o Poder Público local, os ambientalistas e as ONG's procuram mostrar aos moradores dos fundos de vale da sua necessidade de sair deste ambiente retratam a questão social e econômica como não relevante. Busca-se a preservação do lugar com a expulsão dos habitantes mais pobres e estes que procurem fixar-se em outras áreas.

É importante considerar o contexto histórico das classes sociais menos favorecidas, ao contrário, de apenas colocá-las como objetos a serem removidos de uma área de preservação ambiental para locais distantes das elites. Em alguns casos, o poder do capital financeiro e imobiliário não faz o mesmo com os empreendimentos imobiliários em condomínios fechados.

Uma outra questão refere-se aos habitantes que vivem em bairros no entorno dos fundos de vale que se apresentam mais distante destas áreas, mas que em função da expansão urbana destes núcleos habitacionais contribuem para acelerar as transformações nos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's.

Isto é paradoxal ao Plano Diretor da cidade de Bauru quando sinaliza na Seção IV - do zoneamento de uso e ocupação do solo – em seu Artigo 30, Item VII assim disposto: “prover a cidade de espaços, equipamentos e serviços públicos de maneira justa e equilibrada assegurando a igualdade no exercício do direito à educação, à saúde, à assistência, ao lazer, ao trabalho, à circulação e à segurança”.

Na prática, há a confirmação da fragilidade do ambiente uma vez que a cidade de Bauru pelo uso e ocupação do espaço se encontra no limite de suas condições físicas e sociais que também põe a reboque as leis estabelecidas pelo Plano Diretor quanto à situação dos seus habitantes em função da relação entre políticas públicas e os fundos de vale bem como a sua deterioração e diminuição da capacidade de resiliência.

O Poder Público local se defende ao alegar não haver recursos para reparar minimamente as condições ecológicas urbanas sejam elas em áreas das construções habitacionais, da situação de vida de seus moradores, sejam também, em específico, das áreas de fundo de vale.

Assim, no que tange às formas de parcelamento do solo e da utilização do ambiente nas áreas de fundo de vale e da expansão urbana na cidade de Bauru verifica-se um acirramento das contradições existentes entre as políticas adotadas pela regulamentação do Plano Diretor.

Em tese, o Plano Diretor da cidade de Bauru propõe uma racionalização e disciplina do espaço ordenando o seu crescimento, uso e ocupação do solo. O aspecto físico-natural do ambiente e as condições ecológicas dos fundos de vale podem ser atropelados por uma expansão desenfreada que necessita de novos recursos.

As áreas de fundo de vale passam a ser determinadas pelos valores estabelecidos pelo mercado contrariando e alterando o ritmo do ambiente natural onde o mesmo é acelerado em sua capacidade de carga. O conceito de capacidade de carga vem da ecologia e tornou-se um instrumento de raciocínio demonstrando o paradoxo existente entre crescimento econômico e o ritmo da natureza.

MARCONDES explica que:

A questão da proteção dos mananciais está vinculada aos processos mais gerais de estruturação do espaço físico-territorial e sócio-econômico da metrópole. A configuração entre cidade e recursos naturais existentes pode ser remetida às formas de definição da estrutura fundiária do século passado (MARCONDES, 1999, p.115).

A indefinição dos limites da estrutura fundiária urbana do patrimônio coletivo possibilitou a lenta privatização dos recursos naturais dando os contornos e espelhando a relação entre cidade e os recursos naturais.

As áreas de uso coletivo eram retratadas geralmente como solo mal cuidado e como terras esquecidas propiciando a invasão de glebas cada vez maiores que com o tempo foram sendo desmatadas.

As principais causas da degradação ambiental se originaram dos efeitos dos processos de expansão urbana sobre a vegetação primitiva e os cursos de água pelos usos urbanos industriais uma vez que os ecossistemas são interligados (MARCONDES, 1999).

A expansão urbana na cidade de Bauru tem contribuído em áreas de fundo de vale com a aceleração da degradação no ambiente urbano. Se por um lado, o Plano Diretor da cidade propõe através de suas leis a preservação de áreas de mananciais em detrimento das construções civis e ocupação irregular por outro, o faz de forma diferenciada.

Apesar de o espaço ser o mesmo próximo ao fundo de vale, o seu uso é diferente, pois nos bairros onde estão os condomínios fechados há maior valorização imobiliária com melhores condições de infra-estrutura urbana, acesso com vias asfaltadas e maior tranquilidade para se viver.

O mesmo não ocorre para os bairros em que os habitantes são esquecidos e não possuem renda suficiente para se locomover para outro lugar com transportes adequados. A sua dignidade está relacionada e determinada pelo valor estabelecido no mercado deste mesmo lugar. A aceleração desigual do tempo no espaço produz um descompasso entre a dinâmica da natureza com a dinâmica da sociedade que não tem a mesma lógica.

No entanto, não se deve propor a idéia de crescimento zero da economia como solução para a se obter a preservação dos recursos naturais. Há uma ideologia, uma inversão da realidade, cria-se o mito da natureza intocada, ou seja, a natureza torna-se mais importante do que o desenvolvimento da sociedade. Num sistema que se nutre exatamente do contrário de que o capital determina e apropria-se dos recursos a dificuldade de mudança torna-se distante.

De acordo com a Lei nº 9.433/97 (Código das Águas), se extingui o domínio privado de todo o corpo d'água tornando-o domínio público. Aos estados, cabe o controle das águas superficiais, subterrâneas, emergentes, fluentes e em depósitos situados em apenas um estado sem perder as condições do ciclo hidrológico (SENRA, 2001).

Quanto aos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's no que se referem às suas leis estabelecidas pelo Plano Diretor principalmente em seu Capítulo III – da política do meio-ambiente relaciona-se ao Capítulo VI – da política de produção e organização do espaço físico urbano.

O Artigo 24, Capítulo IV – Seção 1 – Dispositivo Geral - do Plano Diretor da cidade de Bauru trata da Política de Produção e Organização do Espaço Físico Urbano “que visa atender às peculiaridades locais com o fim de estruturar e organizar o crescimento urbano em harmonia com a infra-estrutura e os serviços básicos visando ao desenvolvimento contínuo do município com a melhoria da qualidade de vida da população e conservação do meio-ambiente”.

Notam-se, neste capítulo, as palavras como: harmonia, conservação do meio-ambiente, desenvolvimento contínuo e qualidade de vida. No Capítulo III aparecem quase que as mesmas palavras destacando-se a recuperação e a melhoria do meio ambiente natural e artificial em sintonia com o crescimento econômico.

No que se refere ao conceito de desenvolvimento sustentável produzido pelas políticas ambientais no Plano Diretor da cidade de Bauru é determinado por um conjunto de regras que demonstram a sua própria definição e o que é preservação e conservação ambiental.

As propostas do Plano Diretor da cidade de Bauru – Capítulo III – da Política do Meio Ambiente em seu Artigo 20 mostram as condições teóricas para o gerenciamento dos recursos naturais em áreas de fundo de vale.

Empiricamente, a situação a que estão submetidas essas áreas mesmo protegidas pelo Artigo 68 do Código de Águas e Código Nacional de Saúde através do Decreto Federal de 1934 foi modificada na Constituição de 1988 ao identificar as faixas de quinze metros de distâncias entre os rios e córregos de cada lado como pertencentes ao Poder Público. Não há evidências concretas para impedir o crescimento urbano nos fundos de vale.

A seguir na Figura 89 tem-se um esquema mostrando as distâncias considerando a margem do córrego que deve ser respeitada em áreas de preservação permanente:

