BIBLIOTECA - UNESP CAMPUS BAURU

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP

FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO - FAAC

CAMPUS DE BAURU

SISTEMA DE ÁREAS VERDES PARA A CIDADE DE BAURU

NORMA REGINA TRUPPEL CONSTANTINO

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação de Bauru - UNESP, para obtenção do Título de Mestre no Curso "Projeto, Arte e Sociedade", Área de Concentração "Planejamento Urbano e Regional - Assentamentos Humanos".

BAURU - SP

Maio - 1995

N.º 226
BIBLIOTECA - UNESP
CAMPUS DE BAURU

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP

FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO - FAAC

CAMPUS DE BAURU

SISTEMA DE ÁREAS VERDES PARA A CIDADE DE BAURU

NORMA REGINA TRUPPEL CONSTANTINO

Orientador: Prof. Dr. Lucio Grinover

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação de Bauru - UNESP, para obtenção do Título de Mestre no Curso "Projeto, Arte e Sociedade", Área de Concentração "Planejamento Urbano e Regional - Assentamentos Humanos".

BAURU - SP

Maio - 1995

711.558
C774s

Ficha catalográfica elaborada por:
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO
Seção de Livros e outros materiais
UNESP - Campus de Bauru

711.558 CONSTANTINO, Norma Regina Truppel
C774s Sistema de áreas verdes para a cidade de Bauru / Norma Regina Truppel. Bauru: UNESP, 1995.
117p.

Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação / UNESP.

1. Sistema de áreas verdes. 2. Bosques, praças, parques. 3. Áreas verdes de loteamento. I. Título.

CONTEÚDO

DEDICATÓRIA ii
AGRADECIMENTOS iii
RESUMO iv
SUMMARY v
LISTA DE TABELAS vi
LISTA DE FIGURAS vii
LISTA DE FOTOS viii
INTRODUÇÃO 1
CAPÍTULO I - A Cidade e a Questão Ambiental 5
CAPÍTULO II - Espaços Livres Públicos 11
CAPÍTULO III - O Papel das Áreas Verdes no Meio Ambiente Urbano 21
CAPÍTULO IV - Sistema de Áreas Verdes Urbanas 31
4.1 - Qualidade, Quantidade e Distribuição do Verde Urbano em Bauru 35
4.2 - Sistema de Áreas Verdes Urbanas em Bauru 38
4.2.1 - As Praças e Parques 38
4.2.2 - As Áreas Verdes de Loteamento 60
4.2.3 - Os Fundos de Vale 98
CONSIDERAÇÕES FINAIS 105
BIBLIOGRAFIA 109

Ao meu marido,

Ricardo.

A meus filhos

Bruno, Luís e Gabriel.

DEDICO.

AGRADECIMENTOS

O projeto dessa dissertação, as pesquisas e leituras realizadas, os simpósios e disciplinas cursadas, complementaram e estimularam o olhar, ver, observar, intuir, conhecer, criar - conceitos-chave, componentes de um ciclo que deve ser observado cada vez que o arquiteto se propõe ao desafio de interpretar e realizar o sonho de outras pessoas - o sonho de uma cidade mais verde. E isso só foi possível com o apoio de pessoas que, de diferentes maneiras, ajudaram a tornar possível esse trabalho. Devo agradecer especialmente ao professor Lucio Grinover pela sua orientação confiante. Devo estender os agradecimentos aos professores Luiz Gastão de Castro Lima e Antonio Fernandes Nascimento Junior, membros da banca examinadora do exame de qualificação, pelo incentivo e pelas observações que tanto enriqueceram este trabalho.

Por suas aulas e atenções, agradeço a todos os professores do curso de Pós-Graduação e, em especial, ao professor Rubens Ulbanere. É grande a minha dívida com a professora Letícia Hardt, que me recebeu em Curitiba, e deu grande incentivo para que este trabalho fosse realizado.

Aos colegas da pós-graduação quero deixar registrado o meu agradecimento. A amiga Maria Helena Rigitano foi uma presença fundamental neste trabalho, acompanhando de perto toda a pesquisa. Suas observações e comentários ajudaram a dar forma final ao trabalho, assim como são de sua autoria as fotografias que ilustram o texto. Ao Francisco Evangelista de Araujo, o Chico, arquivo-vivo do cadastro da cidade, devo agradecer sua atenção, bem como à toda equipe técnica da Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de Bauru.

Aos amigos de todos os momentos, Celia, Henrique, Solange, Arnaldo, Stela, Jair, Rigitano, Cacá, Ines e Carlos, quero agradecer sua solidariedade.

Minha mãe, irmãos e sogros sempre estiveram presentes com sua força e estímulo.

unesp

RESUMO

À imagem do espaço urbano é dada pelo conjunto dos espaços construídos e dos espaços abertos. Pode-se qualificar ainda mais estes espaços livres, transformando-os em espaços verdes públicos urbanos. Através das informações quantitativas e qualitativas do que existe em termos de áreas verdes públicas em Bauru, busca-se conscientizar a população da necessidade de preservá-las. As áreas dos Fundos de Vale, hoje degradadas, podem se tornar parte importante na organização dos espaços verdes em um Sistema de Áreas Verdes Urbanas.

unesp

SUMMARY

The image of the Urban Space is the result of the constructed spaces group and the opened spaces. We can qualify these opened spaces transforming them in the Green Public Urban Spaces. Through qualify and quantify informations of what exist of Green Public Spaces in Bauru, it is been looked for make conscience the population to preserve them. The Valley bottomlands, degraded areas today, can become very important areas in the Green Urban Space System.

LISTA DE TABELAS

Tabela I. Relação das Praças Oficiais de Bauru, até 1949 40
Tabela II. Relação das Praças Oficiais de Bauru, entre 1950 e 1959 42
Tabela III. Relação das Praças Oficiais de Bauru, entre 1960 e 1969 44
Tabela IV. Relação das Praças Oficiais de Bauru, entre 1970 e 1979 46
Tabela V. Relação das Praças Oficiais de Bauru, entre 1980 e 1989 50
Tabela VI. Relação das Praças Oficiais de Bauru, entre 1990 e 1995 54
Tabela VII. Parques da Cidade de Bauru, até 1995 56
Tabela VIII. Tabela Evolutiva das Áreas Verdes de Loteamento, Setor 1 - Bauru . 64
Tabela IX. Tabela Evolutiva das Áreas Verdes de Loteamento, Setor 2 - Bauru ... 68
Tabela X. Tabela Evolutiva das Áreas Verdes de Loteamento, Setor 3 - Bauru 72
Tabela XI. Tabela Evolutiva das Áreas Verdes de Loteamento, Setor 4 - Bauru ... 76
Tabela XII. Tabela Evolutiva das Áreas Verdes de Loteamento, Setor 5 - Bauru .. 80
Tabela XIII. Tabela Evolutiva das Áreas Verdes de Loteamento, Setor 6 - Bauru . 83
Tabela XIV. Tabela Evolutiva das Áreas Verdes de Loteamento, Setor 7 - Bauru . 86
Tabela XV. Tabela Evolutiva das Áreas Verdes de Loteamento, Setor 8 - Bauru .. 89
Tabela XVI. Tabela Evolutiva das Áreas Verdes de Loteamento, Setor 9 - Bauru . 92
Tabela XVII. Tabela Evolutiva das Áreas Verdes de Loteamento,Setor 10-Bauru 97
Tabela XVIII. Sistema de Áreas Verdes Urbanas em Bauru 103

unesp

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Praças e Parques de Bauru 36
Figura 2. Setorização do Perímetro Urbano de Bauru 62
Figura 3. Áreas Verdes do Setor 1 63
Figura 4. Áreas Verdes do Setor 2 67
Figura 5. Áreas Verdes do Setor 3 71
Figura 6. Áreas Verdes do Setor 4 75
Figura 7. Áreas Verdes do Setor 5 79
Figura 8. Áreas Verdes do Setor 6 82
Figura 9. Áreas Verdes do Setor 7 85
Figura 10. Áreas Verdes do Setor 8 88
Figura 11. Áreas Verdes do Setor 9 91
Figura 12. Áreas Verdes do Setor 10 96
Figura 13. Sistema de Áreas Verdes Urbanas em Bauru 104

LISTA DE FOTOS

Foto 1. Praça Parteira Bernardina 39
Foto 2. Praça Ruy Barbosa 41
Foto 3. Praça Rodrigues de Abreu 41
Foto 4. Praça Rogério Frederico 42
Foto 5. Praça Portugal 43
Foto 6. Bosque da Comunidade 44
Foto 7. Praça Luiz Zuiani 45
Foto 8. Parque das Nações 46
Foto 9. Praça Ernesto Monte 49
Foto 10. Parque Ecológico Tenri-Cidade Irmã 49
Foto 11. Praça Angelina Messemberg Praça 52
Foto 12. Praça Palestina 53
Foto 13. Praça Lions 53
Foto 14. Praça da Paz 54
Foto 15. Bosque do Geisel 57
Foto 16. Parque Boa Vista 57
Foto 17. Parque dos Eucalíptos 58
Foto 18. Fundo de Vale do Água Comprida 58
Foto 19. Fundo de Vale Rio Bauru 66
Foto 20. Praça Gastão Vidigal - Setor 2 69
Foto 21. Praça Fares Auad 70
Foto 22. Área Verde Vila Giunta - Setor 3 73
Foto 23. Área Verde Jardim Jaraguá - Setor 4 77
Foto 24. Parque do Castelo - Setor 5 81
Foto 25. Área Verde N.R.Gasparini - Setor 6 83
Foto 26. Área Verde do Núcleo Residencial Beija-Flor - Setor 7 87
Foto 27. Área Verde J. Guadalajara - Setor 8 90
Foto 28. Área Verde Parque das Camélias - Setor 9 93
Foto 29. Área Verde J. Samburá - Setor 9 94
Foto 30. Área Verde C.H.P. Arlindo Viana - Setor 9 94

unesp

Foto 31. Área de cerrado - Setor 10 98
Foto 32. Fundo de Vale Água Comprida 100
Foto 33. Fundo de Vale Água do Sobrado 100
Foto 34. Fundo de Vale Córrego da Grama 101
Foto 35. Fundo de Vale Água do Castelo 101
Foto 36. A cidade de Bauru 102

unesp

INTRODUÇÃO

O planejamento da paisagem visa acima de tudo compatibilizar a necessidade de desenvolvimento com as restrições impostas pelo meio ambiente. Desenvolvimento e meio ambiente não se opõem, constituem dois diferentes aspectos ligados ao mesmo objetivo. O que está em jogo é a gestão dos recursos objetivando melhorar o habitat do homem e assegurar a todos melhores condições de vida.

De modo geral, o planejamento é entendido como um processo pelo qual se procura conhecer, organizar e prever, para se conseguir determinadas condições "ótimas" para o meio ambiente e para a vida social. Isto implica que um território se torne paisagem (lugar de vida de seus habitantes, com sua história, suas raízes, sua cultura) deixando de ser simplesmente um espaço a espera de uso predatório. A urbanização é uma questão de suma importância para nosso país, e os aspectos ambientais assumem, cada vez mais, um papel significativo no processo de desenvolvimento nacional.

A inserção efetiva da dimensão ambiental no processo de planejamento e na praxis dos diversos setores intervenientes no desenvolvimento urbano pode garantir o aproveitamento do potencial paisagístico do sítio urbano, criando condições para dotar a cidade de praças e parques. Entretanto é necessário que se estabeleçam dentro das políticas urbanas, reservas de áreas verdes para suprir futuras demandas.

Os espaços livres urbanos, entre eles os espaços verdes públicos, objeto de trabalho de arquitetos na paisagem urbana, são normalmente entendidos como espaços residuais, sem função ou qualificação, desligados do planejamento urbano e das edificações. Apesar de reconhecida sua necessidade, as áreas verdes, principalmente devido à especulação financeira ou outras prioridades político- administrativas, são relegadas a um segundo plano pelas Administrações Municipais. Observa-se que, em qualquer órgão, há falta de dados sobre a área ocupada por áreas verdes, praças ou parques no espaço urbano. E que não há uma integração destes espaços com as áreas dos Fundos de Vale dos córregos e rios que cortam a cidade. No caso de Bauru, o que realmente existe em termos de áreas verdes públicas ?

Estes questionamentos nos levaram a realizar este trabalho. Com este propósito procurou-se analisar no primeiro capítulo, o surgimento da cidade como contraponto ao campo, como um sistema de espaços edificados para abrigar pessoas e

unesp

permitir o desenvolvimento de atividades complementares àquelas inerentes aos espaços agrícolas. As relações entre a cidade e o campo podem ser vistas como o produto, ainda que mediado por outros fatores, de um conjunto de decisões sobre o investimento de capitais tomadas por uma minoria que controla o capital e determina a sua utilização mediante cálculos de lucratividade. O confronto com as contradições sócio-ambientais que vivemos, necessariamente pressupõe confronto com a ordem social que as originam. Com a industrialização e o advento do proletariado, os assentamentos urbanos tornam-se complexos, surgindo os conflitos sociais e os problemas causados pela degradação do meio ambiente urbano.

Observando a realidade urbana, nota-se que muito pode ser feito no sentido de evitar que as cidades se tornem contradições de qualidade de vida. No segundo capítulo, procuramos analisar o papel dos espaços livres públicos dentro do espaço urbano e demonstrar a evolução do conceito destes espaços ao longo da história e a marca que deixaram na cidade, dando-lhe uma característica individual. Ao dotar a cidade de um conjunto de espaços abertos públicos privilegiando o cidadão com uma maior qualidade de vida, pode-se qualificar ainda mais estes espaços, transformando- os em espaços verdes públicos urbanos. No terceiro capítulo procurou-se demonstrar o papel das áreas verdes no meio ambiente urbano. As práticas sociais que acontecem nas cidades, desenvolvidas através dos tempos, principalmente no que se refere ao processo econômico e tecnológico, imprimiram também, de maneira generalizada, uma marca especial no meio urbano: desrespeito à base de sustentação natural e, como conseqüência, ambientes ecologicamente desequilibrados.

Embora quase todas as cidades brasileiras tenham praças, parques e outras áreas onde a população possa ter momentos de lazer e desfrutar a natureza, poucas têm espaços organizados de modo que não sejam mais que uma coleção avulsa de espaços abertos ao ar livre. No quarto e último capítulo, pretende-se justificar a organização destes espaços, na forma de um sistema. A melhor maneira de avaliação de um sistema de áreas verdes não é, necessariamente, a quantidade de espaço verde por habitante, uma vez que aspectos como a forma, qualidade e distribuição das áreas verdes são fundamentais. Para tanto, neste capítulo são relatados os levantamentos realizados, com a finalidade de perceber e avaliar como estes espaços se apresentam em Bauru: representados graficamente em mapas; representados

cm 1 2 3 4 5 6 7 unesp 11 12 13 14 15 16 17 18

numericamente em termos de porcentagem de áreas verdes por área de cada setor do cadastro municipal; e representados proporcionalmente em relação ao número de habitantes da cidade, não como números aleatórios, mas dentro do contexto da "cidade para o homem".

Informações qualitativas e quantitativas isoladamente, servem apenas para utilização pública ou propaganda, o que no caso de Bauru, também seria importante para conscientizar o poder público municipal e os cidadãos da necessidade de preservar as áreas verdes já existentes, que sofrem contínua degradação, ou são ocupadas por equipamentos públicos, como escolas ou núcleos de saúde. A utilização das áreas de fundos de vale dos rios que cortam a cidade de Bauru para a criação de parques, é também de grande importância para potencializar a presença, os valores e as funções dos espaços verdes naturais já existentes, tanto no núcleo urbano consolidado como nas área de expansão urbana. A principal dificuldade foi a de não haver um levantamento aerofotogramétrico atual, visto que o último vôo realizado foi em 1979, sendo que sua reconstituição é de 1983. Essa pesquisa empírica teve início com o levantamento do conhecimento disponível sobre a matéria por meio de pesquisa bibliográfica, levantamentos de documentos oficiais, plantas e fotos aéreas da cidade, bem como dos planos e projetos realizados.

Se por um lado este último capítulo responde nossas questões do que existe realmente em termos de áreas verdes públicas, de domínio municipal, ele nos remete para o início do trabalho. Embora existam todas estas áreas verdes, não há garantias de que elas permaneçam com esta função, se não houver uma conscientização do poder público e principalmente dos habitantes da cidade, para que venham a se tornar de fato, integrantes de um Sistema de áreas verdes possibilitando uma maior qualidade de vida. A complementação dos dados levantados, as lacunas, erros e acertos deverão ser parte de um processo futuro, refutadas ou confirmadas por uma revisão permanente na prática profissional da pesquisa, do ensino e do projeto. No decorrer da presente dissertação apresentam-se infinitas questões, muitas delas não concluídas, mas abertas para futuros estudos.

unesp

CAPÍTULO I

I

A CIDADE E A QUESTÃO AMBIENTAL

As cidades são concretizações de modelos culturais, materializam momentos históricos e se desempenham como podem, tendo de comportar conflitos e conjugações que se armam sem parar e em muitos níveis. O conhecimento das alterações que o processo de urbanização causa nos ecossistemas naturais não é recente, e vem sendo mencionado na literatura desde a década de 50, mas o estudo do meio ambiente urbano não despertou grande interesse até a década de 80. A poluição do ar, o efeito estufa, a destruição da camada de ozônio, são temas debatidos quase que diariamente pela imprensa falada ou escrita. Esses temas ganham maiores dimensões quando se observa que as cidades continuam a crescer de forma cada vez mais acelerada, tanto em termos de espaço quanto em termos de população.

Ao discutir o meio ambiente urbano, é preciso que se faça uma separação entre os problemas ambientais das regiões mais desenvolvidas daqueles das cidades do Terceiro Mundo e mesmo das cidades da Europa Oriental.

O capitalismo, enquanto modo de produção, é o processo básico por trás da maior parte da história do campo e da cidade que conhecemos, pois ao longo dos séculos, seus impulsos econômicos abstratos, suas prioridades fundamentais no campo das relações sociais, seus critérios de crescimento, lucro e prejuízo foram moldando as cidades do mundo capitalista desenvolvido, conforme WILLIAMS (1990). Com a industrialização e o advento do proletariado, os assentamentos urbanos tornam-se complexos e, mais tarde, com as grandes migrações do campo para a cidade, surgiram os subempregos e as sub-habitações, que concorrem para o acirramento dos conflitos sociais e dos problemas de degradação do meio ambiente urbano, causados pela industrialização e pelo uso de energias poluentes. As cidades do Primeiro Mundo são responsáveis por problemas ambientais relacionados principalmente a um elevado consumo de energia de origem fóssil para o funcionamento de suas indústrias, para o aquecimento das residências e para a movimentação de uma gigantesca frota de veículos. Segundo SOBRAL (1991), muitos esforços estão sendo feitos para a solução destes problemas, e a expectativa é de melhorias ambientais, mesmo porque suas



populações estão estabilizadas e apresentam um nível de vida satisfatório, permitindo que os investimentos sejam direcionados para a área ambiental.

Só recentemente é que se pode avaliar a intensa degradação ambiental existente nas cidades da Europa Oriental e da antiga União Soviética. Os cientistas do mundo desenvolvido vêm alertando para o descaso com o controle da poluição atmosférica e hídrica e têm voltado esforços para solucionar os problemas. Mas é nas grandes cidades do Terceiro Mundo que o problema assume proporções mais sérias. Num esforço de industrialização e modernização tecnológica, esses países optaram, de modo geral, por políticas econômicas concentradoras de renda que acabaram por acentuar as desigualdades sociais e excluir grande parte de suas populações do processo de desenvolvimento. Conseqüentemente o que se verifica nas grandes cidades do Terceiro Mundo é um grande fosso entre o setor modernizado e rico e outro extremamente pobre e atrasado. Desse modo, os problemas ambientais destas metrópoles também são extremos: às carências de saneamento básico são somados os problemas ambientais típicos de cidades industrializadas de Primeiro Mundo, agravados pela falta de controle das atividades poluidoras e pela falta de investimentos em tecnologias mais limpas.