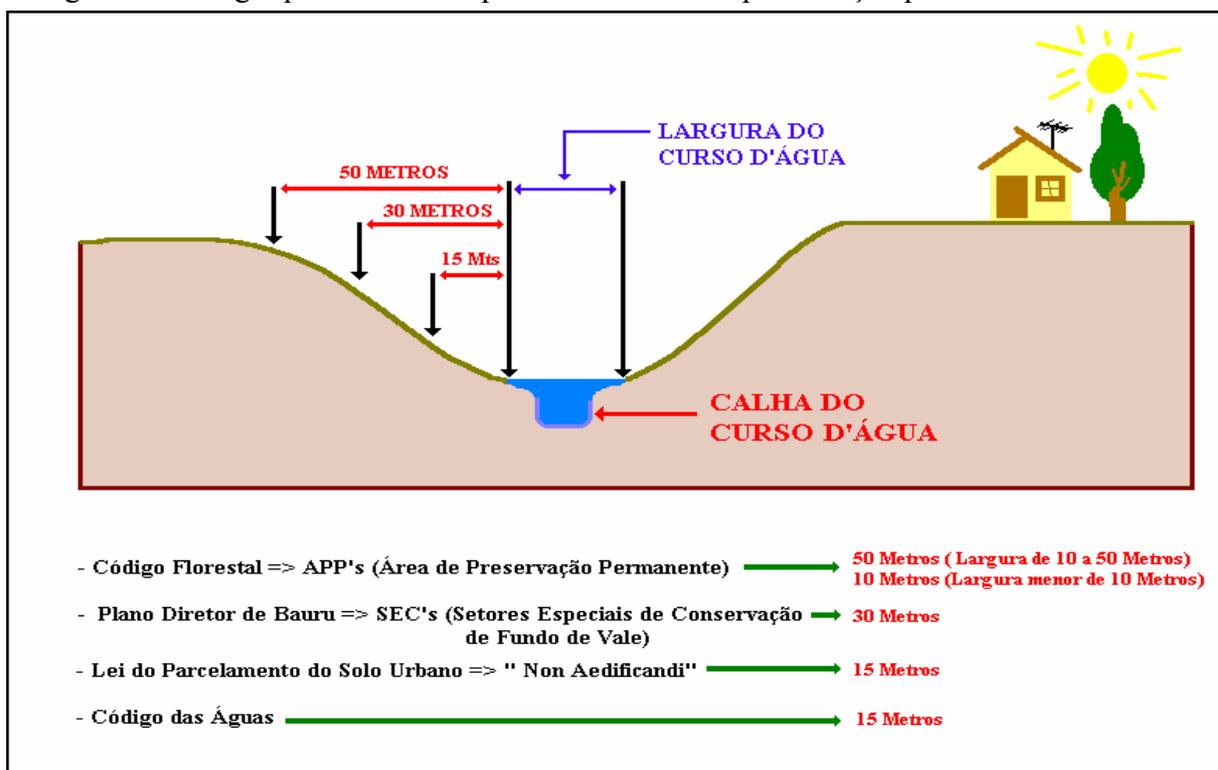


Figura 89: Distâncias estabelecidas para a ocupação do solo com demarcação das áreas de preservação permanente.

Fonte: O autor: Valter Luís Barbosa, 2004.

Em Bauru do ponto de vista empírico é a questão social das péssimas condições econômicas de um estrato da população que não é considerada, ou seja, a gestão urbana é incapaz de resolver pelo seu orçamento uma melhora substantiva para os moradores destas áreas sem estrutura alguma e utiliza-se deles e deste lugar como massa de manobra para fins políticos.

Todavia, o Plano Diretor propõe promover a recuperação dos fundos de vale, evitar o adensamento chamado de “problemático”, conforme o Capítulo IV, Seção II - Artigo 25. Na prática, o espaço físico da cidade está sendo degradado em função de ocupações inadequadas. Verifica-se que há na elaboração do Plano a separação entre o ambiente físico e o ambiente social como se aquele não fosse inerente a este.

Logo, as leis propostas pelo Plano Diretor da cidade de Bauru ao tratar da preservação e conservação do ambiente urbano, físico e natural apresentam suas contradições, à medida que o mesmo inviabiliza as práticas para a suposta sustentabilidade. Esta, antes de proporcionar uma certa equidade na relação sociedade e natureza, ao contrário, vem a estabelecer relações de poder. Esta assimetria existente demonstra as dificuldades de viabilização política, social e ambiental sustentável descaracterizando as leis do município.

O modelo convencional da gestão pública no município de Bauru apresenta duas características: a primeira, na elaboração de projetos que não se desenvolvem na resolução dos problemas enfrentados na cidade; na segunda, quando se observa pouca participação da sociedade local e da falta de transparência. Bauru vivencia uma crise política endêmica e conjuntural associada a uma crise estrutural econômica, social e política.

Assim corrobora-se com a idéia de (LEITE, 1993) que o Plano Diretor em seu processo de construção do urbano se torna objeto de mudanças após várias considerações técnicas, econômicas e políticas numa determinada situação urbana, pois inclui, mas não considera relevantes as particularidades naturais e sociais dos lugares.

Quando o Plano Diretor de Bauru se refere na Seção IV – do zoneamento de uso e ocupação do solo em seu Artigo 28, Capítulo IV discute a respeito das suas políticas quanto à tendência do município. A vocação da cidade não está clara em relação ao direcionamento do crescimento da cidade de Bauru. Entretanto, nota-se a continuidade da própria estrutura e da forma de produzir, pensar, organizar, consumir, utilizar e apropriar-se do solo urbano.

Não há como preservar o ambiente em condições desfavoráveis do ponto de vista econômico e social. É nesse sentido que as políticas do Plano Diretor da cidade de Bauru deveriam ser materializadas concretamente e não apenas num discurso abstrato e, muitas vezes, ideológico, fragmentado e fisiológico.

Cabe ressaltar a existência de evidências no Plano Diretor para soluções de cunho técnico, pontual e superficial, o que requer uma maior atenção para a natureza política diante do entendimento das questões ecológicas em sua totalidade ao abranger maior escala possível das inter-relações envolvidas nesse processo.

Os moradores deveriam participar mais ativamente da construção do Plano Diretor para que pudessem ficar cientes da situação envolvendo-se politicamente atuando em sua própria realidade e em suas práticas culturais, pois o conhecimento se dá por uma ação em conjunto onde todos aqueles que vivenciam as dificuldades sócio-ambientais possam apontar com maior análise os seus problemas e suas necessidades para encontrar soluções que levem às práticas estratégicas na resolução do assunto em pauta.

Para MELANDA (1999), as propostas dos Planos Diretores tendem a inviabilizar as mudanças nas rotinas demandadas pela sociedade, à medida que a própria cidadania torna-se frustrada. No que se refere às modificações para o seu desenvolvimento, elas dificultam os projetos urbanísticos inviabilizando os caminhos a serem percorridos no exercício dos direitos da comunidade local.

Assim fica difícil combater os desequilíbrios provocados a este ambiente sem levar em conta os aspectos políticos, legais, econômicos e interesses no uso e ocupação do seu espaço uma vez que os agentes da especulação imobiliária, financeira e órgão público são seus signatários.

MELANDA (1999) explica que existe uma diferença fundamental entre os modelos da gestão. Primeiro, os modelos denominados de zoneamento tradicional com objetivos específicos visam aos resultados pré-definidos. Ao contrário, o segundo refere-se ao planejamento por desempenho, evidencia o gerenciamento dos impactos ambientais na sua estrutura e no seu desenvolvimento, porém, não se utilizam fatores subjetivos como especificações numéricas que envolvam coeficientes de aproveitamento em determinadas áreas ou lotes urbanos.

Como se pode observar faz-se uma crítica aos planos tradicionais, pois estes são meramente técnicos ao se levar em consideração as diferenças de cada região com o papel de definir o seu desempenho traçando seus objetivos essenciais e conhecendo os aspectos racionais que determinam a origem de cada requisito estabelecido (MELANDA, 1999).

Assim, o uso do espaço não ficará de forma segregada como nos modelos tradicionais quando se estuda a questão da viabilidade dos diferentes usos, quer dizer, proporcionando o menor impacto possível às condições ambientais.

Apesar de atualmente observar a inclusão dos temas como o ambiente, proteção de áreas de mananciais e preservação de ecossistemas as leis dos Planos Diretores não têm servido para que o Poder Público possa conter os desequilíbrios ocorridos na maioria das cidades brasileiras, entretanto, a crença de que eles possam resolver tudo tem sido ainda muito forte (ROLNIK, 1995).

É necessário verificar a quem o Plano tem interessado e qual seguimento da sociedade vem se beneficiando com as políticas estabelecidas em suas propostas “legais” assim como as implicações para a sociedade diante do aspecto ecológico.

Segundo MARTINS, SOLER e SOARES, "a não-aplicação da lei ambiental e a certeza de impunidade são alguns dos principais fatores da insustentabilidade social e ambiental vivida hoje apesar de toda a gama de leis existentes (...)" (MARTINS, SOLER e SOARES, 2001, p.175).

Os problemas sócio-ambientais das áreas de fundo de vale envolvem as esferas sociais, econômicas, culturais e ambientais. No entanto, apenas uma parte das dificuldades das quais está relacionada a expansão urbana ao uso do solo reflete as condições físicas da paisagem e da sua própria degradação.

Tornou-se fundamental compreender a estruturação física da cidade proposta pelo Plano Diretor através da produção e organização desse espaço assim como o direcionamento do crescimento urbano.

A noção de sustentabilidade do ponto de vista da ecologia política da cidade, a estrutura da renda fundiária e de suas diferenças além da influência, da relação e da implicação junto aos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale é importante para se entender e gerenciar as ações políticas feitas na cidade de Bauru evitando os desequilíbrios sócio-ambientais.

CONCLUSÃO

A legislação vigente no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da cidade de Bauru é um instrumento necessário para nortear o crescimento urbano, todavia, as leis e as diretrizes municipais foram insuficientes para o controle da expansão urbana em áreas de fundo de vale.

A racionalidade técnica feita pelo órgão de planejamento urbano considerou as áreas de fundo de vale como uma mercadoria apropriando-se de forma diferenciada do uso do ambiente urbano.

Ao mesmo tempo, não levou em conta a importância do funcionamento do sistema ecológico urbano tanto do ponto de vista físico-natural como no aspecto social e econômico das populações que vivem próximas às áreas de conservação ambiental.

O alastramento das áreas periféricas se deu pela concentração da população de baixa renda no entorno das margens dos córregos nos fundos de vale por ser o único local em que o Poder Público e os agentes imobiliários e financeiros permitiram a sua habitação onde não houvesse interesse econômico para seus empreendimentos.

A proliferação das ocupações humanas nos fundos de vale em Bauru resultado do crescimento desordenado da cidade contribuiu para a degradação sócio-ambiental surgindo áreas com favelas em locais insalubres sem infra-estrutura urbana.

Nas áreas mais pobres da cidade por falta de investimento e interesse do Poder Público de Bauru os problemas sócio-ambientais se acentuaram como formação de favelas onde há falta de coleta do lixo urbano, contaminação das águas dos córregos pelo lançamento dos esgotos "in natura", erosão e assoreamento das margens dos córregos por causa da retirada da mata ciliar e da vegetação natural favorecendo a degradação do ambiente urbano local.

Por outro lado, o mesmo espaço desvalorizado é revertido em novos empreendimentos imobiliários localizados em condomínios fechados para as classes sociais de maior poder aquisitivo com toda infra-estrutura urbana necessária para garantir o conforto, a segurança, o "status", o lazer e a idéia de estar junto à natureza.

Fica evidente que tanto a classe social menos privilegiada quanto à classe social de alto "status" vivenciam a mesma área de fundo de vale, embora se apresente com realidades opostas. No entanto, a degradação do ambiente nestes locais de preservação

permanente está comprometida, à medida que a ocupação seja de forma irregular como regular tem posto em xeque a idéia de sustentabilidade do meio urbano.

A expansão das áreas urbanas em Bauru ultrapassou os limites da capacidade de suporte dos fundos de vale contribuindo para a volatilização do processo de sustentabilidade dos ecossistemas naturais e pôs em risco a resiliência deste meio acelerando a degradação sócio-ambiental na cidade.

Por isso, ao se permitir o loteamento sem atentar para o fato da importância dos mananciais como recurso natural e social aceleraram-se as transformações ocorridas no meio ecológico pelo homem que de maneira artificial tem proposto soluções paliativas em áreas de fundo de vale.

O ecossistema que se apresenta no entorno dos fundos de vale possui uma importância singular no contexto urbano da cidade de Bauru. A manutenção do equilíbrio ambiental e físico-natural das áreas ao redor dos fundos de vale e a preservação das matas ciliares tornaram-se imprescindíveis no controle do impacto das águas pluviais no solo urbano bem como a proteção dos mananciais nas cabeceiras das nascentes evitando a erosão e o assoreamento dos córregos para manter os fluxos das suas águas e o equilíbrio térmico do ambiente da cidade.

É fundamental lembrar a função social das áreas de fundo de vale como a criação e manutenção de parques ecológicos para a conscientização da sociedade como um todo na elaboração de praças e áreas de lazer contribuindo para melhorar a qualidade de vida e da alta estima dos moradores locais propiciando uma identidade com as áreas no entorno dos fundos de vale além de uma melhoria cênica no ambiente da cidade.

O Plano Diretor da cidade de Bauru poderia tornar-se um instrumento favorável para a manutenção das áreas de proteção ambiental no espaço urbano influenciando na qualidade de vida da sociedade local. Contudo, a impressão que se tem num primeiro momento é de não haver problemas sócio-ambientais e espaciais em Bauru.

O Poder Público da cidade de Bauru tem levado em conta os fatores físicos da paisagem em si através de medidas técnicas para amenizar os problemas de infra-estrutura urbana nos fundos de vale e não foram considerados os fatores sociais advindos das contradições de classe social existentes.

É essencial que o Poder Público do município de Bauru conduza um plano de ações que implante políticas para suavizar os desequilíbrios sócio-ambientais ocorridos pela exploração sem precedentes em busca da maximização dos lucros e da reprodução do capital em detrimento da conservação e preservação dos fundos de vale.

As leis do Plano Diretor de Bauru, em específico, as do parcelamento do solo foram regulamentadas para proporcionar uma visibilidade maior no desenvolvimento da cidade. Ao contrário, a legislação não foi suficiente para frear a especulação do solo urbano evidenciando o não cumprimento do plano, a contento, resultando no comprometimento da capacidade de suporte dos fundos de vale mostrando as contradições econômico-sociais que, por sua vez, aceleram os desequilíbrios nos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC's.

Por outro lado, o Poder Público não priorizou a reversão da situação degradante não só do meio físico-natural, mas também, das condições sociais e subumanas dos moradores destas áreas insalubres.

De uma forma ou de outra, o Poder Público foi conivente com o uso e a ocupação do solo urbano não se atendo à dimensão de suas ações que acabaram alterando a complexa relação homem-natureza nos fundos de vale.

Contudo, as propostas para que se modifiquem as condições naturais e sociais das áreas de fundo de vale por meio da conservação de suas margens através de reflorestamento com a construção de parques ecológicos e lazer e com áreas para o desenvolvimento da educação ambiental fica apenas no imaginário das equipes técnicas do governo local.

Verificou-se que contrário à consciência global da questão ecológica quanto ao desenvolvimento urbano em áreas de fundo de vale em Bauru permanece a lógica do capital impondo sua visão utilitarista do uso da natureza no meio urbano ao pressionar o Poder Público na aprovação de novos loteamentos para as classes mais abastadas.

Nos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's as relações inerentes às propostas do capital especulativo imobiliário expressam na sua própria essência a contradição: capital x natureza pela condução das políticas públicas na gestão do Plano Diretor da cidade de Bauru.

Embora haja uma relação entre as condições sociais com a degradação do ambiente os cidadãos economicamente desfavorecidos recebem o estigma de serem os responsáveis pela degradação dos fundos de vale. Na verdade, o crescimento desordenado nestas áreas de preservação permanente é resultado das desigualdades sócio-econômicas.

A pobreza é uma das faces da estrutura do sistema que coloca os moradores, vítimas do processo de acumulação da re-produção do capital no meio urbano como parte excludente sem acesso à qualidade de vida. A paisagem contrastante das favelas com os condomínios de luxo refletem a constante relação de força existente entre os que possuem e os que nada têm.

As leis elaboradas no Plano Diretor da cidade de Bauru deveriam ser otimizadas. A lei do parcelamento do solo contida no Plano deveria ser mais abrangente no que tange às questões de conservação das áreas de fundo de vale com uma política mais austera, uma proposta elaborada e detalhada das formas de ocupação urbana.

Sendo assim, como possibilidade de reorientação da gestão urbana se faz necessário procurar os mecanismos que produzam o fortalecimento das políticas-econômicas e de práticas que possam viabilizar a transformação sócio-ambiental das áreas próximas aos fundos de vale.

É indispensável rever o modelo atual de organização urbana no município de Bauru calcado na fragmentação dos espaços concentrados em áreas específicas e buscar um projeto que vise à integração da relação entre o meio natural e o social urbano com um planejamento que considere a capacidade de suporte do ecossistema nos fundos de vale.

Cabe ao Poder Público de Bauru obrigar aos agentes imobiliários e aos investidores levantarem um diagnóstico dos possíveis impactos causados ao ambiente urbano nos fundos de vale verificando o tipo de edificação a ser estabelecido nestas áreas e suas implicações ecológicas com o intuito de melhorar a qualidade de vida da sociedade e a proteção dos recursos naturais do sistema urbano.

Entretanto, tais objetivos jamais serão alcançados se não houver por parte do Poder Público local e de toda a sociedade uma conscientização política para intervir com ações rígidas e uma fiscalização compromissada contra o uso inadequado e a ocupação desordenada do solo urbano.

Ressalta-se o uso das técnicas de preservação e conservação para os fundos de vale as quais devem passar por uma avaliação a respeito da viabilidade por parte do Poder Público em utilizá-las sem pôr em risco a sustentabilidade dos córregos urbanos.

Uma proposta para amenizar os impactos urbanos nos fundos de vale seria o planejamento ecológico levando em consideração os aspectos físicos, geológicos, geomorfológicos e da vegetação destes setores especiais. É o caso da revitalização dos fundos de vale através da arborização nativa e a construção de parques ecológicos. Em quase toda extensão urbana não se vê projetos no sentido de se compreender o ambiente de forma integrada e com melhorias substanciais para os seus moradores.

O governo local tem a responsabilidade em investir adequadamente através de projetos que visem não só ao restabelecimento da vegetação natural e das matas ciliares, mas que possa corrigir os processos erosivos, o assoreamento e manter a limpeza dos córregos

impedindo o acúmulo dos detritos sólidos urbanos, enfim, um manejo que permita conservar o meio físico e promover o desenvolvimento social.