Quando SACHS (1986) trata dos problemas do Terceiro Mundo, diz que não se pode querer se refazer nestes países o caminho percorrido pelos países hoje industrializados, o que resultará, no melhor dos casos, em recriar a cidade industrial ocidental para uma minoria, asseguradas às custas da marginalização das massas pobres dos campos e das cidades. A crise de desenvolvimento que ora ocorre, não passará se produzir "mais a mesma coisa", repetindo o passado. É hora de avaliações críticas dos processos de civilização, da procura de estilos de vida diferentes, de desenvolvimento endógeno, voltado para as necessidades reais da sociedade e realizado em harmonia com a natureza. À medida que um país se torna mais próspero, o tempo - trabalho necessário para prover as necessidades materiais essenciais diminui incessantemente. Duas opções decorrem daí: continua-se a trabalhar como antes e a produzir um excedente econômico mais volumoso ou se reduz o tempo de trabalho e libera assim um excedente de tempo disponível que poderá ser empregado individualmente ou coletivamente com finalidades lúdicas, culturais, sociais ou religiosas.

unesp

A sociedade começa a perceber que o nível de degradação ambiental aumenta e que algo tem que ser feito para deter este processo, quebrando aos poucos a visão bucólica de paisagem e ambiente, como retratos de uma realidade idealizada, perfeita e infinita em riquezas e recursos. A incorporação da dimensão ambiental no planejamento, significa criar entre os planejadores a capacidade de considerar os recursos naturais e suas características ecossistêmicas como recursos escassos, ampliáveis, reproduzíveis, deterioráveis e esgotáveis.

Para WILLIAMS (1990), é importante assumir que o reconhecimento da crise ambiental e quase todas as soluções possíveis são funções da conscientização de uma capacidade de observar e intervir, lançando mão de técnicas e modos de planejamento e conservação, mas atuando também - o que é mais crítico - na área que realmente determinará nosso futuro: a das decisões. À medida que vamos percebendo o meio ambiente como uma totalidade e registrando as conseqüências de tantas atividades abstraídas e separadas, começa-se a perceber que todas as decisões importantes dizem respeito a modos de interesse e controle social. Ao comparar a idéia de cidade com a realidade urbana, veremos que, apesar das extraordinárias pressões, muito pode ser feito, com dedicação e inteligência, no sentido de tornar as cidades mais limpas e melhores, de realçar e desenvolver o que elas têm de melhor.

Conforme CASTELLS (1983), a ideologia do ambiente caracteriza-se pela fusão que ela opera em três domínios: uma ideologia global que diz respeito ao conjunto das relações sociais, tomadas como relações da espécie humana com seu meio de vida; um conjunto de questões concernentes ao sistema geral das ligações cultura/natureza; e as contradições suscitadas pela reprodução da força de trabalho na sua dimensão biológica, ou seja, da relação do homem com o seu meio ambiente próximo.

Nos anos 60, o traço básico da análise da cidade era de que a ação humana sempre degrada o ambiente, segundo QUIRINO (1990). Esta posição evoluiu notavelmente, pois seu tom de profecia catastrófica esvaziou-se e foi preciso que surgisse a verificação empírica da profecia. Muitas pessoas da primeira vaga ecológica acreditaram que iriam dilapidar muito rapidamente os recursos energéticos do globo. O segundo erro era o mito de uma natureza representando uma espécie de equilíbrio ideal, estático, que se deveria respeitar ou restabelecer. Ignorava-se que os

unesp

ecossistemas e a biosfera tem uma história feita de rupturas de equilíbrios e de reequilíbrios, de desorganizações e de reorganizações. A distância no tempo já foi suficiente para repor as questões nos seguintes termos: a reintegração do nosso ambiente na nossa consciência antropológica e social; a ressurreição ecossistêmica da idéia de natureza, e a contribuição decisiva da biosfera à nossa consciência planetária.

Ao final da Conferência de Estocolmo, em 1972, decidiu-se que as mudanças de hábitos necessárias para uma nova postura em relação ao ambiente, só poderiam ser alcançadas através de processos educacionais. Creditou-se à educação ambiental aquele papel. As linhas gerais para o desenvolvimento da educação ambiental foram discutidas em Belgrado em 1975, em Tiblisem no ano de 1977, aperfeiçoadas em Moscou em 1987 e sendo referendadas pela Rio-92.

Duas décadas se passaram e as mudanças esperadas não aconteceram, sendo ainda crescentes as ameaças à qualidade do ambiente global. Segundo DIAS (1994), as crises ambientais, são na verdade sintomas de uma crise profunda: a da ética e dos valores. Valores como respeito pela vida e pela natureza, solidariedade, altruísmo, democracia e responsabilidade precisam ser redescobertos. A educação ambiental necessita incorporar tais dimensões em suas propostas, se pretende alcançar resultados profundos e duradouros, capazes de processar mudanças substanciais.

O confronto com as contradições sócio-ambientais que vivemos, necessariamente pressupõe confronto um com a ordem social que as originam. Para WHITAKER (1982), hoje se tem uma desintegração cultural, uma crise de valores, devido à ideologia, com uma valorização maior da tecnologia em detrimento do trabalho. O trabalho até então era considerado o fator mais importante na sociedade capitalista, dignificando o homem. A tecnologia destrói culturas ligadas à biodiversidade.

Os problemas sociais e os ambientais estão intimamente relacionados e exigem soluções conjuntas. Não é possível resolver um problema como a poluição das águas e a destruição de mananciais sem solucionar o problema da moradia. A qualidade de vida depende da qualidade do ambiente. Nas grandes cidades do Terceiro Mundo torna-se evidente que a relação do homem com a natureza varia segundo uma estratificação social, e dificilmente tende a um equilíbrio. Em termos

unesp

ambientais, são muitas as dificuldades que surgem no planejamento municipal, como o problema habitacional, ou o redirecionamento de investimentos geradores de empregos, permitindo a fixação do homem no campo.

Entretanto, não são apenas as políticas públicas que necessitam ser revistas, mas principalmente os conceitos e as estratégias de desenvolvimento. É necessário que se comece a encarar de um modo novo a população, não como geradora de problemas ambientais, mas como o objetivo primordial do desenvolvimento e como uma fonte de recursos para promover o desenvolvimento. O quadro que apresenta um grande número de desempregados e subempregados, que não participam do processo de produção da renda nacional, causando ônus aos investimentos públicos, precisa ser mudado. O objetivo principal do desenvolvimento deve ser o de propiciar renda aos pobres, para que eles deixem de ficar à margem do processo produtivo. As atividades de recuperação, manutenção e melhoria do meio ambiente estão entre as que mais se prestam para a mobilização desse contingente, ainda sem qualificação profissional. Essas atividades podem vir a atenuar a pobreza, promover a melhor distribuição de renda, induzir o crescimento econômico e ao mesmo tempo, melhorar a qualidade do ambiente e de vida dos habitantes da cidade, conforme SOBRAL (1991).

MAGNOLI (1987) questiona se, às realidades sociais das populações brasileiras, em um país-continente procurando explorar os grandes espaços, estender a fronteira agrícola, ampliar a produtividade dos solos, com os aglomerados urbanos com problemas dos mais graves de déficit de oito milhões de habitações, problemas de saneamento, inundações constantes, seriam relevantes as abordagens dos "economicistas" e dos "ecologistas" ? Teriam em alguma ocasião nos servido as heranças que nos legaram ? Ou estaríamos sempre tendendo a introjetar acriticamente os ideais e as técnicas do poder cultural internacional ?

As estruturas existentes nas cidades - redes viárias, espaços residenciais, áreas de serviços e industriais, espaços institucionais e áreas livres - nem sempre constituem referenciais e, mais ainda, nem sempre são orgânicas e funcionais. Estabelecidas para facilitar a vida humana, concentrando serviços e gerando oportunidades, as cidades transformam-se, e constituem muitas vezes, contradição de qualidade de vida, conforme MILANO (1992).

unesp

CAPÍTULO II

II

ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS

O papel dos espaços livres públicos ao longo da história evoluiu muito, deixando marcas na cidade, dando-lhe características individuais. O espaço deve ser considerado como um conjunto de relações realizadas através de funções e de formas que se apresentam como testemunho de uma história escrita por processos do passado e do presente. Isto é, o espaço se define como o conjunto de formas representativas de relações sociais que estão acontecendo diante de nossos olhos, e que se manifesta através de processos e funções. Conforme SANTOS (1978), o espaço é um verdadeiro campo de forças cuja aceleração é desigual. Daí porque a evolução espacial não se faz de forma idêntica em todos os tempos.

O espaço urbano sempre exerceu uma grande atração pela força de seu universo simbólico. Ao longo da história, o conceito de *urbs* funcionou como fonte e inovação, um incentivo ao progresso. Todas as novas idéias políticas, filosóficas, econômicas e sociais, as invenções científicas, convergiam para este espaço de pequenas dimensões em relação ao resto do território. A cidade tornou-se o baluarte da cultura e da tradição. Tudo isto contribuiu para a riqueza e qualidade da vida urbana. Morar na cidade - espaço urbano - é a permanente integração entre o espaço individual, protegido por quatro paredes - a habitação - e os espaços dentro do espaço urbano: ruas, praças, lugares de encontro, de troca, de produção e de lazer. A casa entretanto, conforme SALDANHA (1993), também irá evoluindo dentro do que lhe está fora, isto é, do espaço urbano e da ordem pública. Evoluirá sofrendo transformações históricas paralelas.

Para BUSSARELLO (1990), a imagem do espaço urbano não é dada somente pelas construções, mas sim pelo conjunto dos espaços construídos e dos espaço abertos. Para este autor também está nos espaços abertos, pela riqueza de suas funções, a possibilidade de recomposição do equilíbrio ambiental que a urbanização vem infringindo.

Desta forma, segundo MOHR (1985), o conhecimento das diversas características e dos significados dos espaços livres e públicos da cidade, sejam

eles, ruas, praças, parques, eixos ou quarteirões e das relações de seus componentes, é imprescindível para a criação do espaço urbano ou para a sua modificação.

Para SANTOS (1982) vivemos em um mundo de lugares, isto é de espaços carregados de conotações simbólicas e, eles mesmos, símbolos; espaços de e para a história. Os espaços livres públicos não são a referência da cidade como um todo, mas podem perfeitamente ser a referência espacial e simbólica para muitos bairros ou setores da cidade e acolher parte significativa da vida cotidiana.

Segundo GALENDER (1992), a possibilidade de apropriação do espaço público urbano, produto direto de uma nova situação político-econômica, evidencia uma nova função: o lazer e a recreação, não como mais uma das atividades humanas, mas como uma necessidade básica gerada pela divisão do trabalho e oriunda da industrialização e da urbanização acelerada do século XX. A dinâmica da apropriação humana talvez seja um dos aspectos básicos para a revisão da tradicional caracterização dos espaços livres urbanos, pois a expectativa e a atuação efetiva do usuário reflete-se diretamente sobre o espaço, juntamente com a acelerada transformação da cidade, apoiando a redefinição dos espaços de uso coletivo.

Devido à especulação imobiliária, à prevalência do lucro, à falta de políticas capazes de entender que uma cidade é mais do que um território sujeito ao regime da construção, criou-se na organização urbana uma série de contradições, responsável pelo nível de degradação ambiental e pela falta de áreas livres e espaços verdes. Os espaços livres urbanos e áreas verdes, tanto por sua própria importância como por constituírem áreas fundamentais à presença de vegetação no meio urbano e estas, tanto por suas funções particulares como por constituírem elementos dos espaços livres, requerem tratamento conjunto em termos de estudo, planejamento e política de administração urbana.

A função dos espaços abertos tem mudado ao longo da história; as mudanças de forma e de função dependem geralmente do ambiente cultural e da época em que se situam. Mas em todas as partes, ao longo da história, o homem tem reservado sempre um local vazio no interior de seu espaço construído, e segundo HAUSER (1989), um vazio necessário para o desenvolvimento da vida social humana, tanto nos povoados como nas cidades, um espaço livre aberto para todos - a praça. A praça integra organicamente o conjunto formado pela cidade, mas ao mesmo tempo

unesp

"está" nele como um espaço - quase uma clareira - surgido pelo distanciamento entre determinadas porções construídas, segundo SALDANHA (1993). A praça nega a continuidade das edificações, mas ao mesmo tempo ela é, em certo sentido, a essência da cidade. Para GALENDER (1992) , a praça poderia ser caracterizada fisicamente como uma manifestação espacial resultante da malha urbana e tradicionalmente presente desde a cidade medieval, ou mais remotamente, desde a agora grega e o fórum romano, assumindo diversas formas de expressão, porém sempre produto de uma necessidade funcional mais ou menos evidente, de caráter civil, militar ou religioso. É o local de reuniões, notícias e intercâmbios. Convivem o mercado, os torneios e competições, as reuniões e cerimônias públicas.

A ágora é o centro de negócios e se define espacialmente pela construção progressiva de edifícios públicos e de pórticos. Também o fórum romano é produto típico de uma arquitetura urbana, cercado de monumentos e estátuas, cumprindo distintas funções sociais (política, comercial, representações...), e que se dividiu em uma rede de praças especializadas e complementares. Entretanto, o espaço livre (pátio interior, jardim) se privatizou. Na cidade árabe, o jardim adquire um caráter extremamente íntimo, encerrado em altos muros, dentro dos quais acontece exclusivamente a vida familiar.

Nos primeiros burgos medievais, o jardim segue conservando o caráter familiar. Simultaneamente, o espaço livre reservado para o mercado está situado extramuros. Conforme MUNFORD (1982), as praças abertas da Idade Média, em cidades de crescimento orgânico, possuíam configuração irregular aparentemente de forma arbitrária, porque as necessidades das edificações próximas tinham a primazia e determinavam a disposição do espaço aberto. O mercado, os torneios e as atividades religiosas ocupavam este espaço que, enquanto escala, se aproximavam às dimensões humanas. Isto é, exceto pela catedral e por alguns edifícios cívicos de maior importância, o gabarito era baixo e havia uma certa homogeneidade nos tratamentos das fachadas. Na Idade Média, a praça é a expressão física da urbanização. As áreas vazias espalhadas entre os edifícios extremamente próximos, são apropriadas para atividades coletivas da cidade.

Na Renascença muitas dessas atividades passaram a requerer edifícios especializados. As praças da Renascença caracterizavam-se por

unesp

remodelamentos artísticos das antigas praças medievais pela nova classe dominante. No entanto, as novas praças não unificavam a cidade como acontecia com a praça medieval, mas introduziam um enxerto renascentista na cidade. A consciência estética sobrepõe-se fortemente sobre o aspecto funcional, derivada da tônica humanista do período. Perspectiva, tratamento das fachadas procurando por uma unidade arquitetônica, além da observação das proporções entre a praça e os volumes do entorno, são algumas das intenções formais da Renascença.

No Barroco, as praças são, inúmeras vezes, produto de planos estabelecidos por eixos de circulação ou pela intersecção destes eixos. As formas são geométricas e a escala é gigantesca. A renovação se dá com elementos decorativos, com estátuas e fontes. Em oposição à tendência da Renascença de incluir as edificações do entorno na intervenção, as praças barrocas abrem-se espacialmente para a cidade. São antíteses das praças da Renascença, voltadas para dentro.

As praças e os parques, as ruas e avenidas, e particularmente os monumentos são, com freqüência, signos carregados de significados. Para SERRA (1987), esse referencial é dinâmico, uma vez que o contexto em que a adaptação do espaço se situa, também se modifica continuamente. Dessa forma, uma determinada praça pode criar o interpretante de poder econômico e social numa época, devido ao seu uso e ao seu entorno, com a presença de edifícios significativos para a população, e, cinquenta anos depois, significar decadência e pobreza. Pode também, no correr dos anos, adquirir significação cultural e histórica.

No Brasil, segundo MARX (1980), a praça deve sua existência, sobretudo, ao adro de nossas igrejas. Ou seja, somente diante de capelas, igrejas e conventos foram previstos espaços vazios, ressaltando as edificações do seu entorno. As funções públicas, via de regra, abrigadas em edificações alugadas, não contribuíram para o surgimento de praças, ao contrário da ocupação espanhola. São poucas as nossas praças cívicas e em menor número ainda as militares, que mantém tais funções hoje em dia; a presença da igreja ou da catedral continua dominando a praça.

A partir da Renascença, conforme GALENDER (1992), inicia-se a abertura eventual de jardins privados ao público. A ruptura com o espaço da aristocracia (Vilas Italianas), da nobreza (Versailles) e das grandes propriedades rurais (Inglaterra), traz uma nova adjetivação do espaço aberto urbano: o caráter



público. A Coroa e a Nobreza passam a abrir os seus portões ao povo, especialmente em Londres e nas grandes capitais européias. De acordo com JELLICOE (1991), além dos espaços abertos acessíveis ao público, usualmente por graça ou favor real ou aristocrático, outras duas origens marcaram a criação dos parques: o Volksgarten, que a partir de uma teoria alemã, preconizava a necessidade de locais onde todas as classes sociais convivessem próximas à natureza, com edifícios contendo obras de arte voltadas à História, e o parque público propriamente, pertencente ao público como um direito e provido das facilidades que responderiam às solicitações das novas cidades em processo de industrialização.

Para SALDANHA (1993), é válido falar da influência do processo de secularização geral que, ao estender-se dentro do Ocidente, a partir dos fins da Idade Média, modificou as estruturas do pensar, as do poder, as da economia e também as do existir privado. Com ele a burguesia se consolidou, e com ela o capitalismo; implícita ou explicitamente se consagrou a noção de ordem pública. As revoluções burguesas (liberais) entronizaram a praça como lugar e fonte, ou símbolo, de decisões históricas.

A industrialização e a coletivização põem término a toda uma época de tradições; o conceito de praça, de jardim ou de parque começa a ser compreendido como lugar de higiene pública. E dentro do sistema urbano complexo da cidade moderna, os espaços livres cumprem variados papéis: higiene; presença da natureza em um ambiente fabricado pelo homem; estética; papel lúdico; e papel social (política, reunião, mercado). Uma nova forma de percepção de vida se implanta: noções de movimento (aumento de volume de circulação de mercadorias e pessoas) e multidão, alterando a vivência do tempo, da distância e, conseqüentemente dos espaços.

No final da década de 60 do século passado, conforme JELLICOE (1991) a maioria das grandes cidades da Inglaterra e da França têm seus parques públicos. Inspirada em seu exemplo, a maior parte dos países europeus (exceto a Alemanha, onde seu desenvolvimento só começou em 1900), América Latina e algumas colônias seguem esta atitude sem, no entanto, oferece novas soluções de *design*. Talvez a maior contribuição dada pela cidade industrial tenha sido a reação que produziu contra as suas próprias falhas: a arte do saneamento ou da higiene pública. Dar de novo à cidade ar puro, água fresca, espaços abertos com áreas verdes e ensolaradas,

cm 1 2 3 4 5 6 7 unesp 11 12 13 14 15 16 17 18

passou a ser o objetivo do bom urbanismo: a necessidade era tão premente que a despeito da paixão pela beleza urbana, SITTE (1993), insistia na função higiênica do parque urbano, como uma "verdura sanitária": os pulmões da cidade, cuja função passou a ser apreciada de um modo novo, por causa de sua ausência. SITTE no fim do século XIX, busca nos modelos do passado, a escala das antigas praças, seu modo de inserção na malha urbana, reproduzindo a densidade espacial que sempre caracterizou o centro das cidades. Elege as praças e as ruas como formas diretoras do traçado urbano e como os locais para a vida pública e para os espetáculos.

Para ARANTES (1993) o sucesso que levou o livro de SITTE a várias reedições foi interrompido com o Movimento Moderno, que o via como defensor das cidades antigas. Para a autora, o que SITTE lastimava no urbanismo do século XIX era a perda do sentido estético e social das praças. Nas cidades reurbanizadas do século XIX, as praças estariam sendo substituídas por espaços pura e simplesmente exteriores, vazios residuais, impróprios para o uso coletivo e quase sempre superdimensionados, e caracterizados pela ausência de pontos de referência.

Ebenezer Howard, idealizador das cidades-jardins, não se apoiou em modelos do passado. Suas propostas têm uma dimensão utópica, quando define o tamanho da população em relação às dimensões da cidade. Para ele, no centro da cidade deveria haver um espaço circular, de aproximadamente 22.000 m2, coberto por um jardim e rodeado pelos grandes edifícios públicos. Para BENEVOLO (1983), o movimento de Howard tem ampla influência na Europa, e a partir de 1900, grande número de subúrbios, nas principais cidades européias assumem a forma da cidade-jardim.

As reflexões sobre as cidades à época da Revolução Industrial apoiaram-se sobre uma situação idealizada, e orientaram-se ora para o passado (culturalismo), ora para o futuro (progressismo). Os urbanistas progressistas, segundo KOHLSDORF (1985), propõem modelos que rompem com a forma e os usos dos espaços urbanos existentes e concebidos até então. Convencidos de que as propostas de transformações urbanas não faziam face aos novos desafios e nem exploravam o fabuloso potencial técnico disponível, dedicaram-se a projetar a cidade do futuro, diluindo o espaço livre público em grandes superfícies com muito verde, luz e ar, ou segregando-o pela classificação radical das funções. A Ville Radieuse de Le Corbusier,



idealizada na década de 30, representa bem o pensamento dos arquitetos e urbanistas progressistas, onde, segundo BARTALINI (1990), as praças como local de domínio do pedestre, espaço privilegiado para a manifestação da vida urbana, para o encontro ou descanso, não tem mais sentido, pois todo o solo é dedicado ao pedestre, conforme Le Corbusier "... no plano da Ville Radieuse eu simplesmente propus entregar a totalidade do chão para o pedestre, como um campo raso, e desenhei as autopistas no ar, cinco metros acima do chão".

Para BERMAN (1992) a trágica ironia do urbanismo modernista é que seu triunfo ajudou a destruir a verdadeira vida urbana que ele um dia almejou libertar. A defesa dos espaços de contato, num ambiente de fortes conotações urbanas, por oposição aos espaços livres genéricos e indiferenciados, também será feita por Jane Jacobs em seu livro *Morte e vida nas grandes cidades americanas*, publicado em 1961. Para BARTALINI (1990), Jane Jacobs associa o êxito ou o fracasso dos espaços livres públicos às características do ambiente urbano em que se inserem e ao modo como se inserem neste ambiente. Os espaços livres urbanos criados pelo modernismo eram fisicamente limpos e ordenados mas social e espiritualmente mortos.

Somente a partir do século XX é que o desenho dos parques se integra mais firmemente ao planejamento urbano, apesar de nos Estados Unidos, já no século XIX, nascer o conceito de Sistema de Parques com o movimento dos Parques Americanos (*National Park Movement*). As grandes áreas nas cidades passam a receber uso específico de recreação (Central Park/Nova York, Fairmont Park /Filadélfia, Parques de Chicago, Golden Gate Park/São Francisco, etc.). O início da prática de esportes organizados influi diretamente no programa de alguns parques. Amplia-se a escala de intervenção: subúrbios, cidades-jardins, efetivando-se a integração das intervenções paisagísticas ao planejamento urbano, culminando com o sistema de parques suecos, exemplos em Berlim e Hamburgo na década de 20 e as Novas Cidades Inglesas, após a Segunda Guerra Mundial, retomando, em muitos casos, as premissas das cidades-jardins.

A dinâmica da apropriação humana talvez seja um dos aspectos básicos para a revisão da tradicional caracterização dos espaços livres urbanos, pois a expectativa e a atuação efetiva do usuário reflete-se diretamente sobre o espaço, juntamente com a acelerada transformação da cidade, apoiando a redefinição dos



espaços de uso coletivo. Para LOUISY (1988) o interesse das iniciativas recentes de pensar o espaço público como uma dimensão estruturante das novas composições urbanas repousa, em parte, sobre uma releitura crítica dos diferentes tipos de espaços públicos produzidos nos períodos anteriores e sua evolução. O centro tradicional é um modelo histórico do espaço da cidade. Espaço múltiplo, com atividades e com públicos diversificados, lugar privilegiado da promoção da cultura e da socialização. As grandes superfície comerciais, as micro-centralidades e os conjuntos periféricos geraram espaços públicos de um novo gênero. Estes espaços constituem lugar de centralidade para camadas de população que têm pouco acesso ao centro tradicional da cidade. Em projetos urbanos mais recentes, os planejadores organizaram um novo sistema de espaços públicos, colocando em cena novas práticas sociais: o lazer, os pontos de encontro e de entretenimento. Os espaços públicos assim constituídos devem formar um conjunto estruturado, mais que uma acumulação de elementos de decoração ou mobiliários disparates, além de produzir um efeito simbólico para seus usuários.

A criação e o planejamento dos espaços públicos são, ao mesmo tempo, a arte da composição e a arte do compromisso entre as exigências sociais, técnicas, financeiras e estéticas. Conforme ARANTES (1993), resta saber se uma intervenção urbana, deliberadamente modesta, pontual e discreta, como imaginaram muitos arquitetos e urbanistas, sobretudo nos anos 60 e 70, poderá de fato contornar a patologia moderna que se exprime no eclipse do lugar público, ou se está condenada a permanecer mero gesto ideológico. A autora cita Sennet, ao falar da confiança na transformação da cidade moderna " que voltaria a ser um lugar da vida social ativa, um lugar em que se possa revelar e viver todas as possibilidades humanas".

Para LAPOIX (1978), as normas para estabelecimento dos espaços urbanos livres devem estar fundamentadas em pesquisas sobre:

- o desejo expresso dos habitantes segundo níveis sócio-econômicos, sócio-culturais e etários;
- a densidade de freqüência aceitável para cada espaço, em função principalmente da sua natureza ecológica;
- a freqüência previsível ou constatada de usuários;
- os custos de implantação, gestão e animação da(s) área(s) em questão.



Este autor considera ainda que, à noção de normalização, deve-se acrescentar a de distribuição espacial e indica ser preferível que os espaços abertos estejam diluídos por todo o meio construído do que concentrados em um só ponto da cidade.

Segundo CLAWSON (1973), o espaço aberto localizado dentro, ou nas proximidades da cidade, pode realizar uma ou várias das seguintes funções:

- permitir a insolação e a ventilação aos edifícios altos localizados no centro da cidade;
- permitir perspectivas e vistas do contorno urbano, em especial nas áreas mais densas da cidade. Este pode ser considerado um meio alternativo para livrar-se do sentimento de aglomeração ou de opressão física que apareceria se todos os edifícios estivessem ocupando a totalidade de seus lotes;
- permitir a recreação, no mais amplo sentido deste termo, com diversas atividades específicas;
- permitir a proteção ecológica de valores importantes, tais como a recarga de águas subterrâneas, a prevenção dos perigos de inundação em áreas suscetíveis, a preservação de áreas únicas por suas características;
- servir como influência ou como conformação da cidade, de maneira que esta se distinga de outras cidades da mesma região, em vez de confundir-se com elas;
- reservar áreas atualmente sem ocupação para um ou mais destes usos, de acordo com necessidades futuras.

As áreas verdes urbanas podem ser conceituadas como áreas livres ou espaços abertos nas cidades com características predominantemente naturais, independentemente do porte da vegetação, conforme MILANO (1992). As áreas públicas comportam espaços verdes, com funções relativas ao lazer (praças, parques de recreação) e à conservação ambiental (reservas ecológicas, parques naturais), e a arborização de ruas.

unesp

CAPÍTULO III

III

O PAPEL DAS ÁREAS VERDES NO MEIO AMBIENTE URBANO

Considerando a ecologia como a ciência das inter-relações entre os organismos vivos e o seu ambiente, conforme ODUM (1976), um sistema ecológico, ou ecossistema, é definido como a interação entre seres vivos e o seu ambiente não vivo, inseparavelmente relacionados. Portanto, a cidade pode ser interpretada como um ecossistema constituído por dois sistemas básicos de fatores ecológicos: o natural e o cultural, de acordo com MOTA (1981). Os fatores naturais podem ser classificados conforme o meio físico (clima e ar, água, solo e subsolo) e biológico (flora e fauna). Os fatores culturais podem ser considerados com os aspectos físicos - territoriais (uso / ocupação do solo e infra-estrutura / serviços urbanos: circulação, saneamento, energia e comunicações), sociais (população e equipamentos / serviços sociais: educação, atendimento infantil, saúde; assistência social e previdência; habitação; abastecimento alimentar; segurança; cultura e lazer), econômicos (setores produtivos, renda e ocupação) e institucionais (setores públicos e instrumentos normativos / legais). Para HARDT (1992) a qualidade do ambiente urbano é o resultado da combinação dinâmica entre os fatores ecológicos naturais e culturais, em processos interativos de diferenciados níveis de significância, que atuam em determinada porção do espaço, tempo e momento social, formando um conjunto único e indissociável, em constante evolução, que traz em seu interior toda uma herança.

Os ecossistemas urbanos parecem ter uma tendência oposta a dos ecossistemas naturais, pois a estabilidade diminui com o aumento de sua complexidade, tornando-os mais frágeis e passíveis de ruptura, segundo DASMANN (1972, citado por DIAS, 1989), ou seja quase todas as intervenções urbanas produzem algum impacto ambiental, com efeitos de caráter positivo ou negativo, propiciando importantes reações em cadeia.

Para BOYDEN et al. (1981) , todas as cidades modernas têm em comum algumas características ecológicas importantes e, a melhor compreensão destes fatores comuns, como a natureza e o significado das diferenças ecológicas entre os assentamentos humanos é, segundo os autores, um pré-requisito essencial para a

unesp

formulação de uma política para o futuro. Na visão de BOYDEN et al.(1981), a cidade, do ponto de vista ecológico, é de muitas maneiras, vista como um gigantesco animal imóvel : consome oxigênio, água, combustíveis, alimentos, e excreta despejos orgânicos e gases poluentes para a atmosfera; não sobreviveria por mais de um ou dois dias sem a entrada, neste complexo sistema, dos recursos naturais dos quais depende. Para DASMANN (1972, citado por DIAS, 1989), os ambientes urbanos ultrapassam todos os ecossistemas locais, pois ao considerarmos as relações de alimentação do homem na cidade, descobre-se que os alimentos representam a produtividade de solos e outros recursos naturais de outras áreas; a água usada não é aquela que cai sobre a cidade, mas a que é trazida de longe; o lixo produzido não circula de volta para o solo que produziu o alimento, mas sim através de novas cadeias. Desse modo, os ecossistemas urbanos afetam e são afetados pela biosfera como um todo. ODUM (1976) é da opinião que os seres humanos precisam progredir do atual estágio de parasita para o de mutualista na sua relação com a natureza, sob pena de, como parasita imprudente, explorar o seu hospedeiro ao ponto de morrerem juntos. Para evitar esse estado, o planejamento do desenvolvimento dos ecossistemas urbanos deve estar apoiado em diretrizes de ordem ambiental e na apropriação das funções ecológicas da vegetação do meio urbano.

O aumento do número de habitantes das cidades do globo é significativamente acentuado quando comparado ao crescimento da população total, cuja aceleração é registrada principalmente a partir da década de 50. Hoje uma parcela equivalente a 40% da população total se localiza nas cidades com mais de 20.000 habitantes, e daqui a cerca de cinquenta anos esta cifra deverá alcançar os 65%, conforme BOUVIER (1984, citado por DIAS, 1989). O crescimento acelerado das cidades, resultante do acentuado aumento populacional, tem comprometido a quantidade e a qualidade de seus espaços livres e áreas verdes. A cidade, segundo LIMA (1984), é um lugar de trocas, bastante favoráveis à distribuição dos produtos das terras, ao consumo de bens e à prestação de serviços. Apresenta-se como centro iniciador e controlador da vida econômica, política e cultural. Como remanescente rural e emergente da Revolução Industrial, o urbano caracteriza-se pela busca permanente de uma ambiência, que harmonize o ambiente natural e artificial, gerando um terceiro que se denomina o ambiente urbano. A urbanização visa criar essa harmonia, mas tudo indica que essa consonância está longe de ser atingida, principalmente quando se

Nº 226
BIBLIOTECA - UNESP
CAMPUS DE BAURU

observa que as intervenções feitas pelo homem são impostas por um processo de organização das atividades produtivas, baseadas no consumo onde os fatores ecológicos se contrapõem a fatores econômicos, políticos, sociais e culturais, cujas interações dialéticas provocam transformações no meio ambiente, que tornam quase impossível atingir essa harmonia.

As práticas sociais que acontecem nas cidades, desenvolvidas através dos tempos, principalmente no que se refere ao processo econômico e tecnológico, imprimiram também, de maneira generalizada, uma marca especial no meio urbano: desrespeito à base de sustentação natural e, como conseqüência, ambientes ecologicamente desequilibrados, conforme MILANO (1992).

A cidade é uma entidade ecossistêmica aberta sobre o sistema externo e com finalidade própria; ela evolui graças à organização no tempo (funcionamento) e no espaço (estrutura) de seus sub-sistemas (bairros, níveis de organização social) que estão em estreita interdependência, segundo GRINOVER (1987). E, ainda segundo o mesmo autor, a cidade é um tipo de ecossistema relativamente recente na natureza, que perturbou sistemas naturalmente estabilizados, para substituí-los por sistemas relativamente instáveis.

A definição mais ampla de meio ambiente urbano envolve o conceito de sustentabilidade. Conforme a Comissão BRUNDTLAND (1988), a sustentabilidade ou o desenvolvimento sustentável é definida como sendo a capacidade do gênero humano de responder às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades. E é pensando no futuro da cidade de Bauru, que pretende-se reservar áreas verdes públicas ao longo dos fundos de vale dos rios que cortam a cidade para virem a fazer parte de um Sistema de Áreas Verdes, além de, através de uma gestão consciente, preservar as áreas verdes hoje existentes.

A vegetação presente nas cidades é comumente tratada por área verde urbana e está estritamente relacionada às áreas livres e abertas; embora nem todas as áreas livres constituam áreas verdes, todas área verde constitui área livre, mesmo que sua natureza e função sejam restritas. De acordo com MILANO (1992), muitos autores consideram os espaços livres como áreas verdes quando predominantemente não impermeabilizados e / ou com significativa cobertura vegetal. Do ponto de vista

unesp

conceitual, uma área verde é sempre um espaço livre. A Prefeitura do Município de São Paulo, SÃO PAULO (1974), define áreas verdes como sendo a de propriedade pública ou particular, delimitada pela Prefeitura, com o objetivo de implantar ou preservar a arborização ou ajardinamento, visando manter a ecologia e resguardar as condições ambientais e paisagísticas. Já a cidade de Hamburgo, na República Federal da Alemanha, conforme GEISER et al. (1975, citado por CAVALHEIRO, 1992), define que as áreas verdes e de recreação pública são áreas que servem à saúde e recreação da população, as quais são mantidas pela Cidade Livre e Hanseática de Hamburgo, e reconhecida como áreas verdes pelo Senado, através dos órgãos públicos competentes, incluindo as áreas de vegetação fazendo parte de equipamentos urbanos, parques, jardins, cemitérios- parques, alamedas, bosques, playgrounds, play-lots, balneários, campings e margens de rios e lagos. Deve-se também considerar que as áreas verdes urbanas podem ser públicas ou privadas. No presente trabalho apenas serão consideradas as áreas verdes públicas, pela dificuldade em se conseguir os dados necessários para o levantamento das áreas verdes privadas, principalmente em virtude do levantamento aerofotogramétrico mais recente ser de 1979, sendo sua reconstituição de 1983.

Historicamente, as áreas verdes começaram a ter um significado mais expressivo a partir da Revolução Industrial quando foram ampliadas suas funções ambientais (controle da poluição) e sociais (viabilização de espaços de recreação). As áreas verdes urbanas podem assumir funções ecológicas significativas no âmbito da qualidade ambiental da cidade, impedindo ou revertendo a degradação do ambiente. Para que os espaços verdes possam desempenhar satisfatoriamente suas funções, é necessário, segundo CAVALHEIRO (1992), que sejam abordados de forma integrada no planejamento urbano, ou seja que o ordenamento dos espaços livres urbanos visem uma integração da natureza com a cultura do ser humano, com vistas à avaliação da qualidade ambiental.

Ao abordarmos as funções das áreas verdes dentro do meio ambiente urbano, é necessário que se observe que ainda restam muitas pesquisas a serem feitas, conforme LAPOIX (1978). Pode-se separar artificialmente as principais funções da vegetação urbana, sabendo-se que, na realidade, todas as funções são exercidas simultaneamente e agem por efeito acumulado.



A vegetação urbana, de uma maneira geral, pode auxiliar na recuperação do ambiente das cidades. Entre os benefícios possíveis, conforme MILANO (1992, citando BERNATZKY, 1980; GREY & DENEKE, 1978; JENSEN et al., 1976; LAPOIX, 1979; POLYNTON, 1977: SCHUBERT, 1979), encontram-se:

- melhoria e estabilidade microclimática, pela redução das amplitudes térmicas, redução da insolação direta, ampliação das taxas de evapotranspiração e redução da velocidade dos ventos.

A latitude da cidade de Bauru 21o 30' L S e longitude 48o 50' L W , aliadas ao fenômeno da reflexão- radiação, acabam por registrar os níveis elevados de sua temperatura, típica de um clima tropical de altitude, com invernos secos e verões chuvosos, causados pela Massa Tropical Atlântica. Especificamente, sendo área de ocorrência do clima tropical, a temperatura média anual é superior a 20o C e, a média do mês mais frio não é inferior a 18o C. Segundo o IPMET-UNESP/Bauru (1974), durante o inverno a média de chuvas é de 50 mm ou menos para cada mês. Durante o verão, a média é superior a 100 mm para cada mês, caracterizando verões chuvosos e invernos secos. A umidade do ar, conseqüência da precipitação pluviométrica, mais a temperatura, resulta três períodos distintos: na estação de verão (dezembro a março) a umidade relativa é normalmente alta, acima de 70%, com pequenas variações entre os meses. O período entre julho a setembro, é relativamente seco, com umidade média abaixo de 60 %. Os meses intermediários têm valores registrados entre o máximo e o mínimo. Em decorrência das máximas e mínimas das médias de temperatura, surge o movimento da pressão atmosférica, originária do movimento eólico, com direção predominante L-SE (janeiro a maio), S-O (junho) e N-O (julho). No restante dos meses, os ventos deslocam-se continuamente para o Sul. Portanto, Bauru apresenta em geral, ventos leves de superfície, perceptível no corpo humano e no movimento das folhas. Do que se analisou, conclui-se que a presença da vegetação é de grande importância, pois influi na estabilidade microclimática, interferindo na incidência do sol, na velocidade dos ventos e na precipitação das águas pluviais.