As políticas públicas, todavia, não deveriam excluir a participação da população como um todo nem ignorar a realidade dos habitantes das diferentes áreas de preservação permanente, porém, utilizar-se das práticas democráticas para uma gestão participativa.

A comunidade em sintonia com as ações do Poder Público de Bauru poderão definir as políticas de proteção em áreas de fundo de vale e o seu gerenciamento evitando o desequilíbrio dos recursos sócio-ambientais.

REFERÊNCIAS

AB’SABER, A. N. Previsão de impactos ambientais e sociais: experiência do Brasil, Rússia e Alemanha. **Revista dos Estudantes de Geografia**, São Paulo, ano 3, n. 4, p. 14, fev. 2000.

ACSELRAD, H. (Org.). **A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

ALFREDO, A. Economia política da cidade. In: CARLOS, A. F. (Org.). **Ensaio de geografia contemporânea: Milton Santos obra revisitada**. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 99-106.

ALMEIDA JR., J. M. G. de. Desenvolvimento ecologicamente auto-sustentável: conceitos, princípios e implicações. **Revista Humanidades**, Brasília, v.10, n. 4, p. 285-299, 1993.

ALVES, J. X. de S. **Voçorocas do poder público: na lei, forma e gestão urbana na “cidade sem limites”**. 2001. 296 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

ANDRADE, M. C. de. A geografia e a sociedade. In: SOUZA, M. A. A. et al (Org.). **O novo mapa do mundo – natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica**. São Paulo: Hucitec, 1993. p. 18.

BARBOSA, V. L.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. Patrimônio cultural, turismo e ambiente. **Revista Assentamentos Humanos**, Marília, v. 6, n.1, p. 67-74, out. 2004.

BARBOSA, V. L.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. Uma reflexão sobre a relação entre ambiente urbano e sustentabilidade. **Revista Assentamentos Humanos**, Marília, v. 7, n.1, p. 93-101, out. 2005.

BARROS, M. V. F. et al. Identificação das ocupações irregulares nos fundos de vale da cidade de Londrina-PR, por meio de imagem LANDSAT 7. **R.RA’EGA**, Curitiba, n. 7, p. 47-54, 2003.

BASTOS, I. A. **A ocupação natural, jurisdicional e religiosa do sertão de Bahuru**. 1994. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 1994.

BAURU. Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Bauru. Bauru, 2002.

BAURU. Departamento de Água e Esgoto. **Mapa da cidade**. Bauru: Prefeitura Municipal, 2004.

BAURU. Departamento de Água e Esgoto. **Lançamento de esgoto em Bauru**. Bauru, 2005.

BAURU. Departamento de Água e Esgoto. **Mapa da cidade**. Bauru: Prefeitura Municipal, 1996.

BAURU. Prefeitura Municipal. **Plano Diretor do Município de Bauru**: proposta de 1996.

BAURU. Prefeitura Municipal. Secretaria de Planejamento Urbano de Bauru. **Mapas da cidade**. Bauru, 1996.

BAURU. Prefeitura Municipal. Secretaria de Planejamento Urbano de Bauru. **Mapas da cidade**. Bauru, 2002.

BAURU. Prefeitura Municipal. Secretaria de Planejamento Urbano de Bauru. **Dimensão das erosões de Bauru**. Bauru, 2004.

BRAGA, R. O estatuto da cidade. In: BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. de. **Estatuto da cidade**: política urbana e cidadania. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal: UNESP. Rio Claro, 2000. p. 83-113.

BRANCO, S. M. Ecologia na cidade. In: **Coleção Desafios**. São Paulo: Moderna, 1997.

BRASIL. Código Florestal (Lei 4.771/1965). Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico**. Brasil, 1995.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico**. Brasil, 2000.

BRITO, D. C. de; RIBEIRO, T. G. A modernização na era das incertezas: crise e desafios da teoria social. **Revista Ambiente e Sociedade**, Campinas, p. 147, 2002.

BURGESS, E. W. O crescimento da cidade: introdução a um projeto de pesquisa. In: THE CITY. Chicago: University of Chicago Press, 1925, cap. 2, p. 47-62.

CARLOS, A. F. A.; DAMIANI, A. L.; SEABRA, O. C. L. de. **O espaço no fim de século: a nova raridade**. São Paulo: Contexto, 2001.

CARLOS, A.F.A. O meio ambiente urbano e o discurso ecológico. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, v. 8, p. 75-83, jul.1994.

CARLOS. A. F. A. **A cidade**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2001. (Repensando a Geografia).

CARVALHO, P. F. de. Instrumentos legais de gestão urbana: referências ao estatuto da cidade e ao zoneamento. In: BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. de. **Estatuto da cidade: política urbana e cidadania**. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal: UNESP, 2000. 114p.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CASTRO, C. M. P. de. O estatuto da cidade e ampliação do acesso à moradia. In: BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. de. **Estatuto da cidade: política urbana e cidadania**. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal: UNESP, 2000. 114p.

CASTRO, C. R. de; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. O processo de planejamento urbano e sua busca pelo resgate da qualidade ambiental da cidade. **Revista de Humanidades e ciências sociais aplicadas**. Ourinhos, ano 1, n.1, p.1-17, nov.2003.

CAVALHEIRO, F. Urbanização e alterações ambientais. In: TAUK, S. M. **Análise ambiental: uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Unesp: Fapesp, 1991. 88-89.

CENTRO DE ESTUDIOS DE ORDENACION DEL TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE. **Guia para la elaboracion de estudios del medio físico: contenido y metodologia**. Madrid: Ministério de Obras Públicas y Urbanismo, 1982. 572 p. (Serie Manuales 3).

CLARK, D. **Introdução à geografia urbana**. São Paulo: Difel, 1985.

COELHO, M. C. N. Impactos ambientais em áreas urbanas – teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da. (Org.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 416 p.

COMTE, A. **Curso de filosofia positiva**. São Paulo: Abril, 1973. p. 9-11. (Coleção Os Pensadores).

CORNELY, S. A. Introdução à ecologia social. **Serviço Social e Sociedade**, ano 13, n. 38, p. 21-29, 1992.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

EROSÕES de Bauru. **Jornal da Cidade**, Bauru, p. 2, 16 maio 2004.

FALCOSKY, L. A. N. Estatuto da cidade e do urbanismo: espaço e processo social. In: BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. de. **Estatuto da cidade: política urbana e cidadania**. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal: UNESP, 2000. 114p.

FOLADORI, G. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas: Editora Unicamp, 2001.

FOLLARI, R. Ecologia, ecodesenvolvimento, ecocídio, eco... **Cadernos Cedex**, Campinas, n. 29, p. 89-95, 1993.

FRANCO, M. A. de R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1996.

GONZALEZ, L. F. H.; GUERRA, A. J. T. Movimentos de massa na cidade de Petrópolis. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da (Org.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 189-252.

GONZALEZ, S. F. et al. **O espaço da cidade**: contribuições à análise urbana. São Paulo: Projeto, 1985.

GOTTDIENER, M. **A produção social do espaço urbano**. São Paulo: Edusp, 1993.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da (Org.). **Erosão e conservação dos solos**: conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

_____. **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

_____. **Geomorfologia**: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

GUERREIRO, E. M., B. REBELLO. **Critérios de uso e ocupação do solo em bacias hidrográficas visando a proteção dos corpos d'água**. 1996. 217f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1996.

GUIMARÃES, R. P. A ética da sustentabilidade e a formação de políticas de desenvolvimento. In: VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (Org.). **O desafio da sustentabilidade**: um debate sócio-ambiental no Brasil. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. p. 51-52. (Coleção Pensamento Petista).

INVENTÁRIO florestal do Estado de São Paulo: mancha urbana da cidade de Bauru e a vegetação regional. São Paulo, 1993.

JACOBI, P. **Cidade e meio ambiente**: percepções e práticas em São Paulo. São Paulo: Annablume, 2000.

JONG, G. M. de. As grandes obras hidroenergéticas: contribuição para a análise de seus efeitos regionais. In: SOUZA, M. A. A. et al (Org.). **O novo mapa do mundo**: natureza e sociedade hoje: uma leitura geográfica. São Paulo: Hucitec, 1993. p. 174-181.

KONDOR, A. C. **O processo de estruturação do espaço urbano e a qualidade dos espaços públicos livres**: o caso de São Carlos. 2000. 155f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2000.

LEEF, H. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LEEF, H. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2004.

LEITE, M. A. F. P. A natureza e a cidade: discutindo suas relações. In: SOUZA, M. A. A. et al. (Org.). **O novo mapa do mundo**: natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica. São Paulo: Hucitec, 1993. p. 139-145.