Uma árvore sozinha não afeta muito sua vizinhança em termos climáticos mas, grupos de árvores ou mesmo muitas árvores espalhadas podem ser muito eficientes na melhoria microclimática, contribuindo para o conforto humano. As árvores e outros vegetais interceptam, refletem, absorvem e transmitem radiação solar,

cm 1 2 3 4 5 6 7 unesp 11 12 13 14 15 16 17 18

melhorando a temperatura do ar no ambiente urbano. Como a temperatura na sombra é apenas poucos graus mais baixa do que ao sol, a sensação de conforto à sombra deve-se ao fato de não haver aquecimento provocado pela radiação solar direta, conforme HEISLER (1974, citado por MILANO, 1992). A influência da arborização sobre a temperatura do ar também pode se verificar pela evapotranspiração. Uma árvore isolada pode transpirar aproximadamente 380 litros de água por dia, resultando num resfriamento equivalente ao de 5 aparelhos de ar condicionado médios (2500 Kcal/h) em funcionamento durante 20 horas por dia, segundo GREY & DENEKE (1978).

- redução da poluição atmosférica, pela biofiltração de gases poluentes e como anteparo de deposição de material particulado.

As árvores no ambiente urbano têm considerável potencial de remoção de partículas e gases poluentes da atmosfera, segundo SMITH & DOCHINGER (1976, citado por MILANO, 1992). As folhas das árvores podem absorver gases poluentes e prender partículas sobre sua superfície, especialmente se estas forem pilosas, cerosas ou espinhosas. A capacidade de retenção ou tolerância a poluentes varia entre espécies e mesmo entre indivíduos da mesma espécie. Segundo LAPOIX (1978), cortinas vegetais experimentais implantadas em plena cidade parecem capazes de diminuir em 10% o teor de poeira do ar. Os efeitos da vegetação sobre poeiras e partículas devem ser considerados sob dois aspectos: o efeito aerodinâmico dependente de modificações na velocidade do vento provocadas pela vegetação e o efeito de captação das diversas espécies vegetais.

Em Bauru, o Distrito Industrial está situado próximo a conjuntos habitacionais. No projeto original estavam previstas áreas verdes no seu entorno, as quais foram sendo incorporadas pelos lotes das indústrias, resultando em uma escassa área verde, não acontecendo o desejado efeito de remoção das partículas e dos gases poluentes, que possibilitaria uma melhor qualidade do ar.

- redução da poluição visual e melhoria da paisagem, tanto pela ação de anteparo visual como por constituir elemento especial de referência e estruturação do espaço.

As áreas verdes além de possibilitar uma maior qualidade de vida ao ambiente urbano, podem vir a se tornar um marco de referência para a cidade.

Os fundos de vale dos rios que cortam a cidade de Bauru, áreas hoje degradadas, podem se tornar parte importante na organização dos espaços verdes

em um Sistema de Áreas Verdes Urbanas. Ao longo das águas correntes é obrigatório, conforme o Capítulo II da Lei 6766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, a reserva de uma faixa *non aedificandi* de quinze (15) metros de cada lado do curso d'água. Os vales dos rios, nos quais as inundações constituem, ou podem constituir-se um problema quando ocupados por edificações ou por avenidas marginais, resultam com freqüência adequados para serem utilizados como espaço aberto para a recreação, para enriquecer a configuração de uma cidade ou para permitir uma paisagem ou perspectiva agradável, conforme MCHARG (1960).

- redução da poluição sonora, quer pelo seu efeito físico de anteparo à propagação do som como pelo seu efeito psicológico de proteção.

Apesar de haver diversas publicações a este respeito, este é um ponto que apresenta muitas divergências entre os autores. Atualmente, segundo LAPOIX (1978), admite-se que a floresta , as sebes ou cortinas de árvores agem unicamente em função de sua superfície foliar. É porém necessário considerar que o efeito varia conforme a freqüência dos sons, a posição das árvores em relação à fonte emissora do ruído, a espécie, estrutura e composição do povoamento vegetal e a estação do ano. Todos estes parâmetros interferem de maneira muito complexa e parece que, hoje em dia, cada novo estudo experimental oferece um resultado diferente. A forma topográfica dos terrenos que sustentam as árvores, também desempenha seu papel na atenuação dos danos sonoros. A presença de declives dos taludes com cortinas vegetais de proteção podem ajudar a desviar os sons em direção do céu, segundo o mesmo autor. Para HERRINGTON (1974, citado por MILANO, 1992), embora a arborização seja capaz de diminuir a reverberação do som em ruas e outros espaços, o efeito das árvores e outras plantas como protetoras contra o som é mais importante psicológica do que fisicamente. Mesmo as árvores isoladas, junto às residências podem fornecer alívio de ruídos e ajudam a garantir a privacidade dos seus moradores.

A Organização Mundial de Saúde, no Relatório Técnico n.297 de 1965, citado por MOTA (1981), considerou os cinturões verdes entre as áreas industriais e residenciais como um meio de proteção contra a indesejável propagação de ruídos. Segundo o mesmo autor, estudos indicam que uma faixa com largura de 50 a 100 metros, com vegetação densa, produzirá efeitos favoráveis na atenuação de ruídos próprios do meio urbano.



- a cobertura vegetal contribui para a retenção e estabilização dos solos, ajudando a evitar a erosão, na medida em que se constitui efeito amortecedor da chuva, favorecendo a infiltração das águas pluviais, e proporcionando menor escoamento superficial.

Geologicamente, a região estudada enquadra-se no Arenito Bauru, sem cimento calcário na parte superficial, com o solo latossolo vermelho - escuro, fase arenosa, que originou-se da ação do intemperismo sobre a rocha da região. Portanto, em termos pedológicos, o tipo de solo caracteriza-se como arenoso, que permite considerável infiltração da água pluvial, conforme atestam as variações do nível hidrostático, após, e antes das chuvas. Na relação deste com o cerrado, suas cores variam do vermelho ao cinza, pobres em nutrientes minerais (latossolo, quase sem húmus), quase sempre arenosos e profundos, mas drenados abundantemente com lençóis subterrâneos que se aprofundam cerca de 20 m na estação da estiagem, ocorrendo assim brejos ou pequenos cursos d'água.

Ao longo dos trabalhos realizados pelo IPT (1994), ficou patente que os terrenos do Município de Bauru apresentam, em geral suscetibilidade notória à erosão. Um dos mecanismos sugeridos pelo IPT, é a necessidade de incentivar o uso de algum tipo de proteção superficial, nos terrenos não ocupados, contra processos erosivos, tais como a vegetação com espécies adequadas.

- oferta e valorização de espaços de convívio social, pela disponibilidade de praças, parques e jardins de uso público;
- valorização econômica das propriedades, pela agregação de valores indiretos de qualidade ambiental e paisagística aos imóveis;
- melhoria das condições de saúde física e mental da população, como conseqüência dos demais aspectos considerados anteriormente.

Em trabalhos sobre a qualidade de vida em cidades da Espanha, como em RODRIGUEZ (1989), é destacada a importância dos espaços verdes urbanos (praças, jardins, zonas de recreação). Observa-se neste estudo que 66,3% priorizam os parques e jardins na pesquisa do "índice de urgência", acima de outros serviços como ambulatórios, escolas ou mercados. Ainda que estes dados não sejam atuais, eles refletem uma tendência de opinião presente em grande parte da população urbana.



A criação de parques urbanos e áreas recreativas ao ar livre são fundamentais para a manutenção da qualidade vida urbana. A escassez de áreas disponíveis para o estabelecimento de novos parques e áreas livres, pode ser contornada pela ocupação de áreas degradadas e marginais, como por exemplo, velhas pedreiras, margens de rios e terrenos baldios, criando-se no lugar, parques lineares e áreas de proteção. No caso de Bauru, a Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de Bauru tem projetos para Parques Verdes nos fundos de vale que cortam a cidade. Por haver outros interesses mais imediatos, e pela necessidade de desapropriação dos terrenos do entorno, estes projetos estão aguardando o momento certo de serem executados.

Os espaços abertos e áreas verdes, tanto por sua própria importância como por constituírem áreas fundamentais à presença de vegetação no meio urbano e estas, tanto por suas funções particulares como por constituírem elementos dos espaços livres, requerem tratamento conjunto em termos de estudo, planejamento e política de administração urbana.

unesp

CAPÍTULO IV

IV

SISTEMA DE ÁREAS VERDES URBANAS

Em uma cidade, a organização espacial dos espaços verdes e das áreas urbanizadas é tão importante quanto a área total destes espaços. Não se trata apenas de um problema de número de metros quadrados de área verde por habitante, mas da localização destas áreas verdes em relação ao lugar onde vivem seus possíveis usuários. A eficiência do uso da área verde, assim como a eficiência na produção ou no uso de qualquer bem ou serviço de produção ou de consumo, implica em dois aspectos: organização e direção. A organização da área verde depende de seu desenho: é a relação do espaço aberto com a área de seu entorno, tanto se tratando de um parque, praça, ou área de proteção ecológica. Dentro de uma área verde, o desenho se refere às suas estruturas: as linhas de circulação interna, o tipo e a quantidade de vegetação, a localização e a forma das áreas de descanso ou a utilização da água. Cada uma destas características de desenho interno, e seu efeito combinado, deve ser julgada em relação ao homem e de sua capacidade de desfrutar destes espaços. Mas está no seu uso, que este espaço se concretiza, na medida em que é o centro de atração de vivências múltiplas e, conforme FERRARA (1988), que atenda à necessidade de fazer convergir as relações humanas. Uma área verde, praça ou parque, adquire identidade através de seu uso e não como simples produto de demarcações administrativas.

Segundo CLAWSON (1973), seriam poucos os especialistas em ciências sociais que negariam que as áreas verdes, têm um determinado valor - apesar de que muitos deles não estariam de acordo de qual seria este valor. As áreas verdes, em especial as situadas dentro do perímetro urbano, têm um custo. O custo de um determinado lugar reflete os valores de seus usos alternativos em alguma forma de edificação ou de aproveitamento. Estes custos são evitados quando a área é de propriedade do governo, mas são inevitáveis quando a aquisição se faz necessária, como por exemplo, as desapropriações de terrenos para o estabelecimento de um parque.

A reserva de espaços para áreas verdes se faz, principalmente através do processo de parcelamento do solo, regulamentada pela legislação municipal.



Esse processo é precário, pois a reserva é feita com critério quantitativo (10% da área total do loteamento), não se vinculando a área verde à densidade populacional, ao volume de edificações ou à sua localização. Isto ocorre em grande parte das cidades brasileiras. Em Bauru, a Secretaria de Planejamento já vem aconselhando, quando da solicitação de diretrizes para parcelamento do solo, que os loteadores reservem áreas com cobertura vegetal significativa, muitas vezes além dos 10% obrigatórios por Lei, em troca de contribuição de melhorias por parte da Prefeitura, como a pavimentação asfáltica, por exemplo. Ocorre entretanto, que grande parte dos loteamentos existentes foi aprovada em data anterior à legislação atual, e portanto não estão subordinados a estas exigências. Agravando a situação, estas áreas têm sido utilizadas pelo Poder Público para localização de equipamentos urbanos ou sendo alvo de invasões para o assentamento de populações carentes, como acontece na Favela São Manoel ou nos Fundos de Vale dos rios que cortam a cidade.

A gestão das áreas verdes urbanas, sua administração propriamente dita, não pode ser tratada de forma universalizante com meras cópias de experiências vivenciadas, pois cada cidade reflete realidades diferenciadas - constituem cenários estruturados por seus habitantes e impregnados de sua presença, conforme LORUSSO (1992). Segundo a mesma autora, alguns aspectos comuns e essenciais devem ser considerados quando a Administração Pública busca estabelecer uma política de gestão de áreas verdes urbanas:

- assegurar a gestão do patrimônio verde por um serviço municipal especializado;
- padronizar conceitos acerca de áreas verdes urbanas;
- conhecer o patrimônio das áreas verdes quantitativa e qualitativamente;
- desenvolver e/ou aplicar métodos e procedimentos que possibilitem a administração;
- estabelecer a conscientização pública sobre a importância da vegetação como elemento indispensável à cidade (manutenção e qualidade de vida);
- desenvolver legislação específica sobre as árvores públicas e as árvores privadas;
- incentivar a pesquisa científica aplicada.

Um sistema de áreas verdes urbanas compreende um conjunto organizado destes espaços, de domínio público ou privado, distribuídos quali-quantitativamente pela malha da cidade, conforme LAPOIX (1978), MILANO (1992) e

unesp

HARDT (1992). Para KLIASS (1979), o Sistema de Áreas Verdes constitui-se num subsistema dos Espaços Abertos e pode ser classificado em:

- preservação;
- melhoria das condições ambientais;
- recreação e lazer;
- uso institucional;
- uso particular;
- circulação.

Para GRIFFITH & SILVA (1987, citado por MILANO, 1992), embora quase todas as cidades brasileiras tenham praças, parques e outras áreas onde a população pode ter momentos de lazer e desfrutar a natureza, poucas têm espaços organizados de modo que não sejam mais que uma coleção avulsa de espaços abertos ao ar livre. Segundo o mesmo autor, o conjunto de unidades pode ganhar força e ampliar a razão de existir se organizado na forma de um sistema. Para este fim, procura-se analisar os seguintes aspectos:

- embora seja freqüentemente preconizada a importância da aquisição de áreas periféricas às cidades, antes que sejam urbanizadas, para futura transformação em áreas verdes, é necessário considerar que, mesmo menores e mais caras, as áreas centrais podem ser mais importantes a este fim;
- a função principal do sistema de áreas verdes não é a de criar refúgios para que as pessoas possam escapar da cidade mas sim, possibilitar à população momentos de lazer junto ao ambiente natural, respeitada sua vivência urbana e o necessário contato com outras pessoas, conforme MILANO (1992);
- para ser efetivo, o plano do sistema de áreas verdes não precisa, necessariamente, obedecer ao plano diretor da cidade mas, mais provavelmente, ser orientado por um modelo orgânico que viabilize seu desenvolvimento coerentemente com o crescimento urbano;
- a melhor maneira de avaliação de um sistema de áreas verdes não é, necessariamente, a quantidade de espaço verde por habitante, uma vez que aspectos como a forma, qualidade e distribuição das áreas verdes são fundamentais;
- a escassez de recursos não constitui uma limitação fundamental ao planejamento e implantação de um sistema de áreas verdes, visto que é possível contorná-la através da

otimização e racionalização da aplicação dos recursos disponíveis, do estabelecimento de credibilidade dentro e fora da administração pública e através do apoio externo.

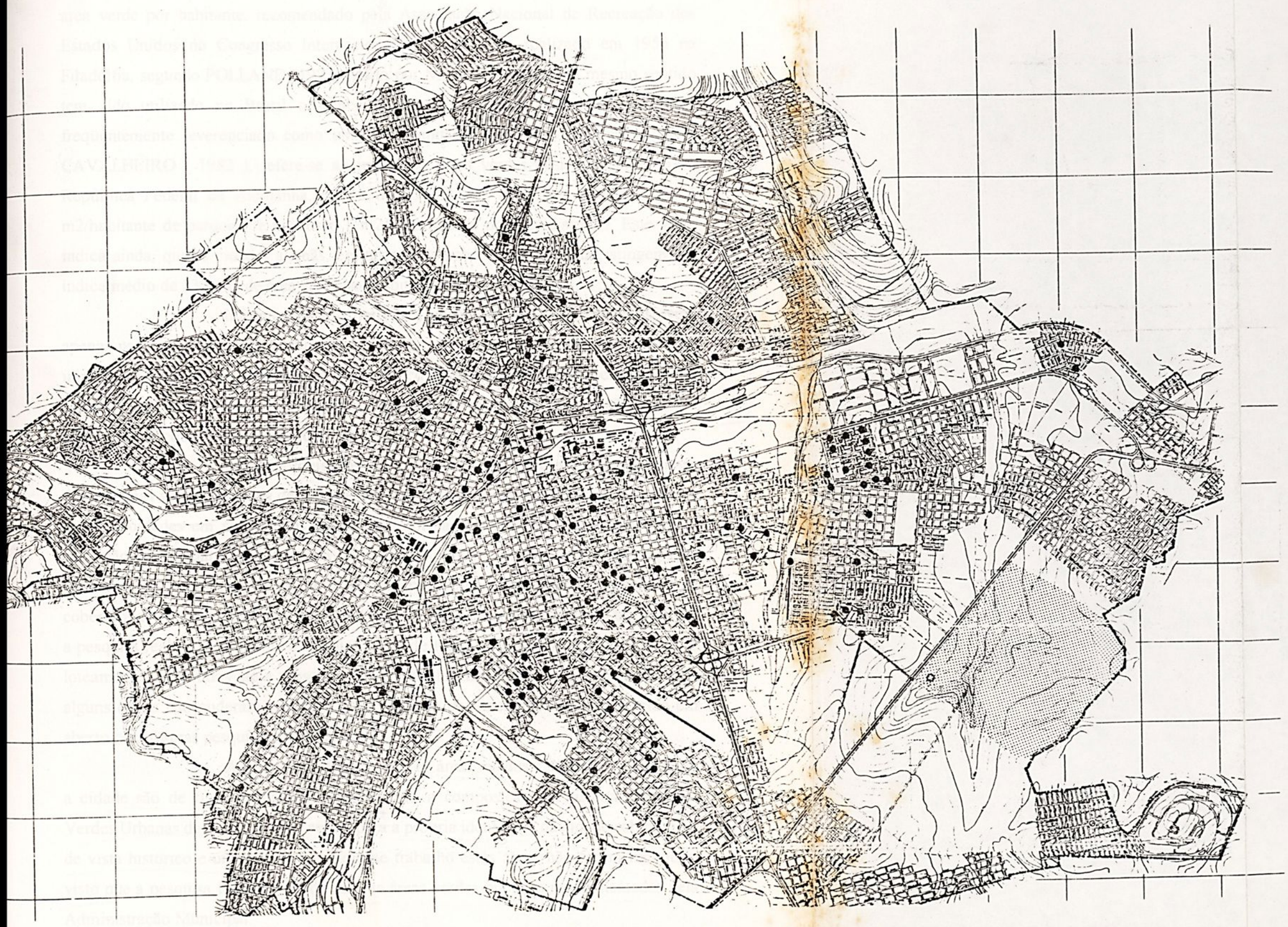
Independentemente dos índices de áreas verdes recomendados por vários autores (e as discussões a cerca da validade destes índices), faz-se necessário o amplo conhecimento do potencial existente no tocante às áreas de uso público institucionalizado, aos remanescentes de cerrado significativos e à arborização de ruas. Este status só é passível de conhecimento à partir da adoção de sistemas e métodos de avaliação compatíveis com o potencial que se deseja conhecer.

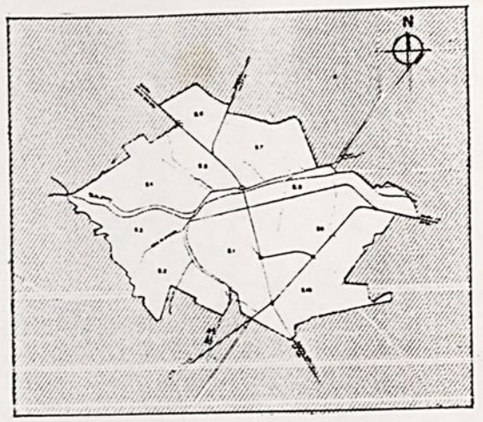
4.1. Qualidade, quantidade e distribuição do verde urbano em Bauru.

A primeira etapa consistiu no levantamento do perímetro urbano de Bauru, com 120,27 km^2, através do método das coordenadas, e o levantamento das áreas verdes públicas, reconhecidas legalmente pela Administração Municipal. Para o levantamento foi considerada a divisão do perímetro urbano em 10 setores limitados por barreiras físicas. Esta é uma das propostas contidas no novo Plano Diretor, que ainda se encontra em discussão. Foi considerado para cada setor, a área total, o número de habitantes, conforme o último Censo, as áreas verdes cadastradas, as áreas verdes ocupadas por edificações, muitas delas de caráter institucional, as praças e parques e as áreas de interesse para futuros parques municipais.