LIMA, J. F. T. de. **A ocupação da terra e a distribuição dos índios de Bauru**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978.

MACKENZIE, R. D. A comunidade humana abordada ecologicamente. **The American Journal of Sociology**, v. 30, n. 3, p. 287-301, nov. 1924.

MANOEL, V. Gestão ambiental municipal: to mine Ambient City. **Revista Ciência Geográfica**, Bauru, v. 9, n. 3, p. 263-271, set.-dez. 2003.

MARCONDES, M. J. de A. **Cidade e natureza: proteção dos mananciais e exclusão social**. São Paulo, 1999. 238p. (Coleção Cidade Aberta).

MARICATO, E. Metrópole periférica, desigualdade social e meio ambiente. In: VIANA, G. et al (Org.). **O desafio da sustentabilidade**: um debate sócio-ambiental do Brasil. São Paulo: Funda o Perseu Abramo, 2001. p. 217.

MARTIN, S. R., SOLER, A. C. P., SOARES, A. M. Instrumentos tecnológicos e jurídicos para a constru o da sociedade sustentável. In: VIANA G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (Org.). **O desafio da sustentabilidade**: um debate sócio-ambiental no Brasil. São Paulo: Funda o Perseu Abramo, 2001. p. 157-182.

MELANDA, E. A. **Planejamento por desempenho em cidades de médio porte**: metodologia e modelos de simula o. 1999. 105 f. Disserta o (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999.

MELLO, N. A. de. **Gestão urbana e qualidade de vida**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1995.

MENDONÇA, F. **Geografia e meio ambiente**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

MENDONÇA, F. Geografia física: ciência humana. In: REPENSANDO a geografia. 3. ed. São Paulo: Contexto, 1992.

MILANEZI, J. Z.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F.; GONÇALVES, A. Expectativa do espaço/lazer dos moradores do bairro Jardim Bela Vista, como subsídios para um programa de atividades físicas no município de Bauru-SP. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 18, n. 2, p. 92-97, jan. 1997.

MODESTO JÚNIOR, O.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. Avaliando o ambiente físico de uma favela: Jardim Ivone – Bauru-SP. **Revista Terra e Cultura**, Londrina, ano 11, n. 24, p. 53-62, 1996.

MORAN, E. F. **Adaptabilidade humana**: uma introdu o   antropologia ecológica. São Paulo: Edusp, 1994.

NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. As faces do espaço urbano. In: SIMPÓSIO DE PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL: ASSENTAMENTOS HUMANOS, 1., 1995, Bauru. **Anais...** Bauru: UNESP, 1995.

NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. **Vale do Ribeira: o ambiente, a cultura e a sociedade.** Bauru: Unesp, 1998. 102p. (Apostila).

ODUM, E. P. **Ecologia.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

PALMEIERI, F. et al. Pedologia e geomorfologia. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da (Org.). **Geomorfologia e meio ambiente.** 4. ed.. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 59-122.

PARK, R. E. Ecologia humana. **The American Journal of Sociology**, v. 42, n. 1, p. 1-15, jun. 1936.

PIRES, A. M. Z. C. R.; PIRES, J. S. R.; SANTOS, J. E. Avaliação da integridade ecológica em bacias hidrográficas. p.122-150. In: SANTOS, J. E. et al. **Faces da polissemia da paisagem: Ecologia, planejamento e percepção.** São Carlos: Rima, v.1, 2004. 408p.

PLANO Diretor de Desenvolvimento Integrado da Cidade de Bauru. Bauru, 1996. 40p.

PRADO JÚNIOR, C. **História econômica do Brasil.** São Paulo: Brasiliense, 1976.

PROJETO do parque está incluído no Plano Diretor da cidade. **Jornal Atalho**, Bauru, ano 0, n. 1, p. 3, ago. 2002.

QUEIROZ NETO, J. P. de. Os desafios da pesquisa: geografia dos ricos ou dos pobres? In: SOUZA, M. A. A. et al (Org.). **O novo mapa do mundo: natureza e sociedade hoje: uma leitura geográfica.** São Paulo: Hucitec, 1993. p. 36.

RELPH, E. **A paisagem urbana moderna.** Lisboa: Edições 70, 1990.

RIBEIRO, E. R. **Avaliação de impactos ambientais em assentamentos urbanos de interesse social**: estudo da viabilidade de aplicação de matrizes de interação. 1998. 223 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1998.

RIBEIRO, H; VARGAS, H. C. (Org.). Novos instrumentos de gestão ambiental urbana. In: **Acadêmica**. São Paulo: EDUSP, n.36, 2001.

RODRIGUES, A. M. Novas práticas e novas matrizes discursivas? Geografia: teoria e realidade 2. In: SOUZA, M. A. A. et al (Org.). **O novo mapa do mundo**: natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica. São Paulo: Hucitec, 1993.

ROLNIK, R. Planejamento urbano nos anos 90: novas perspectivas para velhos temas. In: SILVA, K. P. (Org.). **A cidade contemporânea**: tendências e conceitos. Bauru: Universidade Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 1995. 128p.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. São Paulo: Contexto, 1990. (Repensando a Geografia).

ROSS, J. L. S. Recursos hídricos e as bacias hidrográficas: âncoras do planejamento e gestão ambiental. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, n. 12, p. 89-121, 1998.

SAMOHYL, R. W. Acumulação de capital e desacumulação do meio ambiente. **Economia e Desenvolvimento**, São Paulo, n. 2, p. 95-127, 1982.

SANTANA, P. V. de. Da socialização a mundialização da natureza. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **Ensaio de geografia contemporânea**: Milton Santos obra revisitada. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 47-54.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993. 157p.

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Hucitec, 1988. 68p.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SÃO PAULO (Estado). **Constituição do Estado de São Paulo**. São Paulo: Imprensa Oficial, 1989.

SÃO PAULO (Estado). **Instituto de pesquisas tecnológicas**. São Paulo, 1996.

SCARLATO, F. C.; PONTIN, J. A. **O ambiente urbano**. São Paulo: Atual, 1999.

SCUDELLER, C. A. dos S.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. Caracterização preliminar quantitativa dos núcleos habitacionais em uma cidade de porte médio: o caso de Bauru/SP. **Revista Terra e Cultura**, Londrina, ano 10, n. 22, p. 33-39, jul.-dez. 1995.

SENRA, J. B. Água: o desafio do terceiro milênio. In: DINIZ, N.; SILVA, M.; VIANA, G. **O desafio da sustentabilidade: um debate sócio-ambiental no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. p. 133-144.

SERRA, G. **O espaço natural e a forma urbana**. São Paulo: Nobel, 1987.

SILVA, C. E. L. da (Coord.). **Ecologia e sociedade: uma introdução às implicações sociais da crise ambiental**. São Paulo: Loyola, 1978.

SOARES, F. P.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. Geração e expansão de favelas em cidades de porte médio: estudo de caso da cidade de Bauru – São Paulo. **Revista Terra e Cultura**, Bauru, ano 13, n. 26, p. 47-57, 1997.

TRAVASSOS, L. R. F. C. **A dimensão sócio-ambiental da ocupação dos fundos de vale urbanos no município de São Paulo**. 2004. 199f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

TUCCI, C. E. M. et al. Drenagem urbana. In: **HIDROLOGIA: ciência e aplicação**. Porto Alegre: ABRH: UFRGS, 1995. p. 805-847.

VARGAS, H. C.; RIBEIRO, H. (Org.). **Novos instrumentos de gestão ambiental urbana**. São Paulo: Edusp, 2001.

VÉRAS, M. P. B. **Trocando olhares: uma introdução à construção sociológica da cidade.** São Paulo: EDUSC, 2000.

VICENT, A. **Ideologias políticas modernas.** Rio de Janeiro: Zahar, 1995.

VIEIRA, V. T.; CUNHA, S. B. da. Mudanças na rede de drenagem urbana de Teresópolis (Rio de Janeiro). In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da. **Impactos ambientais urbanos no Brasil.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 110-145.

VIEITAS, C. F. **Análise ambiental das ilhas de Ubatuba - SP:** proposta de manejo para a Ilha do Mar Virado. (Programa de Pós Graduação Ciência Ambiental - PROCAM-USP) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

VIOLA, E. J. et al. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania:** desafios para as ciências sociais. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; São Paulo: Cortez, 1995.

VIOLA, E. J. O movimento ecológico no Brasil (1974.1986): do ambientalismo à ecopolítica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais,** São Paulo, v. 1, n. 3, p. 26, 1987.

WORSTER, D. Transformações da terra: para uma perspectiva agro-ecológica na história. **Ambiente e Sociedade,** Campinas, v. 5, n. 2, p. 23-24, ago.-dez. 2002.

YÁZIGI, E. O ambientalismo: ação e cientificidade em dúvida. **Revista do Departamento de Geografia,** São Paulo, n. 8, p. 85-96, jul. 1994.

ZYLBERSZTAJN, D. A tragédia ou o melhor dos mundos: impasses e limites do debate ambiental. **Revista Novos Estudos,** São Paulo, n. 33, p. 147-156, 1992.

ANEXO

ANEXO 01 – O PLANO DIRETOR DA CIDADE DE BAURU

LEI Nº 4126 DE 12 DE SETEMBRO DE 1996

Institui o PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DE BAURU e dá outras providências.

TIDEI DE LIMA, Prefeito Municipal de Bauru, no exercício de suas atribuições legais faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte lei:

TÍTULO I - DO PLANO DIRETOR

CAPÍTULO I - DA DEFINIÇÃO

Artigo 1º - Fica instituído o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado que visa a integrar e orientar a ação dos agentes públicos e privados estabelecendo conceitos, diretrizes e objetivos a serem observados em todos os níveis da Administração Pública Municipal.

Parágrafo Único - O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado aplicável em todo o território municipal sob a coordenação da Secretaria Municipal do Planejamento obriga os agentes privados, mistos e públicos, no exercício de suas atividades e na prestação de seus serviços em todas as áreas de interesse da coletividade.

CAPÍTULO II - DOS OBJETIVOS E DAS DIRETRIZES GERAIS

Artigo 2º - A integração de obras, serviços e normas constantes deste Plano Diretor objetivam ordenar o desenvolvimento harmônico, sistemático e contínuo do Município bem como assegurar a melhoria da qualidade de vida da população promovendo e desenvolvendo os aspectos econômicos, financeiros, urbanísticos, ambientais, educacionais, habitacionais, esportivos, recreativos, de saúde, de saneamento, de transportes, de assistência social e de cultura.

Artigo 3º - São diretrizes gerais da Política de Desenvolvimento Integrado:

I - a participação da sociedade civil organizada no estudo, encaminhamento e solução dos problemas, planos, programas e projetos que lhes sejam concernentes;

II - a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente urbano e rural;

III - a criação e manutenção de áreas de especial interesse histórico, urbanístico, ambiental, turístico e de utilização pública;

IV - a observância das normas urbanísticas, de segurança, higiene e qualidade de vida;

V - a restrição à utilização de áreas de riscos geológicos;

VI - a provisão de espaços, equipamentos e serviços públicos para o desempenho das atividades econômicas, para circulação de pessoas e bens e para assegurar a todo cidadão o exercício do direito ao trabalho, moradia salubre, educação, saúde, meio ambiente equilibrado, segurança e lazer;

VII - a organização de programas de construção de moradias populares, de melhorias das condições habitacionais e de saneamento básico;

VIII - a participação do Município no processo de desenvolvimento regional, estadual e nacional;

IX - a justa distribuição das obrigações e benefícios decorrentes das obras e serviços de infra-estrutura urbana e rural;

X - a racionalização do uso da infra-estrutura evitando sua sobrecarga ou ociosidade;

XI - o incentivo à incorporação da iniciativa privada no financiamento dos custos da urbanização e da transformação dos espaços, serviços e equipamentos coletivos da cidade.

TITULO II - DO TERRITÓRIO DO MUNICÍPIO

Artigo 4º - O território do Município é constituído da Zona Urbana, da Zona Rural, das Unidades de Conservação Ambiental, das Áreas Especiais e do Distrito de Tibiriçá.

Parágrafo Único - Os limites do território municipal são os constantes do mapa “Caracterização Territorial do Município de Bauru”, Anexo 1.

Artigo 5º - A Zona Urbana destina-se às atividades tipicamente urbanas de moradia, produção industrial, comércio e prestação de serviços, lazer e institucional.

Parágrafo Único - A expansão da malha urbana far-se-á preferencialmente dentro do perímetro urbano com a ocupação de áreas não urbanizadas.

Artigo 6º - A Zona Rural do Município destina-se fundamentalmente às atividades agropecuárias, extrativas e de reflorestamento respeitadas as normas de proteção ambiental.

Parágrafo único - Na Zona Rural não será permitida a implantação de parcelamento para fins urbanos exceto chácaras de recreio na forma da lei.

Artigo 7º - As Unidades de Conservação Ambiental estão previstas no Capítulo III - Da Política do Meio Ambiente.

Artigo 8º - As Áreas Especiais são aquelas localizadas nas Zonas Rural ou Urbana que pelo seu caráter peculiar mereçam tratamento diferenciado.

TÍTULO III - DAS POLÍTICAS MUNICIPAIS

CAPÍTULO I - DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Artigo 9º - São diretrizes básicas da política de desenvolvimento regional do Município de Bauru:

I - efetuar negociações com os municípios integrantes da Região de Governo a que pertence e outros dentro do seu raio de influência buscando a adequação dos planos diretores à realidade regional e mesclando as experiências adquiridas na respectiva aplicação;

II - buscar a celebração de consórcios em matérias e áreas de interesse bilateral objetivando a solução dos problemas comuns e o desenvolvimento regional especialmente os relativos à proteção ambiental em particular à preservação dos recursos hídricos e ao uso equilibrado dos recursos naturais;

III - promover articulações com outros Municípios para a realização de ações necessárias ao eficaz gerenciamento dos recursos regionais estratégicos gerados ou potenciais visando a inserção da região na rota do MERCOSUL.

Artigo 10 - São instrumentos da Política Municipal de Desenvolvimento Regional entre outros:

I - os consórcios com outros Municípios especialmente o da Hidrovia Tietê-Paraná; os destinados à recuperação da Bacia do Rio Batalha; o da disposição final de resíduo sólido urbano, o da usina de compostagem e incinerador, o de estradas vicinais e o do Aeroporto Regional;

II - contratos, convênios, acordos e parcerias com pessoas jurídicas de direito público e privado nas áreas e matérias de interesse comum.

Artigo 11 - O Município participará do sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos previsto no Artigo 205 da Constituição do Estado de São Paulo isoladamente ou em consórcio com outros municípios da mesma bacia hidrográfica ou com o mesmo interesse assegurando para tanto meios financeiros e institucionais.

Artigo 12 - Na prática da Política de Desenvolvimento Regional, o Município observará os parâmetros urbanísticos de interesse regional fixados em lei estadual prevalecendo quando houver conflito a norma de caráter mais restritivo respeitados o meio ambiente e as respectivas autonomias.

CAPÍTULO II - DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

Artigo 13 - São diretrizes básicas da Política de Desenvolvimento Rural do Município de Bauru:

I - instituir e estimular programas para o desenvolvimento rural em conjunto com entidades públicas e particulares;

II - fomentar a produção agropecuária através de incentivo e de estímulo:

- a) à formação de cooperativas de produtores;
- b) à construção de equipamentos de apoio;
- c) à perenização de estradas vicinais;
- d) à pesquisa agropecuária;
- e) à criação de agroindústria.

III - estimular o plantio de espécies nativas ao longo de rios e córregos a fim de repor as matas ciliares;

IV - implementar o Plano de Micro-bacias através de acordos com iniciativa privada, instituições e órgãos públicos municipais, estaduais e federais priorizando atuação na encosta do Rio Batalha;

V - orientar o desenvolvimento rural local mediante zoneamento agrícola;

VI - incentivar o aumento da produção e da produtividade bem como a ocupação estável do campo;

VII - orientar a utilização racional de recursos naturais de forma sustentada, compatível com a preservação do meio ambiente especialmente quanto à proteção e conservação do solo, da água e da flora;

VIII - estimular o cooperativismo e o associativismo como instrumento de desenvolvimento sócio-econômico bem como incentivar formas de produção, consumo, serviços e educação co-associadas;

IX - desenvolver política pública visando à manutenção do homem no campo impedindo ou mitigando o êxodo rural.

Artigo 14 - São instrumentos da Política Municipal de Desenvolvimento Rural entre outros:

I - cadastro com levantamento de uso do solo rural;

II - mapeamento e Plano de recuperação de estradas municipais;

III - zoneamento agrícola buscando a fixação da aptidão, capacidade do solo e técnica de manejo;

IV - implantação de programas de manejo adequado a cada tipo de solo, de técnicas de recuperação e controle de erosões;

V - contratos, consórcios, convênios, parcerias e acordos com entidades públicas e privadas.

CAPÍTULO III - DA POLÍTICA DO MEIO AMBIENTE

Artigo 15 - A Política Municipal do Meio Ambiente será desenvolvida pela administração pública através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente em parceria com a coletividade visando à preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho atendidas as peculiaridades locais e regionais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.