Embora os índices apresentados, em termos percentuais, levem apenas à indicação da ocupação potencial ou provável dos espaços urbanos pela vegetação e tenham um caráter fundamentalmente ambiental , parte significativa destes índices de cobertura vegetal urbana têm caráter dominantemente social, conforme MILANO (1992), uma vez que estão relacionados com a recreação pública e são definidos em relação ao número de habitantes.

unesp





LEGENDA

PRAÇAS

PARQUES

FIGURA I - PRAÇAS E PARQUES DE BAURU
1995

ESCALA 1:50.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

Coerente com este pensamento está o índice de 28 a 40 m2 de área verde por habitante, recomendado pela Associação Nacional de Recreação dos Estados Unidos no Congresso Internacional de Recreação, realizado em 1956 na Filadélfia, segundo POLLAND (1973, citado por MILANO, 1992). No mesmo sentido tem sido utilizado no Brasil o índice de 12 m2 de área verde por habitante, freqüentemente reverenciado como uma recomendação da ONU mas que, segundo CAVALHEIRO (1982), refere-se ao índice de áreas verdes básico encontrado na República Federal da Alemanha, que é de 13 m2 por habitante, divididos em 6 m2/habitante de parques de bairros e 7 m2/habitante de parques distritais. Este autor indica ainda, que as cidades alemãs, em termos de cobertura verde total, atingem um índice médio de 33,5 m2 de área verde por habitante.

Informações qualitativas e quantitativas, isoladamente servem apenas para utilização pública ou propaganda, o que no caso de Bauru, também seria importante para conscientizar o poder público e os cidadãos da necessidade de preservar as áreas verdes já existentes, que sofrem contínua degradação, ou são ocupadas por equipamentos públicos.

Foram pesquisados os 3 Parques e as 175 praças oficiais, algumas delas apenas sobras de áreas de loteamentos ou canteiros centrais de avenidas. Apesar das dificuldades em se obter os dados, as informações coletadas permitem obter a condição individual de cada área além da condição média geral dos espaços considerados. A totalização dos dados obtidos possibilitam identificar o percentual de cobertura de áreas verdes públicas por habitante. Outra etapa importante do trabalho foi a pesquisa realizada no Arquivo Técnico da Prefeitura Municipal nos projetos dos 303 loteamentos aprovados até a presente data. Neste levantamento existem lacunas, pois alguns dados não puderam ser obtidos por falta de documentação oficial, ficando em aberto para futuras pesquisas (ver Figura 01).

Apesar de reconhecer que as áreas residuais da ferrovia que corta a cidade são de fundamental importância para a composição do Sistema de Áreas Verdes Urbanas de Bauru, e mais ainda, para a própria identidade da cidade sob o ponto de vista histórico e urbanístico, no presente trabalho estas áreas não foram incluídas, visto que a pesquisa foi direcionada para as áreas verdes públicas regulamentadas pela Administração Municipal.



4.2. Sistema de Áreas Verdes Urbanas em Bauru.

4.2.1. As Praças e Parques.

À medida em que as plantações de café avançavam para o interior, no final do século XIX e início do século XX, surgem novas cidades no Oeste paulista e no Paraná. Essas aglomerações eram fruto de improvisações rápidas e não de uma planificação cuidadosamente preparada. Os planos em xadrez, fáceis de estabelecer onde o terreno não apresentava problemas de relevo acentuado, começaram a surgir nestes locais. Conforme GOYA (1990), a malha em xadrez desenrola-se sobre o território a ser ocupado na nova cidade de Bauru, parando de maneira abrupta ao encontrar alguma barreira física, sejam elas cursos d'água, trilhos das ferrovias ou rodovias. Devido a estes encontros aparece uma série de áreas residuais. Muitas destas áreas vieram a se tornar praças. Se por um lado, esta malha desenvolve-se com certa desenvoltura em largas extensões do território, atualmente sua manutenção torna-se cada vez mais difícil, pois as áreas a serem parceladas são cada vez menores, causando desencontros freqüentes entre as vias, criando novos padrões de distribuição de áreas livres. Nos últimos anos apresentaram-se novos padrões de urbanização mais orgânicos que, ao encontrarem a malha em xadrez, originaram um terceira forma de distribuição da áreas livres residuais.* De certa maneira a grande maioria das áreas livres de edificação na cidade de Bauru são áreas residuais, resultantes do padrão de urbanização em xadrez. Entre estas áreas residuais, encontram-se 17% das praças oficiais, como por exemplo, a Praça Parteira Bernardina (Foto 01).

Se a terra de Bauru, em geral, não possui a riqueza exigida pela agricultura, ela obrigou a cidade, desde cedo, a desenvolver uma vocação comercial e de prestação de serviços. Para WENZEL (1988), foi inevitável que essa inclinação precoce para o chamado setor terciário, acentuada com o passar das décadas, levasse a uma urbanização intensa. Segundo os dados do último Censo, 97,9% dos 260 mil habitantes de Bauru vivem na sua área urbana de 120,27 km2, parte mínima dos 702 km2 totais do município. O comércio e os serviços detém 73% da economia local.



As primeiras praças de Bauru, conforme GIRARDHELO (1992), surgiram com a intenção de impressionar e obter dividendos políticos. Em 1914 é inaugurada a Praça da Cidade, com projeto de Heitor de Andrade Campos, no centro da cidade, ocupando uma área de 7569,00 metros quadrados e que passou a chamar-se Praça Ruy Barbosa em 1920. Esta praça (Foto 02) foi reformulada posteriormente, com um projeto bastante polêmico pois eliminava árvores de grande porte, sendo re-inaugurada em 1991. Também nesta época foi criada a Praça Dom Pedro II, sendo mais tarde ocupada em sua totalidade, pela Câmara Municipal, edifício dos Correios, Delegacias da Polícia e de Trânsito. Em 1923 foram desapropriadas áreas de particulares para a instalação da atual Praça Rodrigues de Abreu (Foto 03). Em 1934 a Igreja Santa Terezinha é construída sobre a área da praça pública sendo posteriormente ocupada também por uma escola municipal - EMEI e pela LBA.



Foto 1. Praça Parteira Bernardina.

Esta ocupação sistemática das áreas de praças na região central da cidade, irá repetir-se até os dias de hoje, motivada pela necessidade da criação de equipamentos de uso público, como escolas, creches ou núcleos de saúde. Em 1994, por exemplo, houve a desafetação de parte da área da Praça Rogério Frederico (Foto 04), para a construção do Núcleo de Saúde do Parque Vista Alegre, por solicitação da comunidade.

TABELA I

RELAÇÃO DAS PRAÇAS OFICIAIS DE BAURU

Período: até 1949

Praça	Área (m^2)	Ano	Situação Atual
Afonso Pena	7744,00	-	Colégio
Dom Pedro II	7744,00	1913	Correios, etc
Rodrigues L.da Silva	385,00	-	Área residual
Rodrigues de Abreu	7744,00	1923	Igreja,etc
Ruy Barbosa	7744,00	1914	Praça
Machado de Mello	1175,00	1935	Ambulantes
Washington Luiz	7744,00	1930	Igreja
Bandeira, da	90,00	1941	Área Residual
Nove de Julho	7744,00	1948	Estacionamento
Total	**47939,00**		

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

Até 1949 haviam sido criadas nove praças, totalizando 47.939,00 m2, o que equivalia a 1,41 m2 de áreas verdes públicas para uma população de 33.891 habitantes. Destas praças, hoje, apenas a Praça Ruy Barbosa cumpre sua função.

Na década 40/50 foram criadas mais 12 praças, totalizando 33.085,10 m2. Destas praças, 33,33% é constituída por áreas residuais, 33,33% está ocupada por igrejas, escola e núcleo de saúde e 33,33% cumpre sua função de praça. A Praça Portugal (Foto 05) se apresenta descaracterizada, por se encontrar na confluência de ruas importantes, existindo, por parte da Prefeitura, o interesse em revitalizar este espaço.



Foto 2. Praça Ruy Barbosa.

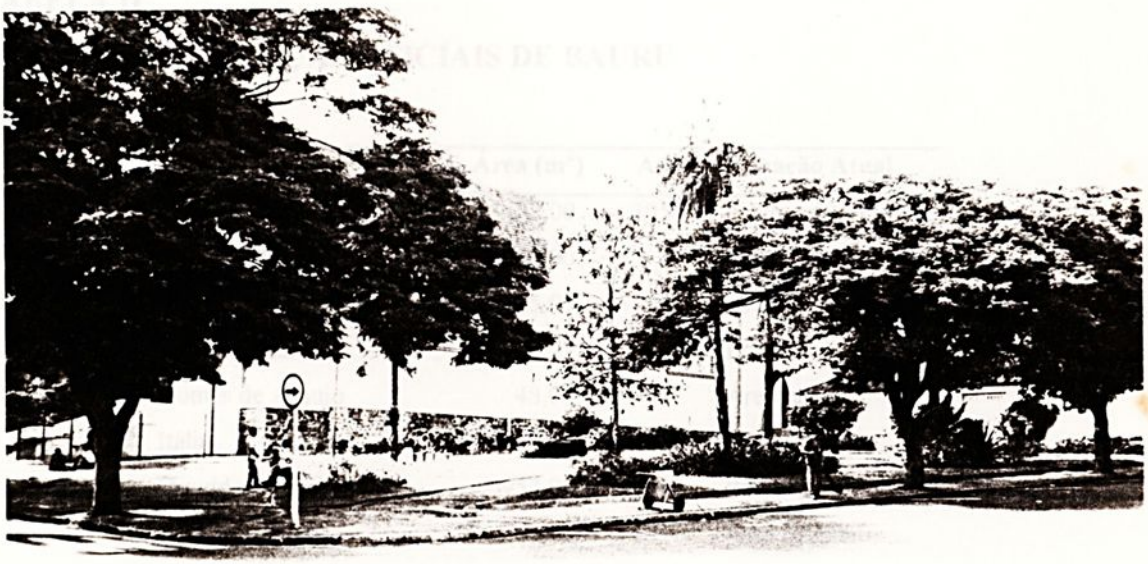


Foto 3. Praça Rodrigues de Abreu.

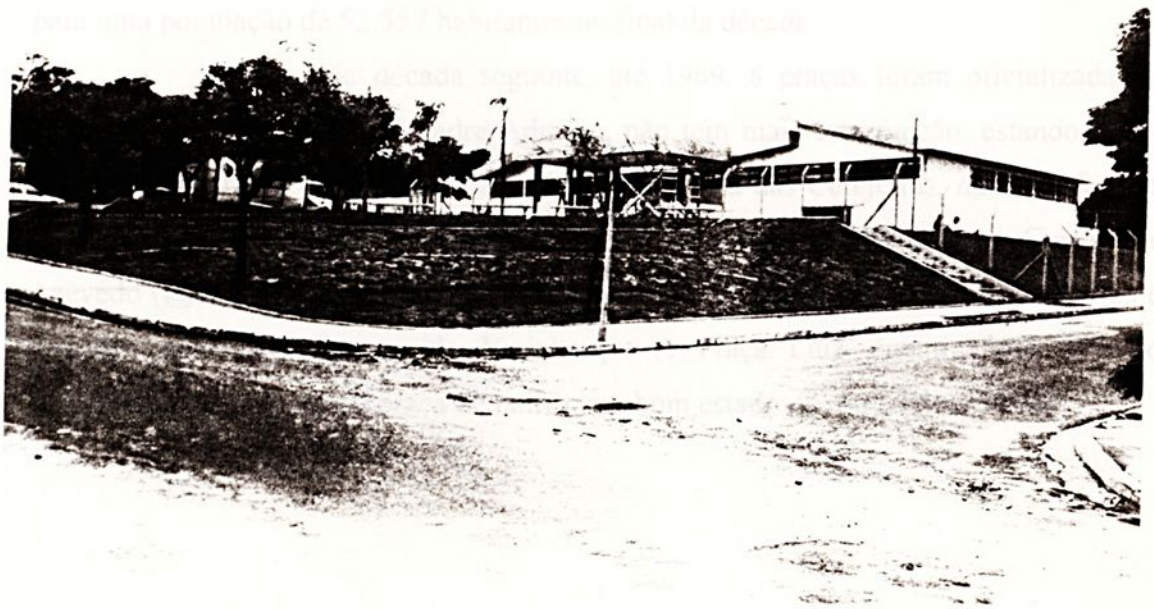


Foto 4. Praça Rogério Frederico.

TABELA II

RELAÇÃO DAS PRAÇAS OFICIAIS DE BAURU

Período: 1950/1959

Praça	Área (m^2)	Ano	Situação Atual
Américas, das	5472,00	1954	Núcleo de Saúde
Epitácio Pessoa	2140,00	-	Igreja
Euclides Paixão	225,00	1951	Área residual
Expedicionários	2930,22	-	Praça
Gomes de Araujo	48,00	1957	Área residual
Itália	1017,88	1955	Praça
Orquídeas, das	6953,00	1954	Praça
Part. Bernardina	160,00	1957	Área residual
Portugal	11732,00	1953	Praça
Mal. Rondon	6804,00	1958	Escola
São Sebastião	1050,00	-	Igreja
Vitória Régia	25,00	1954	Área residual
Total	**33.085,10**		
Total acumulado	**81.024,10**		

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

O índice era de 1,54 m2 de áreas verdes públicas por habitante, para uma população de 52.557 habitantes no final da década.

Na década seguinte, até 1969, 8 praças foram oficializadas, e somente uma delas, a Praça Padre Adriano, não tem mais esta função, estando 100% ocupada. O edifício da Prefeitura localiza-se na Praça das Cerejeiras, não interferindo com a sua função de praça. O Bosque da Comunidade ou Praça José Guedes de Azevedo (Foto 06), foi criado à partir da soma das áreas verdes de três loteamentos e funciona como um Parque de Vizinhança. A Praça Luiz Zuiani (Foto 07), no Higienópolis, é uma típica praça de bairro, em bom estado de uso e conservação.



Foto 5. Praça Portugal.



Foto 6. Bosque da Comunidade ou Praça José Guedes de Azevedo.

TABELA III

RELAÇÃO DAS PRAÇAS OFICIAIS DE BAURU

Período: 1960/1969

Praça	Área (m^2)	Ano	Situação Atual
Bosque da Comunidade	15472,00	1969	Pq Vizinhança
Cerejeiras, das	3872,00	1969	Prefeitura
Gastão Vidigal	8370,00	1961	Praça
João Quercio	243,00	1963	Área residual
Luiz Zuiani	4493,00	1967	Praça
Padre Adriano	3773,00	1967	Prodesp
Pedro Scriptore	783,00	1963	Praça
Vitorino Ghedine	2522,00	1968	Praça
Total	**39.528,00**		
Total acumulado	**120.552,10**		

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

Até 1979 foram criadas 35 praças, acrescentando 114.974,95 m2 às áreas verdes públicas existentes, compreendendo 1,95 m2 por habitante. Nestas duas últimas décadas, com a implantação de 118 loteamentos, as praças surgiram em diferentes pontos da cidade. No local onde havia uma antiga erosão, foi implantado o Parque das Nações (Foto 08), com o Anfiteatro Vitória Régia, que fazia parte de um projeto maior, a Avenida Nações Unidas. Para WENZEL (1988), no decorrer de uma década, aquele grotão inóspito se transfigurou, viu o córrego ser canalizado e coberto, ganhou uma via expressa e áreas verdes.



Foto 7. Praça Luiz Zuiani.



Foto 8. Parque das Nações.

TABELA IV

TABELA EVOLUTIVA DAS PRAÇAS DA CIDADE DE BAURU

Período: 1970/1979

Praça	Área (m^2)	Ano	Situação Atual
Adolfo B. Menezes	1290,19	1971	Praça
Alemanha	45,21	1973	Área residual
Allan Kardec	432,00	1970	Praça
Amizade, da	2776,24	1978	Praça
Anderos N. Abreu	612,25		Praça
Antonio A. Chaves	5842,00	1972	Praça
Antonio Padilha Fo.	1720,58	1977	Praça
Armando Vissotto	517,00	1979	Área residual
Bíblia, da	2462,00	1970	Praça
Carlos Cariane	1250,00	1971	Praça
Clementina Fernandes	422,00	1971	Área residual
Dezessete de Maio	706,86	1972	Área residual
Ernesto Monte	500,00	1971	Área residual

TABELA IV (continuação)

TABELA EVOLUTIVA DAS PRAÇAS DA CIDADE DE BAURU

Período: 1970/1979

Praça	Área (m^2)	Ano	Situação Atual
Espanha	1169,00	1971	Praça
Francisco Tepedino	2140,00	1975	Praça
Guadalajara	6370,00	1970	Praça
José A.Teles Nunes	1887,00	1971	Praça
José dos Santos	1824,00	1972	Praça
Luiz Carlos Gomes	8095,00	1975	Praça
Luiz Mortari	3024,00	1977	Praça
Maçon, do	361,00	1972	Área residual
Mário A. Cintra	612,00	1970	Praça
Nações, Parque das	42700,00		Praça
Oscar Silva	1225,00	1978	Praça
Osires Domingues	1100,00	1977	Praça
Recanto dos Pioneiros	850,00		Praça
Professores, dos	1968,00	1978	Praça
República do Líbano	3024,80	1971	Praça
Rotary Club	468,00	1979	Área residual
Salomão J. Gantus	2550,00	1979	Praça
Sinhá Marcondes Leme	2375,82	1976	Praça
Ulysses Mendes	7676,00	1972	50% ocupada
Universitária	1608,00	1972	Praça
Vanildo E. Silva	1040,00	1978	Praça
Viajantes, dos	4331,00	1972	Praça
Total	**114.974,95**		
Total acumulado	**235.527,05**		

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

Em 1981, a Avenida Nações Unidas já era uma entrada privilegiada da cidade. De 1970 à 1973, foram criadas 50% das praças desta década. Destas praças, cinco se localizam em áreas residuais de loteamentos e apenas uma, a Praça Ulysses Mendes se encontra com 50% de sua área ocupada. A Praça Ernesto Monte é uma área residual (Foto 09).

Na década seguinte, com a cidade crescendo em todas as direções, 69 praças foram criadas, totalizando 190.038,80 m2 de áreas verdes públicas. Deste total, 17% são áreas residuais ou canteiros centrais de avenidas.

Em termos de reserva de áreas verdes é importante ressaltar a criação do Parque Ecológico Tenri-Cidade Irmã (Foto 10), pela Lei n.2872 de 1988, com uma área aproximada de 2.028.000,00 m2. A vegetação natural do cerrado está sendo preservada nesta área, assim como espécies animais que vivem neste habitat. Neste local hoje estão instalados o Parque Zoológico e o Jardim Botânico, em processo de implantação. Também ali são oferecidos cursos à comunidade, tratando da preservação ambiental. As trilhas existentes no parque permitem e vêm sendo utilizadas, para aulas práticas de ciências, biologia, botânica, ecologia, zoologia e educação ambiental.