Artigo 16 - São diretrizes básicas da Política Municipal do Meio Ambiente:

I - a defesa e a conservação dos recursos naturais e do Meio Ambiente como um todo para as presentes e futuras gerações;

II - gerenciamento dos recursos naturais e/ou gerados como subprodutos da ação antrópica baseada na ação conjunta da administração pública e da coletividade visando a proteger, conservar e recuperar a qualidade ambiental;

III - promover a participação comunitária na defesa do Meio Ambiente;

IV - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino bem como a conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente;

V - a criação, proteção e recuperação de áreas de relevância ambiental e de ecossistemas originais;

VI - a busca de programas que visem à reciclagem e a adequada destinação dos resíduos urbanos;

VII - a busca da qualidade visual e sonora com a melhoria dos ambientes urbanos;

VIII - a implantação de projetos paisagísticos de recuperação de áreas degradadas;

IX - a preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais e o provimento do manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

X - controlar e fiscalizar as obras, processos produtivos, atividades e empreendimentos que possam direta ou indiretamente causar degradação ao meio ambiente adotando medidas preventivas ou corretivas e aplicando as sanções administrativas cabíveis na forma da lei;

XI - investir na preservação da vida animal ou vegetal, silvestre ou exótica visando ao bem-estar e o direito à liberdade;

XII - instituir programas de atendimento veterinário com vacinação, castração, tratamento, conscientização e adoção de animais de pequeno e grande porte, errantes ou não assegurando o direito à vida;

XIII - investir na construção de centros de educação ambiental, museus de história natural, bibliotecas verdes, eco-ônibus escola, programa de tombamento ambiental, programas de controle de poluição sonora, visual e do ar e programas que visem à qualidade do sono.

Artigo 17 - São instrumentos básicos da Política Ambiental:

I - o Código Municipal do Meio Ambiente e legislação correlata;

II - os espaços territoriais e áreas especialmente protegidas; as micro-bacias, os leitos, cabeceiras e matas ciliares dos córregos, ribeirões, lagoas e rios como unidades de planejamento ambiental;

III - avaliação de impacto ambiental bem como a auditoria ambiental, o controle, o monitoramento e a fiscalização das atividades impactantes ao meio ambiente;

IV - educação e monitoramento ambiental através da utilização de meios compatíveis que viabilizem a conscientização e a participação da população no processo da gestão ambiental;

V - sistemas municipais de informações e cadastros ambientais;

VI - Fundo Municipal do Meio Ambiente;

Artigo 18 - Ficam criadas as Unidades de Conservação Ambiental no Município de Bauru constantes do mapa: “Caracterização Territorial do Município” e “Unidades de Conservação Ambiental” em anexo:

I - Parque Municipal denominado Parque Ecológico Tenri-Cidade Irmã/Jardim Botânico Municipal de Bauru;

II - Áreas de Proteção Ambiental - APA's;

III - Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC's.

Parágrafo Primeiro - Será organizado através da Secretaria Municipal do Planejamento e Meio Ambiente, plano específico para as Unidades de Conservação do Município a fim de se ter adequado a utilização das áreas, incentivo à pesquisa científica, à educação ambiental e cultural da comunidade.

Parágrafo Segundo - Serão regulamentados em lei específica os incentivos a serem concedidos aos proprietários de terrenos situados nas Áreas de Proteção Ambiental - APA's e nos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's que mantenham intacta a vegetação de porte em seus imóveis ou recuperem as matas ciliares dos córregos e rios existentes numa faixa mínima de 100 (cem) metros de cada lado.

Artigo 19 - As Áreas de Proteção Ambiental – APA's são unidades de conservação destinadas a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes visando à qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais.

Parágrafo Único - Ficam definidas as seguintes APA's:

I - APA - 1 a encosta do Rio Batalha;

II - APA - 2 = o entorno do Parque Ecológico Tenri-Cidade Irmã/Jardim Botânico Municipal de Bauru, conforme Anexo 1;

III - APA - 3 Bacia do córrego Água Parada, conforme Anexo 1.

Artigo 20 - Os Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's são faixas de terreno localizadas ao longo dos cursos de água que pelas suas características ambientais, hidrográficas, topográficas e inserção no tecido urbano configuram-se como elementos estratégicos na estruturação física e no desenvolvimento das funções sociais da cidade.

Parágrafo Primeiro - Os SEC's objetivam as políticas de meio ambiente, de zoneamento e as programações que visem à implantação dos Planos de Parques e Área Verde, Viário e de Macro-Drenagem.

Parágrafo Segundo - A elaboração do Plano de Parques e Áreas Verdes será integrada ao Plano de Sistema Viário e de Drenagem da área urbana do Município de Bauru respeitada a vegetação natural já existente.

Artigo 21 - Nas APA's e SEC's dentro dos princípios constitucionais que regem o exercício do direito de propriedade não serão permitidos:

I - o parcelamento para fins urbanos;

II - as atividades de terraplenagem, mineração, drenagem, escavação, desmatamento e outros que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente, perigo para a população ou para a biota;

III - o exercício de atividades capazes de provocar uma acelerada erosão das terras e/ou acentuado assoreamento das coleções hídricas;

IV - instalação de indústrias ou outras atividades potencialmente poluidoras;

V - o exercício de atividades que ameacem extinguir as espécies raras da biota regional

Artigo 22 - Em complementação às disposições relativas à qualidade ambiental previstas neste Plano Diretor e nos Artigos 146 a 158 da Lei Orgânica do Município será elaborado o Código Municipal de Meio Ambiente que instrumentalizará a administração dos recursos ambientais do Município.

Parágrafo Único - O Código Municipal do Meio Ambiente definirá: a) critérios, padrões e normas para o manejo dos recursos ambientais de forma contínua e permanente; b) zoneamento e licença ambiental; c) plano de controle das atividades e empreendimentos de

riscos e/ou danos ao meio ambiente; d) planos de recuperação dos recursos naturais e paisagísticos; e) em consonância à sua função fiscalizadora, as infrações administrativas e as respectivas sanções.

Artigo 23 - O Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente é órgão consultivo em qualquer assunto relacionado à questão ambiental observado o disposto no Artigo 20, do Decreto Municipal n° 6872, de 09 de fevereiro de 1994.

CAPÍTULO IV - DA POLÍTICA DE PRODUÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO URBANO

SEÇÃO I

DISPOSIÇÃO GERAL

Artigo 24 - A Política de Produção e Organização do Espaço Físico Urbano deverá atender às peculiaridades locais com o fim de estruturar e organizar o crescimento urbano em harmonia com a infra-estrutura e os serviços básicos visando ao desenvolvimento contínuo do Município com a melhoria da qualidade de vida da população e conservação do meio-ambiente.

SEÇÃO II

DIRETRIZES E OBJETIVOS

Artigo 25 - A política de produção e organização do espaço físico urbano do Município será orientada pelos seguintes objetivos e pelas diretrizes:

I - aumentar a eficiência dos serviços públicos e otimizar os investimentos realizados estimulando a ocupação e o adensamento em áreas onde a infra-estrutura básica esteja sub utilizada;

II - controlar a ocupação em áreas de adensamento problemático adequando-as à capacidade de suporte da infra-estrutura básica;

III - estimular a ocupação dos vazios urbanos atentos ao preceito constitucional da Função Social da Propriedade;

IV - promover a recuperação de áreas públicas em fundos de vale propiciando melhoria das condições do ambiente construído;

V - garantir a preservação do patrimônio natural, histórico, cultural e artístico do Município.

Artigo 26 - São instrumentos da Política de produção e organização do espaço físico:

Parágrafo único

I - a estruturação urbana e seus condicionantes;

II - o sistema viário e de transportes;

III - o parcelamento, uso e ocupação do solo.

São instrumentos complementares da política de produção e organização do espaço físico a serem encaminhadas ao Legislativo:

I - Lei do Perímetro Urbano e Expansão;

II - Plano Viário;

III - Plano de Macro Drenagem;

IV - Lei de Parcelamento, uso e ocupação do solo;

V - Código Municipal do Meio Ambiente;

VI - Código de Obras;

VII - Lei específica com outorga onerosa do direito de construir, Permuta de Benefício e imposto sobre a propriedade territorial urbana progressivo;

VIII - Carta Geotécnica de Bauru;

IX - Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano;

X - Instituto de Pesquisa e Planejamento de Bauru.

SEÇÃO III

DA ESTRUTURA URBANA

Artigo 27 - A estruturação urbana dar-se-á com base na organização de corredores de circulação hierarquizados, radiais e concêntricos que subdividirão o tecido urbano em porções de área cuja ocupação atenderá aos condicionantes ambientais de infra-estrutura e de transporte.

Parágrafo Primeiro - Constituem corredores de circulação os eixos viários que pelas suas características físicas, funcionais e estratégicas configuram-se como elementos indutores de crescimento e transformação das zonas que atravessam ou dão acesso.

Parágrafo Segundo - Constituem-se condicionantes ambientais da estruturação urbana:

I - A não urbanização das áreas demarcadas como Área de Proteção Ambiental - APA;

II - Os Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale - SEC's destinados à formação de Parques e/ou represas de água pluvial para controle de vazão;

III - Áreas com condições topo-podológicas não adequadas à urbanização configurada na Carta Geotécnica de Bauru integrante desta lei como o Anexo 1;

IV - Áreas de relevância ecológica na forma da lei.

Parágrafo Terceiro - Constituem condicionantes de infra-estrutura da estruturação urbana:

I - áreas com restrições à ocupação urbana decorrente da limitação ou impossibilidade de suprimento de serviços e infra - estrutura básica;

II - racionalização do uso e ocupação de setores com vistas à otimização da infra-estrutura instalada evitando sua sobrecarga ou ociosidade;

III - áreas ociosas com potencial de ocupação urbana.

Parágrafo Quarto - Constituem condicionantes de transporte da estruturação urbana:

I - interligação entre os diferentes setores da cidade;

II - transposições localizadas de ferrovias, rodovias e fundos de vale;

IV - acessibilidade ao Sistema Viário Principal.

SEÇÃO IV

DO ZONEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Artigo 28 - A Política de ocupação urbana será compatível com a vocação do Município e buscará a adequada ocupação do espaço físico disciplinando o seu uso com a indicação de vetores de crescimento, adensamento e definição dos parâmetros urbanísticos.

Artigo 29 – O uso e a ocupação do solo urbano atenderão sempre aos condicionantes ambientais de infra-estrutura e de transporte existentes ou potenciais e será classificado segundo o grau de incômodo ao uso residencial e ao bem estar geral da população considerando-se seus aspectos de tráfego gerado, ruído, poluição, porte e natureza.

Artigo 30 - São diretrizes e objetivos básicos do Zoneamento:

I - não impor restrições absolutas à instalação de atividades de comércio e serviços nas diferentes zonas da área urbana, salvo para as de usos perigosos, incômodos, poluentes ou geradores de tráfego intenso e pesado;

II - fixar apenas as restrições essenciais possibilitando formas alternativas de uso e ocupação dos lotes;

III - controlar o adensamento provocado pela verticalização através da fixação de limites para a relação entre área construída e a área do lote;

IV - disciplinar e orientar a localização de atividades ao longo e através dos corredores de comércio e serviço e o potencial de construção dos terrenos de modo a equilibrar a demanda com a capacidade de infra-estrutura e de transporte;

V - promover a descentralização das atividades econômicas e sociais através da criação de novos pólos de desenvolvimento e respectivo fortalecimento dos centros comerciais de bairro;

VI - preservar e estimular a característica de uso misto da estrutura urbana existente com vistas à uma ocupação equilibrada que reduza as distâncias de deslocamento na cidade;

VII - prover a cidade de espaços, equipamentos e serviços públicos de maneira justa e equilibrada assegurando a igualdade no exercício do direito à educação, saúde, assistência, lazer, trabalho, circulação e segurança;

VIII - garantir às pessoas portadoras de deficiências físicas acesso adequado aos logradouros e aos edifícios de uso público existentes ou que venham a existir através da edição de normas específicas de construção;

IX - Estimular a ocupação dos vazios e a renovação urbana através de incentivos urbanísticos ao direito de construir e reformar;

X - distribuição das atividades industriais no tecido urbano em conformidade com o seu grau de incômodo, porte, natureza, impacto ambiental e adequação à área habitacional podendo situar-se no interior dos bairros ao longo dos eixos de circulação e em Distritos Industriais, salvo as pertencentes a Categoria 15 da Lei Estadual nº 5597/87 que não serão permitidas no Município pelo seu alto risco ambiental;

XI - adotar medidas de proteção ao espaço físico no entorno do futuro Aeroporto Regional em atendimento às normas de segurança específicas;

XII - reservar espaço apropriado à implantação de Cemitério público na região nordeste.

Artigo 31 - São instrumentos da política de uso e ocupação do solo no Município entre outros:

I - Lei de Parcelamento do Solo;

II - Lei de Zoneamento;

III - Código de Obras;

IV - Plano Viário;

V - Código Municipal do Meio Ambiente;

VI - Plano de Macro Drenagem;

VII - Plano de Expansão da Rede de Abastecimento de Água;

VIII - Plano de Captação e Tratamento de Esgoto;

IX - Permuta de Benefícios.

SEÇÃO V

DO PARCELAMENTO DO SOLO

Artigo 32 - O parcelamento do solo no Município dar-se-á em consonância com o disposto em legislação Estadual e Federal pertinentes e em especial atendendo às diretrizes gerais fixadas neste Plano Diretor e que deverão ser objeto de legislação específica.

Parágrafo único - É competência da Secretaria do Planejamento em conjunto com a Secretaria do Meio Ambiente oferecer diretrizes para parcelamento do solo no Município ouvindo, quando necessário, o Departamento de Água e Esgoto.

Artigo 33 - São diretrizes básicas do parcelamento do solo:

I - evitar o crescimento desordenado, promover a ocupação racional dos vazios urbanos e coibir a especulação imobiliária;

II - respeitar a paisagem natural e a topografia como elementos determinantes de projeto objetivando a preservação ambiental e a identidade de cada setor;

III - priorizar o parcelamento para ocupação das glebas localizadas dentro do perímetro urbano atual, em especial, das que não estejam cumprindo sua função social;

IV - organizar o sistema de áreas públicas, institucionais, de lazer e de áreas verdes como subsistemas da estrutura urbana centralizando e agrupando-as preferencialmente num espaço único;

V - priorizar a reversão do uso de áreas naturalmente impróprias à ocupação urbana como várzeas e taludes naturais, fundos de vale e áreas de risco para o seu uso original através da instituição de sistemas de lazer e áreas de preservação ambiental;

VI - impedir ou restringir o parcelamento: a) em fundos de vale; b) à montante de erosões até que se executem as obras para sua correção; c) nas Áreas de Proteção Ambiental - APA's; d) e em outras áreas de risco assim definido na Carta Geotécnica de Bauru;

VII - estabelecer padrões de vias de infra-estrutura básica necessária e dimensões de lote compatíveis com a zona de uso em que se situar inclusive quanto à definição dos tipos de parcelamento e sua constituição jurídica.

Artigo 34 - São instrumentos do Parcelamento do Solo:

- I - Lei de Parcelamento do Solo;
- II - Plano Viário;
- III - Plano de Macro Drenagem;
- IV - Lei de Zoneamento;
- V - Código Municipal do Meio Ambiente;
- VI - Carta Geotécnica de Bauru;
- VII - Imposto Predial e Territorial Urbano Progressivo na forma da lei.

SOBRE AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Bauru possui como Unidades de Conservação Ambiental as Áreas de Proteção Ambiental – APA's, os Setores especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC's e o Parque Municipal.

Em relação as APA's foram estabelecidas três áreas assim organizadas pela Lei nº 4.126, de 12-09-1996 instituída pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Bauru, Artigo 18, Inciso II.

APA 1 – chamada de Área de Proteção Ambiental Rio Batalha.

APA 2 – denominada de Vargem Limpa, Campo Novo.

APA 3 – com o nome de Água Parada.

A APA 1 do Rio Batalha foi denominada e regulamentada a Área de Proteção Ambiental 1, a encosta do Rio Batalha, conforme Lei nº 4.296, de 07-04-1998.

A APA 2 – Vargem Limpa, Campo Novo foi regulamentada pela Lei 4.605, de 27 de novembro de 2000. Esta inclui também o Parque Ecológico Tenri-Cidade Irmã/Jardim Botânico de Bauru e Zôo Bauru.

A APA 3 estabelecida pela Lei nº 4.704, de 18 de julho de 2001 regulamentada pelo Artigo 19, Parágrafo Único, Inciso III da Lei nº 4.126, de 12 de setembro de 1996.

As APA's são unidades de conservação municipal tendo como objetivo conforme o Artigo 2º da Lei municipal de proteger, conservar e recuperar a qualidade ambiental da Bacia Hidrográfica do município garantindo a quantidade e qualidade da água do manancial para o abastecimento público e objetivando a proteção dos ecossistemas regionais.

Num contexto geral, as APA's deveriam estar relacionadas às atuações políticas, econômicas e sociais integradas evitando-se dessa forma a ações que possam produzir um desequilíbrio no ecossistema local e ao ambiente como um todo.

O papel da APA é estabelecer regras para que haja a proteção de todo ecossistema, ou seja, tanto no meio urbano quanto no ambiente rural.

Estão incluídas várias ações que possam por em risco a destruição da biodiversidade existente nas APA's. Tais proibições podem ser destacadas no artigo 4º da APA:

Conforme o Artigo 6º, Inciso II fica estabelecida dentro da APA as Áreas de Preservação Permanente de acordo com os Artigos 2º e 3º da Lei Federal 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal Brasileiro) o mesmo ocorrendo com as reservas ecológicas.

Quanto aos Setores Especiais de Conservação de Fundo de Vale – SEC's ainda não possuem regulamentação como sendo Área de Preservação Permanente – APP.