Segundo CAVASSAN (1991), o Parque Ecológico possui uma vasta área de cerrado, com a forma predominante de cerradão, sendo que, ao longo do Córrego Vargem Limpa observa-se típica vegetação ripária e entre esta e o cerrado encontrou-se elementos de Mata Tropical Subcaducilfólia de Planalto. Tal vegetação, estudada florística e fito-sociologicamente pelo autor, revelou ser um tipo singular quanto aos aspectos observados. Constitui uma inestimável fonte de informações biológicas com aplicações em diferentes áreas da ciência. Além disso, mantém um equilíbrio com o meio físico, que se rompido trará conseqüências imprevistas ao meio ambiente. Muitas das espécies ali existentes estão em fase de extinção. Destas, poucas são conhecidas suficientemente para se avaliar a importância biológica ou econômica. Para CAVASSAN (1991), os córregos que fluem no Parque Ecológico apresentam uma grande regularidade no seu fluxo devido à constante vazão de suas nascentes mantidas pela vegetação. A eliminação desta vegetação comprometerá a elevação do lençol freático e muitas nascentes poderão secar. Para o autor, a cidade de Bauru, que possui nas suas fontes de água para o abastecimento doméstico, uma de suas maiores limitações, é importante que se preserve as águas puras e cristalinas do córrego Vargem Limpa, que podem vir a servir no futuro como uma alternativa para o abastecimento de água de Bauru. Para tanto, é necessário que seja preservado como está hoje. Neste ecossistema alguns projetos de pesquisa já foram desenvolvidos, outros estão em fase

cm 1 2 3 4 5 6 7 unesp 11 12 13 14 15 16 17 18

de desenvolvimento e muitos estão planejados, buscando descobertas científicas e informações que poderão contribuir para melhorar a qualidade de vida.



Foto 9. Praça Ernesto Monte.



Foto 10. Parque Ecológico Tenri-Cidade Irmã.

Com a criação do Parque Ecológico cresce para 13,57 m2, a porcentagem de área verde por habitante.

BIBLIOTECA - UNESP - CAMPUS BAURU

TABELA V

TABELA EVOLUTIVA DAS PRAÇAS DA CIDADE DE BAURU

Período: 1979/1989

Praça	Área (m^2)	Ano	Situação Atual
Adenor Costa	3224,00	1985	Praça
Alfredo Lamônica	240,00	1981	Área residual
Alfredo Neme	198,50	1983	Área residual
Analia R. Mendes	3356,26	1981	Praça
Angelina Messemberg	3977,76	1989	Praça
Antonio A. Pereira	2729,00	1982	Praça
Antonio C. Almeida	1800,33	1989	Praça
Antonio Pedroso	2595,00	1983	Praça
Aposentados, dos	1324,00	1987	Praça
Armênio Caniate	5207,65	1985	Praça
Árvore, da	600,00		Praça
Benjamim de Souza	817,00	1987	Praça
Carlos F. Paiva	6393,00	1984	Praça
Clovis C.D Avila	3092,00	1980	Praça
Daniel F. Souza	100,00	1989	Área residual
Diogo H. Barbado	2289,00	1980	Praça
Edhegal A.Biondo	1290,00	1989	Praça
Eletricitários, dos	50,00	1989	Área residual
Euclides Figueiredo	1109,00	1982	Praça
Evandro M. Silva	3925,00	1989	Praça
Feres Auad	1364,00	1982	Praça
Figueira Branca	3190,00	1982	Praça
Frederico Ozanam	75,00	1982	Área residual
Getúlio O. Barreto	840,00	1983	Praça
Hermógenes Freitas	3716,75	1989	Praça
Irmãos Norato	153,94	1983	Área residual
Japão	8531,00	1989	EMEI, ginásio
João B. Alves	1625,00	1981	Praça
João Paulo II	3000,00	1982	Rodoviária

N.º 226
BIBLIOTECA - UNESP
CAMPUS DE BAURU

TABELA V (continuação)

TABELA EVOLUTIVA DAS PRAÇAS DA CIDADE DE BAURU

Período: 1979/1989

Praça	Área (m^2)	Ano	Situação Atual
João Tiritan	5916,00	1984	Estádio
Joaquim Gomes	647,00	1981	Praça
Jorge Geraldo	740,00	1981	Praça
Jorge Simão	3795,90	1988	Praça
José S. Bastos	3709,55	1989	Praça
José L. Brito	3600,00	1982	Praça
José Brumatti	50,00	1982	Área residual
José J. Tamião	4229,00	1982	Praça
José Marques	7586,00	1988	Praça
José M. Recanto	370,00	1981	Área residual
Júlio S. Xavier	717,00	1983	Praça
Khalil Obeid	1963,50	1982	Praça
Lions	206,00	1982	Canteiro
Luiz C. Almeida	3332,00	1985	Praça
Luiz K. Sakashita	2258,00	1989	Praça
M.M.D.C.	1200,00	1982	Praça
Marinho J. Merlini	446,00	1982	Área residual
Martinho A.Carvalho	7854,00	1989	Praça
Masayochi Adochi	7854,00	1988	Praça
Nabi Gebara	215,00	1981	Área residual
Nidoval Reis	5085,88	1988	Praça
Orlando Cosmo	1762,00	1985	Praça
Olga B.Prestes	1777,90	1985	Praça
Palestina	12090,00		Praça
Paulo Bernardine	1762,00	1987	Praça
Paz, da	4024,00		Praça
Pelegrino Bacci	4000,75	1989	Praça
Ramon A. Bellido	3876,00	1986	Praça
Rogério M.Frederico	1264,76	1987	Núcleo saúde
Romana M. Matheus	1762,00	1987	Praça
Rosacruz	2213,00	1982	Praça
Salim Haddad Neto	3070,00	1982	Praça

unesp

TABELA V (continuação)

TABELA EVOLUTIVA DAS PRAÇAS DA CIDADE DE BAURU

Período: 1979/1989

Praça	Área (m^2)	Ano	Situação Atual
Salvador Ponce Paz	390,00	1987	Praça
Samuel Brasil Reis	4500,00	1986	Praça
S.Francisco Assis	776,00	1983	Praça
Seicho-No-Ie	1315,00	1982	Praça
Silvano C.Navarro	490,87	1988	Área residual
Teotônio Vilela	1762,00	1985	Praça
Vladmir Herzog	5974,00	1985	Praça
Zé da Moto	828,00	1982	Praça
Total	**190.038,80**		
Total acumulado	**425.565,85**		

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

Na década atual 39 praças foram criadas, sendo 48% em 1991, totalizando 193.653,09 m2 de áreas verdes públicas. Entre as praças desta década, destacam-se as praças Angelina Messemberg (Foto 12), Lions (Foto 13) e Praça da Paz (Foto 14). Destas praças, 17 % estão em áreas residuais de loteamentos.



Foto 11. Praça Angelina Messemberg.



Foto 12. Praça Palestina.

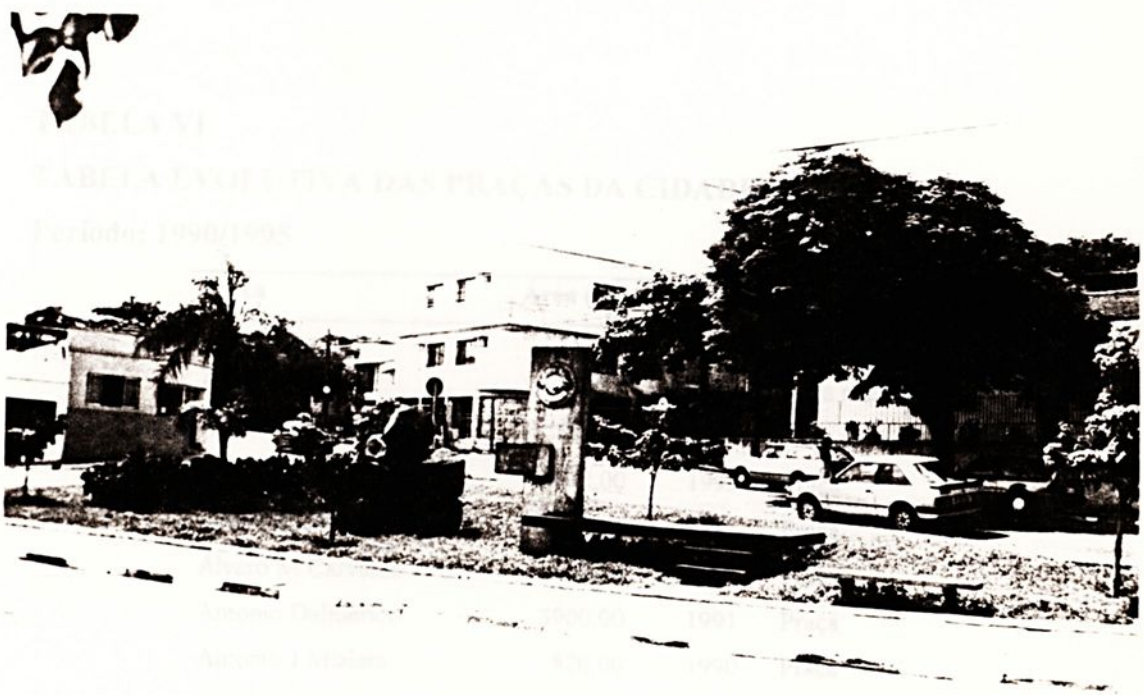


Foto 13. Praça Lions.



Foto 14. Praça da Paz.

TABELA VI

TABELA EVOLUTIVA DAS PRAÇAS DA CIDADE DE BAURU

Período: 1990/1995

Praça	Área (m^2)	Ano	Situação Atual
África	385,00	1992	Área residual
Albert Sabin	45,21	1993	Área residual
Alfeno V.Negreiros	198,50	1992	Área residual
Alonir C.Negrão	6412,00	1993	Praça
Anibal M.Difrancia	564,03	1991	Praça
Álvaro M.Carvalho	10000,00	1992	Praça
Antonio Dalmérico	3900,00	1991	Praça
Antonio J.Miziara	820,00	1990	Praça
Arnaldo S.Souto	426,00	1991	Área residual
Benedito J.Teixeira	1446,00	1990	Praça
Celeste Fassone	750,00	1991	Praça
Chujiro Othake	1017,88	1994	Praça
Cyrânio F.Aguiar	5744,00	1991	Praça

unesp

TABELA VI (continuação)

TABELA EVOLUTIVA DAS PRAÇAS DA CIDADE DE BAURU

Período: 1990/1995

Praça	Área (m^2)	Ano	Situação Atual
Dib Zugaib	15885,00	1992	Praça
Fábio F.Rodrigues	25,00	1991	Área residual
Felipe R.Bueno	1962,00	1992	Praça
Gisele M.S.Pinto	59104,00	1991	Praça
Guaracy Grillo	3680,00	1991	Praça
Jacob P.Silva	400,00	1991	Área residual
João A.Spin	7744,00	1992	Praça
João I.Rodrigues	3430,00	1991	Praça
Jocelino M.Pinto	2550,00	1992	Praça
Jorge N.Carvalho	708,00	1991	Praça
José F.Barbosa	3200,00	1990	Praça
José A.Segalla	5377,00	1992	Praça
José C.Fernandes	4394,00	1991	Praça
José C.Queté	3500,00	1991	Sambódromo
José R.S.Ramos	1025,00	1992	Praça
Laurice S.Zogheib	7882,00	1992	Praça
José M.Peres	2307,20	1990	Praça
José Salmen	2603,61	1990	Praça
Mário M.Castro	800,00	1991	Núcleo de Saúde
Napoleão Artusi	430,00	1990	Praça
Orlando Gavaldão	180,00	1991	Área residual
Oscar H.Apolônio	750,00	1991	Praça
Petrônio L.Dias	3917,11	1991	Praça
Romário D.Mota	7056,00	1991	Praça
Silvestre Amantini	7744,00	1991	Praça
Vilma V.Galli	3709,55	1992	Praça
Antonio G.Bellido	3876,00		Praça
NÍvea Camargo	7905,00		Praça
Total	**193.653,09**		
Total acumulado	**619.218,94**		

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

Também foram implantados três novos parques: o Parque do Geisel (Foto 15), no Núcleo Habitacional Presidente Ernesto Geisel, em uma área de 40.512,82 m2; o Parque Boa Vista (Foto 16), no bairro de mesmo nome, com uma área de 28.045,17 m2 e o Parque dos Eucaliptos (Foto 17) no Conjunto Habitacional Edson Francisco da Silva, com 21.108,00 m2. Nestas três áreas já havia uma vegetação significativa, sendo necessário apenas definir os espaços para o lazer ativo e passivo. O Parque do Geisel é o único que está totalmente implantado. Em 1995, as áreas verdes públicas oficiais totalizam 2.736.884,93 m2. Utilizando a taxa de crescimento anual fornecida pelo SEADE (1993), de 3,19%, para 1995 é prevista uma população de 289.511 habitantes, podendo-se estimar um percentual de 9,45 m2 de áreas verdes por habitante. Com a implantação dos Parques da Água Comprida (Foto 18) e do Castelo este percentual irá para 11,68 m2 de área verde por habitante.

TABELA VII

PARQUES DA CIDADE DE BAURU

1995

Parque	Área (m2)	Ano	Situação Atual
Ecológico Tenri- Cidade Irmã	2.028.000,00	1988	Reserva, Jardim Botânico, Zoo
Geisel	40.512,82	1993	Bosque, quadras, playground
Boa Vista	28.045,17	1994	Bosque, quadras
Eucaliptos	21.108,00	1995	Em implantação
Água Comprida	197.508,34		Em projeto
do Castelo	449.039,89		Em projeto
Total	**2.764.214,22**		

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.



Foto 15. Bosque do Geisel.

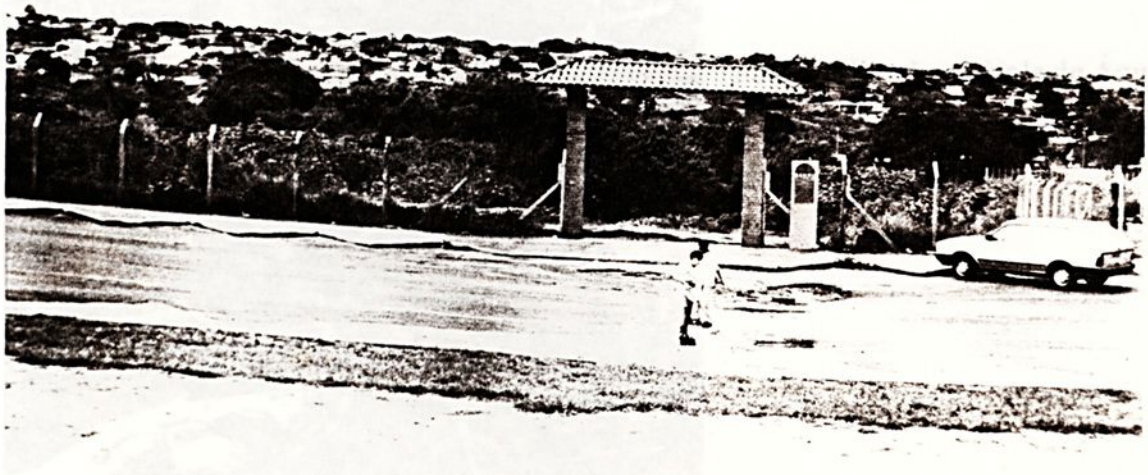


Foto 16. Parque Boa Vista.



Foto 17. Parque dos Eucaliptos, no Núcleo Habitacional Edson Francisco da Silva.



Foto 18. Fundo de Vale do Água Comprida (parque em projeto).

Em SÃO PAULO (1985), para o Plano Diretor do Município de São Paulo, os parques são definidos como áreas públicas de grandes dimensões, que encerram grande significância, seja do ponto de vista de seu potencial paisagístico, seja do ponto de vista de atendimento à recreação pública e se subdividem em diferentes categorias: parques de preservação, parques de proteção, parques de recreação e parques especiais ou temáticos. Um mesmo parque pode estar incluído em mais de uma das categorias acima.

Para o município de Bauru estão sendo estudadas as APAS - Áreas de Proteção Ambiental, fora do perímetro urbano, que não são objeto de estudo do presente trabalho. Na zona urbana, podemos considerar o Parque Ecológico como um parque de proteção e de preservação, contendo dois parques temáticos: o Jardim Zoológico e o Jardim Botânico. O Parque do Geisel, já implantado, e os Parques dos Eucaliptos e da Boa Vista, em fase de implantação, podem ser definidos como parques de recreação e o Horto Florestal, de domínio estadual, seria um parque de preservação.

Os parques de recreação deveriam estar distribuídos por toda a malha urbana, com o objetivo de atender à demanda de recreação ao ar livre da população. Podem ser definidos como parques de bairro ou de vizinhança, parques setoriais, ou parques regionais, conforme a abrangência de atendimento e seu correspondente porte. Para KLIASS (1993), os parques de vizinhança devem atender a população dentro de um raio máximo de 500 metros, sem travessia de ruas de trânsito intenso e possibilitando a recreação ativa para crianças de 0 a 10 anos, além da recreação ativa para a população da região. Os parques de bairro devem atender a população dentro de um raio máximo de 1000 metros, além de oferecer condições para a recreação ativa da população na faixa de 11 a 24 anos. Não devem ser propostos parques de bairro para a população de nível alto. Os parques setoriais devem oferecer a possibilidade de recreação passiva e ativa para toda a população do município e seu raio de atendimento é de 5000 metros, no máximo.

Ao observarmos a Figura 01, notamos a carência de áreas para parques de recreação em diversos setores da área urbana. Observa-se que somente com a utilização das áreas de Fundos de Vale para a criação de parques, compondo o Sistema de Áreas Verdes Urbanas, esta carência será suprida.

unesp

4.2.2. Áreas verdes de Loteamento.

A reserva de espaços para áreas verdes, como vimos no início deste capítulo, se faz, principalmente, através do processo de parcelamento do solo, regulamentado pela Lei Municipal n.2339 / 82, no artigo 6, do Capítulo II em BAURU (1982), em concordância com a Lei Federal n.6766/79.

Este critério é normalmente quantitativo, reservando 10% da área total do loteamento, mas hoje, quando da solicitação de diretrizes para novos parcelamentos, a Secretaria de Planejamento vem aconselhando que os loteadores reservem áreas com cobertura vegetal significativa, especialmente na proximidade de escolas, creches ou de áreas verdes já constituídas, sendo esta porcentagem, muitas vezes, superior aos 10% obrigatórios por Lei. Ocorre que 83% dos 303 loteamentos pesquisados são anteriores à Lei n.6766/79, e portanto não estão subordinados às suas exigências. Até entrar em vigor esta Lei, não era obrigatória a reserva de áreas institucionais, apenas a reserva de 10% para áreas verdes. Portanto, estas áreas vêm sendo utilizadas pelo Poder Público, conforme as necessidades da comunidade, para a localização de equipamentos públicos de saúde, educação, cultura e lazer.

Havendo alguma área com cobertura vegetal significativa, deve ser observada a Resolução Conjunta nº 2, de 2 de maio de 1994, do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, onde no artigo 4, do Título II, que trata do parcelamento do solo nas áreas urbanizadas, diz que a autorização do corte, supressão ou exploração de vegetação secundária de Mata Atlântica, no estágio inicial de regeneração, para fins de parcelamento do solo, é de competência do órgão estadual e se dará mediante o atendimento da reserva de área verde de, no mínimo, 20% da gleba. Em projetos urbanísticos, acima de 100 hectares ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental, a critério do IBAMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes, é necessário, conforme a Resolução n.1, de 23/01/86, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, o estudo e conseqüente avaliação de impacto ambiental, em BRASIL (1986).

Pode ser estimulada a manutenção da vegetação nativa de cerrado, existente em glebas ainda não parceladas, com a criação de uma política de estímulos para sua preservação e formação de áreas verdes. Em novos loteamentos pode

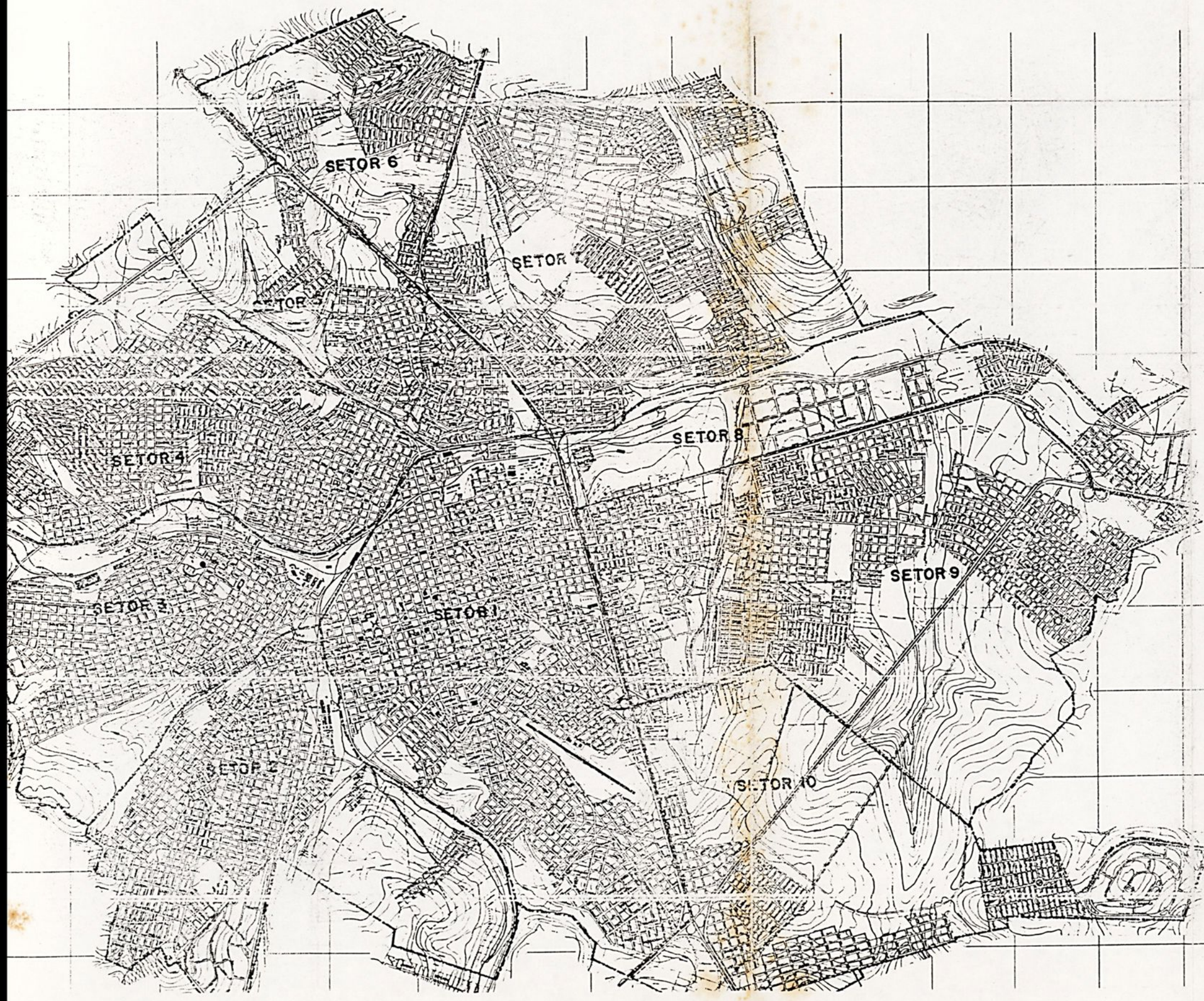
unesp

ser proposta uma compensação, recebendo isenção do imposto predial ou redução proporcional ao índice de área verde do terreno, os proprietários que vierem a preservar 50 a 80 % da mata nativa.

Através da pesquisa realizada nos projetos dos loteamentos pertencentes ao Acervo Técnico Municipal, constatou-se que, para uma área total de 65.610.060,73 m2, existe uma reserva de 3.434.590,71 m2 de área verde, o que resulta em 5,23 % da área total, ou seja, a metade dos 10% previstos por Lei. Estas áreas não apresentam, de modo geral, qualquer tratamento paisagístico ou equipamentos para o uso da comunidade.

Pode ser observado nas Tabelas Evolutivas das Áreas de Loteamento, conforme os 10 setores propostos pelo Plano Diretor de Bauru (Figura 02), delimitados por barreiras físicas, que as áreas mais adensadas, com maior população, são as mais deficitárias em termos de reserva de áreas verdes.

unesp



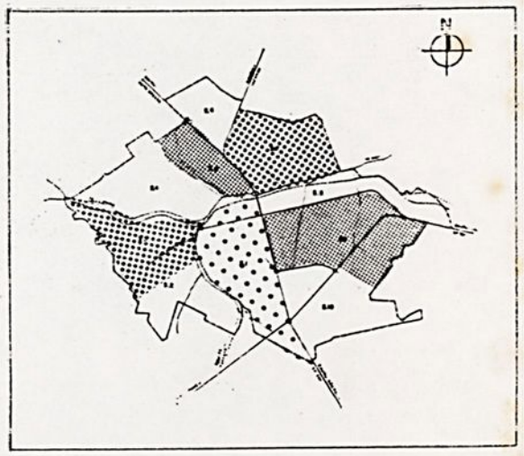


FIGURA 2 - SETORIZAÇÃO DO PERÍMETRO URBANO DE BAURU

ESCALA 1:50.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

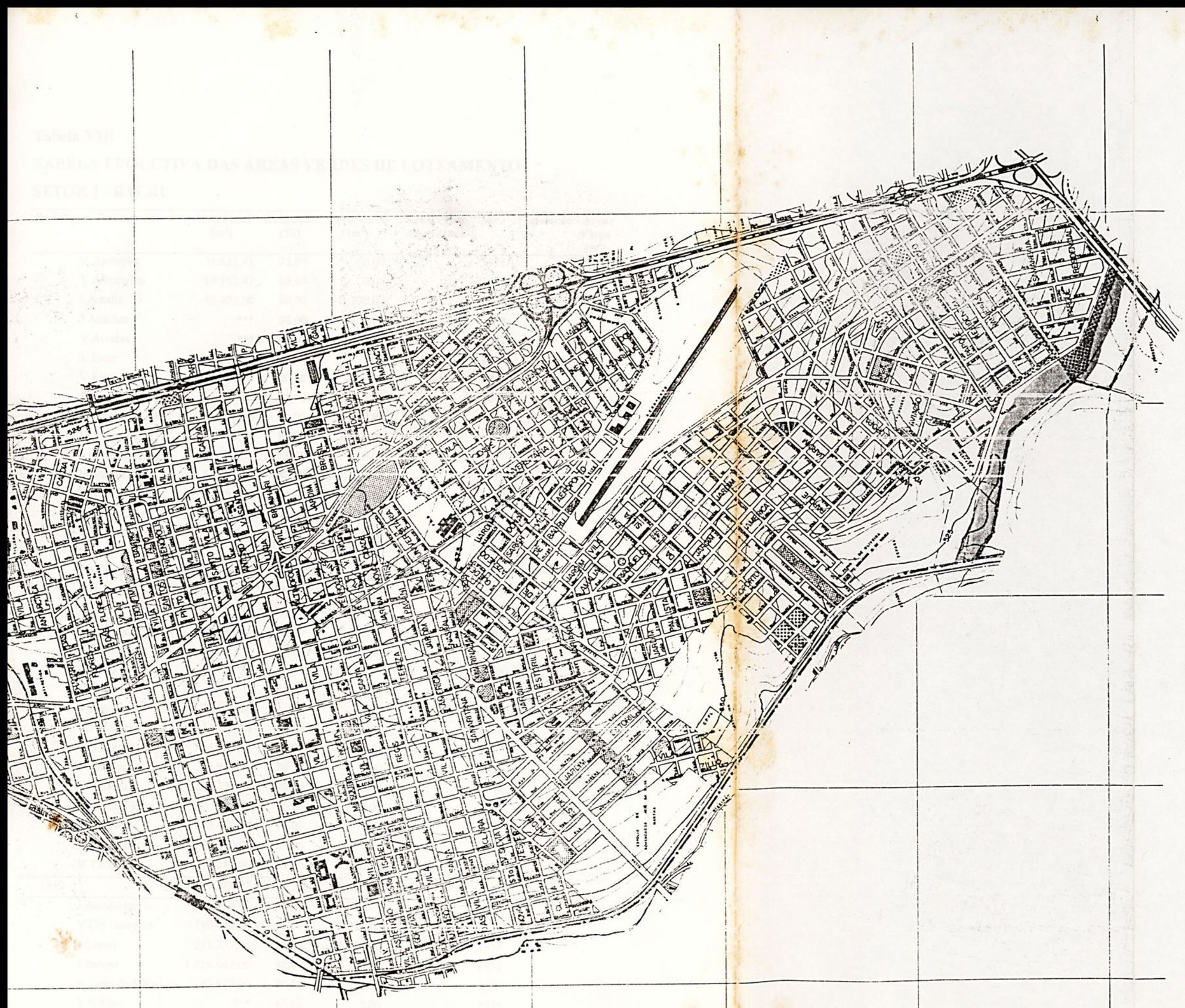


FIGURA 3 - ÁREAS VERDES DE LOTEAMEN
SETOR I - BAURU

ESCALA 1:20.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

Tabela VIII

TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO

SETOR 1 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total (m^2)	Ocupação (%)	Área Verde (m^2)	Área Verde Acumulada (m^2)	Ano	População	Área Verde (m^2)
	V.Ascenção	36.831,41	75,00	0,00		1932		
	V.Altinopolis	19.702,47	65,00	0,00		1946		
	J.Amalia	48.400,00	70,00	1.270,00		1947		
	J.America	***	80,00	1.350,00		***		
	V.Aviacao	***	30,00	33.520,92		1947		
	V.Ester	***	80,00	0,00		1938		
	V.Ferraz	28.165,00	80,00	0,00		1948		
	Frutuoso Dias	***	75,00	0,00		***		
	V.Guedes de Azev.	23.638,00	80,00	0,00		1947		
	V.N.Gorizia	44.281,00	85,00	0,00		1938		
	J.Inf.D.Henrique	27.392,00	15,00	0,00		1947		
	V.S.Izabel	63.371,00	85,00	0,00		1942		
	V.Mariana	27.392,00	40,00	0,00		1947		
	V.Marinazam	20.815,00	75,00	11.732,00		1938		
	V.Mesquita	15.488,00	85,00	0,00		1938		
	V.Nise	***	85,00	0,00		1947		
	J.Paulista	193.600,00	35,00	7.744,00		1947		
	V.Perroca	72.623,00	80,00	0,00		1945		
	V.Reis	25.153,50	85,00	0,00		1948		
	V.Riachuelo	96.088,25	70,00	2.375,85		1947		
	V.Samaritana	***	80,00	11.732,00		***		
	V.Santa Tereza	***	80,00	0,00		1938		
	V.Silvia	***	85,00	0,00		1938		
	V.Zillo	72.600,00	***	0,00		1947		
	V.Antartica	11.163,75	75,00	1.200,00		1938		
	V.S.Antonio B.V.	64.789,34	65,00	0,00		1947		
	V.Bonfim	25.973,00	70,00	0,00		1938		
	V.Brunhari	80.230,00	70,00	468,00		1948		
	Chac.das Flores	***	70,00	0,00		1938		
	V.das Flores	25.460,25	70,00	0,00		1939		
	V.Santos Pinto	89.410,00	65,00	6.737,80		1947		
	V.Yara	15.285,00	65,00	0,00		1946		
1940		**1.127.851,97**		**78.130,57**	**78.130,57**			
	J.Aeroporto	378.575,00	15,00	43.699,00		1952		
	V.Cid.Universit.	710.051,00	70,00	3.874,00		1950		
	J.Estoril	213.233,26	80,00	1.887,00		1957		
	J.Europa	1.226.663,00	45,00	20.509,00		1952		
	V.Leme da Silva	43.500,00	70,00	4.350,00		1957		
	V.N.Nise	***	85,00	0,00		1951		



Tabela VIII (continuação)

TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO

SETOR 1 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total (m^2)	Ocupação (%)	Área Verde (m^2)	Área Verde Acumulada (m^2)	Ano	População	Área Verde (m^2)
	V.Noemy	***	80,00	1.530,00		1956		
	J.Panorama	185.030,97	70,00	9.682,00		1958		
	J.Pagani	78.954,94	85,00	6.039,64		1958		
	J.Planalto	145.369,69	40,00	0,00		1957		
	V.Regina	92.988,00	15,00	1.122,00		1951		
	V.Regis	***	90,00	0,00		1953		
	V.Vergueiro	24.034,00	80,00	0,00		1956		
	V.Cardia	***	70,00	0,00		1953		
	V.Maracy	133.193,00	25,00	0,00		1950		
1950		**3.231.592,86**		**92.692,64**	**170.823,21**			
	J.Nasralla	106.820,48	85,00	6.630,10		1961		
	V.N.C.Univers.	37.550,40	80,00	0,00		1963		
	J.Santana	90.492,90	95,00	0,00		1966		
	B.A.Higienopolis	85.200,30	75,00	4.677,35		1960		
1960		**320.064,08**		**11.307,45**	**182.130,66**			
	J.Dona Sarah	73.220,00	70,00	7.832,77		1970		
	Conj.R.J.America	***	70,00	14.757,00		1975		
	Chac.Cardoso	280.293,28	35,00	27.844,17		1977		
	J.Estoril II	275.326,83	70,00	22.910,26		1977		
	P.R.Paineiras	330.310,20	50,00	25.260,00		1974		
	Panorama Pq.	254.989,00	25,00	33.793,80		1979		
	V.Santa Clara	135.503,50	85,00	0,00		1976		
	V.J.Brasil	202.778,00	65,00	3.082,00		1973		
	V.S.Lucia	80.675,28	70,00	0,00		1973		
	J.de Luiggi	35.581,09	15,00	3.146,90		1977		
	J.Samambaia	342.948,32	40,00	35.066,06		1978		
1970		**2.011.625,50**		**173.692,96**	**355.823,62**			
	J.Estoril III	167.422,86	0,00	16.834,27		1989		
	J.Estoril IV	127.868,88	60,00	7.191,83		1981		
	J.Iolanda	14.839,08	90,00	1.691,00		1982		
	V.Aeroporto B.	202.093,92	70,00	20.905,00		1982		
1980		**512.224,74**		**46.622,10**	**402.445,72**			
	Estoril Centrev.	***	0,00	***		1993		
	A.remanescentes*	8.356.640,85						
1990		**7.203.359,15**			**402.445,72**		**67602**	**5,95**

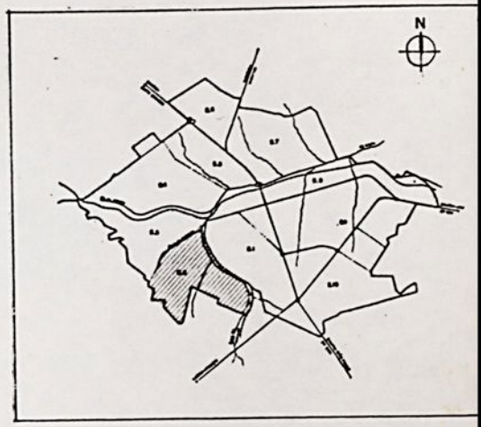
* Áreas sem documentação e/ou não parceladas.

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

No Setor 1 (ver Figura 03), dos 67 loteamentos pesquisados, 47,76% não possuem mais reserva de áreas verdes, principalmente por serem loteamentos mais antigos, anteriores à Lei n.6766/79. Para uma população de 67.602 habitantes, conforme dados do Censo de 1991, existe uma reserva de 5,95 m2 de área verde por habitante. Este setor é cortado pelo Fundo de Vale do Rio Bauru (Foto 19) que pode vir a ser aproveitado para o sistema de Áreas Verdes Urbanas. A área do atual aeroporto também poderá vir a ser um Parque de Vizinhança, suprindo parte da carência de áreas verdes da a população deste setor.



Foto 19. Rio Bauru cortando a cidade.



LEGENDA

ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTOS

PRAÇAS OFICIAIS

FUNDOS DE VALE

FIGURA 4 - ÁREAS VERDES DE LOTEAMENT
SETOR 2 - BAURU

ESCALA 1:20.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

TABELA IX
TABELA EVOLUTIVA DAS AREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 2 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	V.Independencia	***	75,00	***		1930		
	J.Noroeste	***	42,00	0,00		1931		
	V.Rasuk	38.495,00	70,00	0,00		1945		
	V.S.Ines	50.490,00	80,00	0,00		1947		
	V.N.S.Ines	78.769,00	85,00	0,00		1947		
	V.Santista	***	50,00	0,00		1948		
	V.Carvalho	15.348,00	70,00	0,00		1948		
	V.Ipiranga	273.428,00	45,00	0,00		1949		
	V.S.Francisco	379.257,00	45,00	11.370,00		1949		
	V.N.Paulista	43.840,00	45,00	0,00		1949		
	V.Tentor	37.007,00	70,00	2.379,00		***		
	V.D.Aro	***	75,00	0,00		***		
	J.Terra Branca	346.005,00	45,00	4.158,00		1949		
1940		**1.262.639,00**		**17.907,00**	**17.907,00**			
	V.S.J.Ipiranga	211.379,00	22,00	8.056,00		1950		
	Pq.Nacoes	218.958,79	15,00	20.959,70		1950		
	V.Pop.Ferraz	***	90,00	8.370,00		1954		
	J.Ouro Verde	367.517,50	72,00	0,00		1955		
	V.Paulista	292.500,00	65,00	0,00		1956		
1950		**878.976,29**		**29.329,70**	**47.236,70**			
	V.Ferraz	447.526,02	20,00	4.872,51		1962		
	V.Bernardino P.	10.206,54	55,00	1.031,76		1963		
	J.Gaivota	60.706,25	45,00	1.414,00		1963		
	J.Solange	590.566,44	25,00	3.184,35		1963		
	P.Fortaleza	19.970,71	35,00	2.112,77		1964		
	J.Esplanada	77.964,00	35,00	762,00		1964		
	J.Jandira	20.067,32	35,00	0,00		1964		
	J.Vitoria	129.247,00	45,00	12.900,60		1963		
	V.Maria	64.709,30	75,00	7.119,80		1966		
	J.Ana Lucia	6.033,34	25,00	3.420,00		1969		
1960		**1.426.996,92**		**36.817,79**	**84.054,49**			
	V.N.Niponica	103.140,00	75,00	1.625,00		1974		
1970		**103.140,00**		**1.625,00**	**85.679,49**			
	J.Central	93.355,00	0,00	3.046,00		1980		
	V.Serrao	47.083,79	15,00	9.932,50		1981		
	V.Nove de Julho	***	65,00	0,00		1982		
	P.Gr.Cecilia A	429.009,19	0,00	42.663,78		***		
	P.Gr.Cecilia B	429.009,19	0,00	2.094,20		1983		
	J.Shangri-La	962.471,00	25,00	59.104,00		1987		
	J.Eugenia	198.904,00	0,00	20.001,75		1989		

unesp

TABELA IX (continuação)
TABELA EVOLUTIVA DAS AREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 2 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
1980		2.159.832,17		136.842,23	222.521,72			
	A remanescentes*	5.757.036,62						
1990		5.831.584,38			222.521,72		20397	10,91

* Áreas s/documentação e/ou não cadastradas
Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru



Foto 20. Praça Gastão Vidigal (Setor 2).

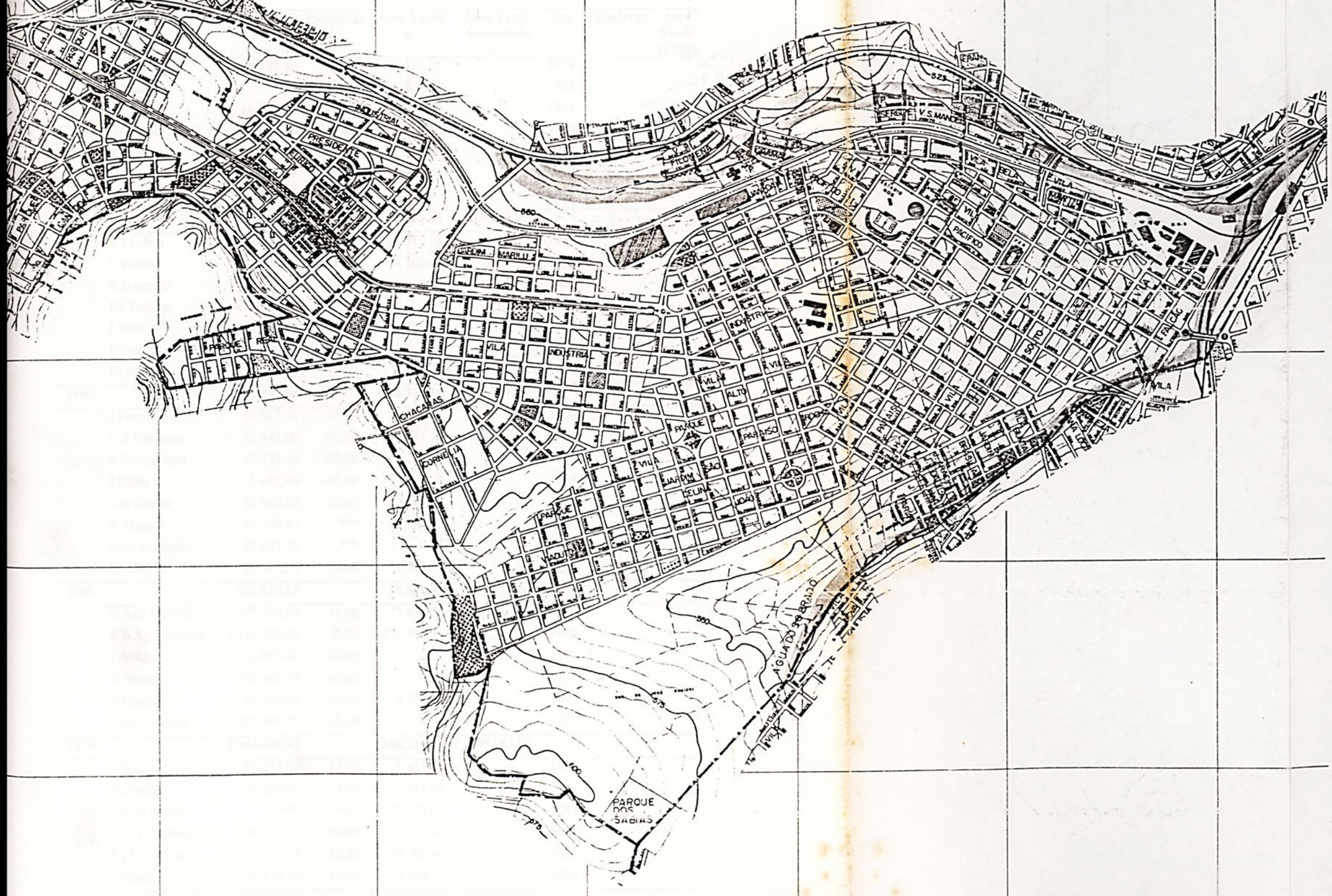
No Setor 2 (ver Figura 04), dos 31 loteamentos pesquisados, 32,25% não possuem reserva para áreas verdes. Os loteamentos, aprovados à partir da década de 80, estão em processo de ocupação ou ainda não estão ocupados. A área não parcelada, cerca de 50% do total, possui uma vegetação típica de cerrado e, quando na ocasião de seu parcelamento deverá ser observada uma reserva mínima de 20% para área verde. O Fundo de Vale do Rio Bauru também poderá ser aproveitado para incorporar o Sistema de Áreas Verdes Urbanas. Para uma população de 20.397

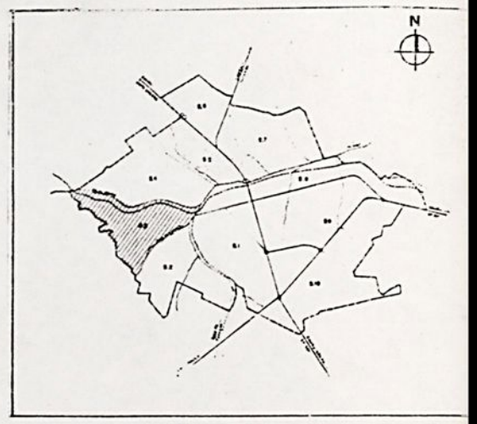
habitantes, conforme dados do Censo de 1991, na área já parcelada, existe uma reserva de 10,79 m2 de área verde por habitante.

A Praça Gastão Vidigal (Foto 20) e a Praça Fares Auad (Foto 21) consitutem exemplos de ocupação das Áreas Verdes deste Setor.



Foto 21. Praça Fares Auad, no Jardim Europa - Setor 2.





LEGENDA

- ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTOS
- PRAÇAS OFICIAIS
- FUNDOS DE VALE

FIGURA 5 - ÁREAS VERDES DE LOTEAMEN
SETOR 3 - BAURU

ESCALA 1:20.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

TABELA X
TABELA EVOLUTIVA DAS AREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 3 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	V.Pacifico I,II	638.135,39	65,00	13.427,28		1938		
	V.Souto	***	75,00	426,00		1938		
	V.Bela	60.500,00	70,00	0,00		1938		
	Pq.S.Joao	226.670,00	20,00	0,00		1949		
	V.Falcao	***	75,00	2.140,00		***		
	V.Martha	***	80,00	***		***		
	V.S.Manoel	9.501,00	70,00	0,00		1938		
1949		**925.305,39**		**15.993,28**	**15.993,28**			
	V.J.Celina	237.652,00	20,00	11.976,18		1950		
	V.Rocha	168.201,00	45,00	14.760,00		1950		
	V.Pelegrina	20.372,89	70,00	0,00		1957		
	Pq.Viaduto	483.305,94	15,00	0,00		1957		
	J.Aracy	24.200,00	65,00	2.430,60		1957		
	V.Industrial	1.586.146,67	50,00	72.765,64		1957		
	Pq.Real	170.496,23	15,00	390,00		1959		
1950		**909.531,83**		**26.736,18**	**42.729,46**			
	J.Faria	26.717,13	75,00	532,95		1961		
	V.S.Filomena	51.841,00	50,00	5.648,19		1963		
	V.S.Terezinha	43.743,46	60,00	0,00		1964		
	J.Dalila	5.452,00	45,00	0,00		1964		
	J.da Grama	25.662,00	80,00	2.590,00		1965		
	V.Maria	55.939,84	***	7.119,80		1966		
	Pq.S.Joaquim	57.021,71	***	0,00		1968		
	Pq.Sergipe	26.073,31	70,00	2.652,00		1968		
1960		**292.450,45**		**18.542,94**	**61.272,40**			
	V.Alto Paraiso	187.550,00	45,00	7.854,00		1974		
	E.B.Ag.Virtuosas	1.316.332,20	0,00	175.708,31		1975		
	J.de Allah	16.000,00	30,00	0,00		1975		
	V.Paraiso	300.466,77	40,00	0,00		1975		
	V.Giunta	48.400,00	90,00	4.718,79		1977		
	Chac.Cornelia	295.691,52	25,00	0,00		1979		
1970		**2.164.440,49**		**188.281,10**	**249.553,50**			
	J.Brasilia	93.355,00	70,00	5.835,98		1980		
	Pq.Jandaia	35.209,00	0,00	3.711,62		1981		
	Val de Palmas	***	5,00	22.733,00		1981		
	C.H.E.G.Dutra	258.627,35	100,00	13.517,00		1982		
	Pq.S.Candida	272.329,75	10,00	27.243,00		1983		
	J.Marilu	70.135,00	10,00	7.364,17		1983		
1980		**729.656,10**		**80.404,77**	**329.958,27**			
	Res.J.Jussara	189.043,53	0,00	18.905,00		1990		

unesp

TABELA X (continuação)
TABELA EVOLUTIVA DAS AREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 3 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	Monteverde R.	80.183,77	0,00	10.247,33		1993		
	Area s/ocupac.	4.839.044,54						
1990		**5.108.271,84**		**29.152,33**	**359.110,60**		**19785**	**18,15**

* Áreas s/documentação e/ou não parceladas.
Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.



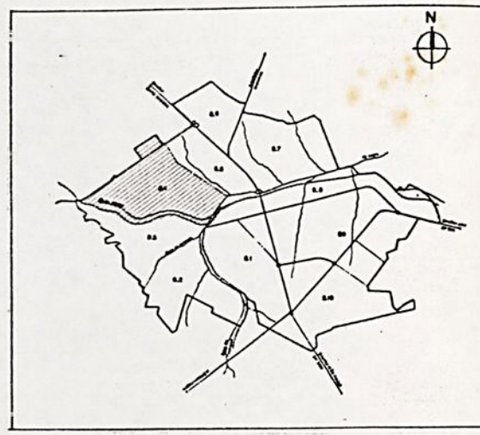
Foto 22. Área Verde da Vila Guinta, cortada pela Água do Sobrado - Setor 3.

Foram pesquisados 32 loteamentos no Setor 3 (ver Figura 05), dos quais 28,12 % não apresentam reservas de área verde. Os loteamentos Val de Palmas, Jardim Jussara, Parque Santa Cândida, Parque Jandaia, Jardim Marilu, Vila Industrial e Parque Real se encontram em processo de ocupação. Para uma população de 19.785 habitantes, dados do último Censo, na área parcelada existe uma reserva de 17,40 m2 de área verde por habitante. As áreas não parceladas são objeto de consultas freqüentes junto à Secretaria de Planejamento, para a implantação de loteamentos. Foi

unesp

aprovado em fevereiro de 1995, o Parque dos Sabiás, próximo ao limite do perímetro urbano, composto de 246 unidades habitacionais na sua primeira etapa, em sistema de condomínio fechado, sendo prevista a sua entrega à partir de maio de 1996. Na Foto 22 observamos o Córrego da Água do Sobrado cortando a Área Verde do Loteamento Vila Guinta.





LEGENDA

- ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTOS
- PRAÇAS OFICIAIS
- PARQUES OFICIAIS
- FUNDOS DE VALE

FIGURA 6 - ÁREAS VERDES DE LOTEAMEN
SETOR 4 - BAURU

ESCALA 1:20.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

TABELA XI
TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 4 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	V.Bom Jesus	75.691,00	***	0,00		1938		
	V.Camargo	***	85,00	***		1938		
	S.Joao Bela Vista	159.511,00	90,00	0,00		1938		
	V.Seabra	282.118,00	80,00	0,00		1940		
	V.Lemos	465.850,00	65,00	0,00		1946		
	V.Bechelli	170.000,00	65,00	4.380,00		1948		
	J.Bela Vista	343.300,00	90,00	0,00		1948		
	V.Cordeiro	194.476,00	60,00	584,00		1948		
	V.Santa Rosa	***	65,00	0,00		1948		
	V.Marajoara	39.550,00	75,00	0,00		1949		
1940		**1.730.496,00**		**4.964,00**	**4.964,00**			
	V.S.Sebastiao	98.767,00	***	5.726,50		1950		
	Pq.Alto Sumare	110.249,00	35,00	5.960,00		1951		
	V.N.Quaggio	100.685,10	80,00	0,00		1951		
	V.Quaggio	399.564,00	75,00	0,00		1951		
	Pq.S.Edwirges	1.243.661,00	15,00	12.941,00		1952		
	Pq.Roosevelt	***	15,00	36.764,00		1952		
	Pq.Jaragua	1.259.392,00	45,00	79.414,81		1957		
	Pq.Boa Vista	180.284,52	85,00	1.651,00		1958		
	J.Prudencia	***	70,00	7.520,00		1958		
	F.Casa Popular	26.695,75	80,00	0,00		1959		
1950		**3.419.298,37**		**149.977,31**	**154.941,31**			
	J.Elydia	23.669,00	70,00	0,00		1960		
	J.Marise	58.049,20	55,00	4.470,59		1963		
	J.Vania Maria	400.542,00	70,00	36.697,40		1963		
	J.Vit.Quaggio	21.118,76		0,00		1963		
	V.Goncalves	102.961,00	60,00	0,00		1964		
	J.Coral	45.380,50	50,00	4.809,56		1963		
	J.Maravilha	11.449,39	65,00	1.153,35		1966		
	Pq.Uniao	108.126,00	90,00	1.386,00		1968		
1960		**771.295,85**		**48.516,90**	**203.458,21**			
	V.N.Marajoara	33.980,00	80,00	0,00		1972		
	J.N.Esperanca I	50.292,00	90,00	462,00		1973		
	Pq.King	38.150,00	***	2.462,00		1973		
	J.S.Jose	48.700,00	40,00	0,00		1973		
	J.Petropolis	360.580,00	65,00	200,00		1974		
	J.Jose Kalil	43.477,50	45,00	4.331,00		1975		
	Cidade Jardim	85.540,50	40,00	0,00		1976		
	J.Eldorado	192.192,18	35,00	19.411,95		1976		
	C.Rodrigueiro	62.489,00	35,00	0,00		1976		
	J.Gerson Franca	309.737,50	70,00	234,00		1978		

unesp

TABELA XI (continuação)
TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 4 - BAURU

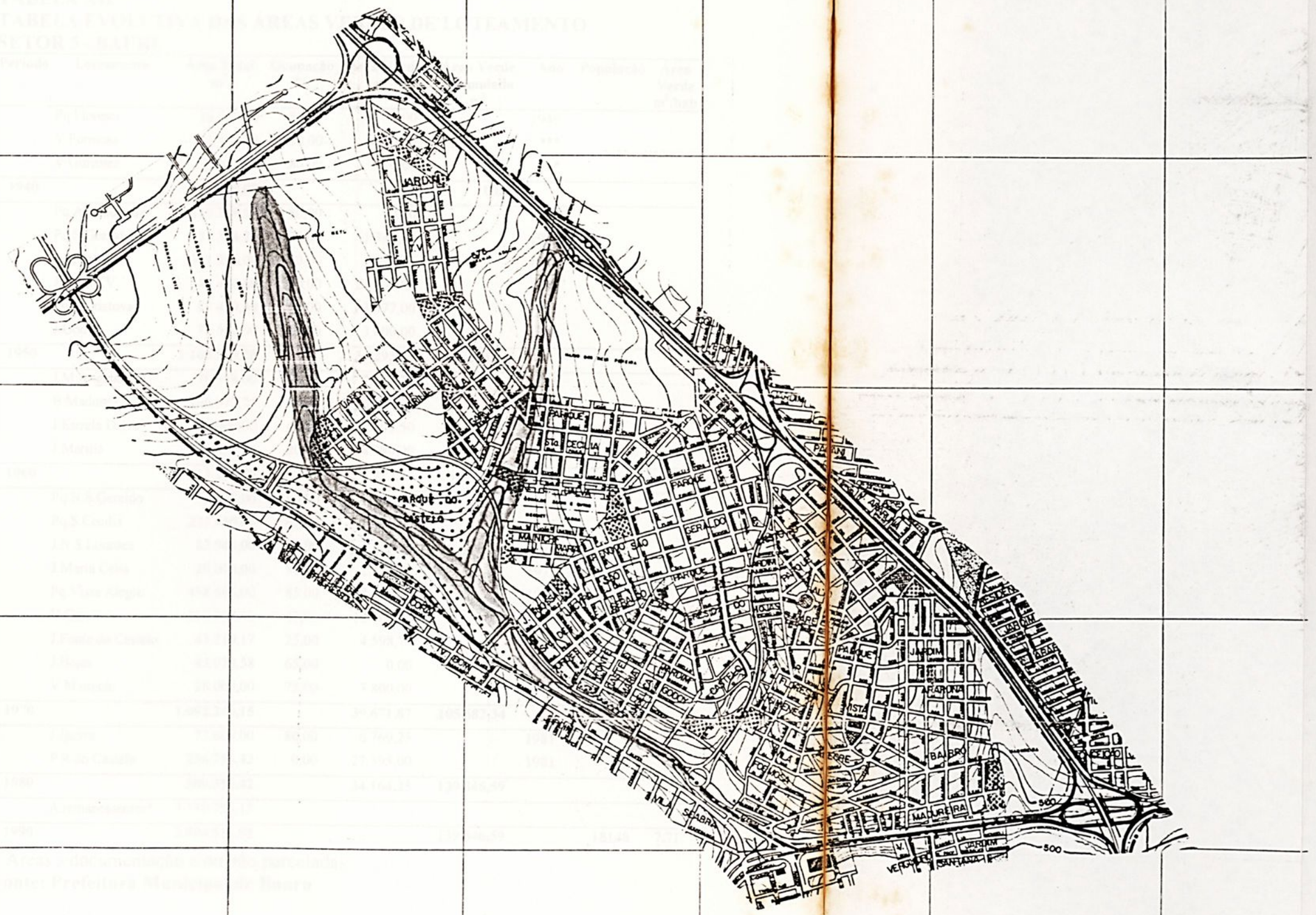
Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	J.N.Esperancall	115.048,00	85,00	0,00		1978		
	C.H.Rosa Branca	78.874,52	90,00	11.163,45		1978		
	J.Progresso	99.827,15	90,00	13.364,43		1979		
1970		**1.518.888,35**		**51.628,83**	**255.087,04**			
	Pq.Primavera	166.989,90	10,00	12.689,20		1980		
	N.R.Alto Alegre	102.057,23	95,00	10.389,00		1981		
	J.Andorfato	90.750,00	35,00	0,00		1981		
	Val de Palmas	811.600,00	0,00	3.135,00		1981		
	J.Imperatriz	33.500,00	20,00	3.403,45		1982		
	N.9 de Julho	18.980,71	100,00	708,09		1982		
	C.H.E.F.S.-BXVI	421.752,80	100,00	67.238,57		1989		
	R.Fran.L.Silva	34.423,00	0,00	3.719,00		1989		
1980		**1.680.053,64**		**101.282,31**	**356.369,35**			
	A.remanescentes*	3.439.967,79						
1990		**9.120.032,21**			**356.369,35**		**40147**	**8,88**

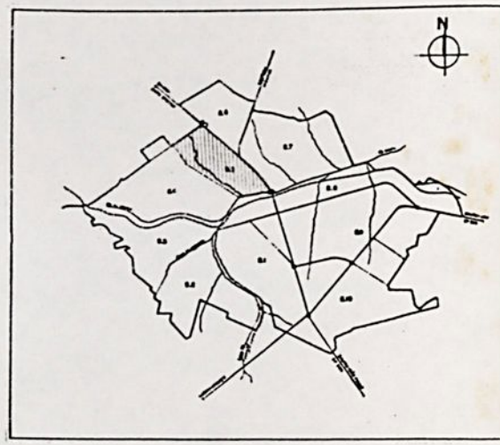
* Área s/documentação e/ou não parceladas
Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru



Foto 23. Área Verde do Jardim Jaraguá - Setor 4.

No Setor 4 (ver Figura 06), dos 47 loteamentos pesquisados, 36,17 % não possuem reserva de áreas verdes. Parte das áreas remanescentes (áreas sem documentação oficial ou áreas não parceladas), 38,39 % da área total do setor, constitui área a ser ocupada pelo projeto de desfavelamento, atualmente sendo implantada sua primeira fase (153.959,63 m2). Com o prolongamento da Avenida Nações Unidas, em projeto, os vazios urbanos tendem a desaparecer. O Parque Jandaia, a Estância Balneária Águas Virtuosas e parte do loteamento Val de Palmas não se encontram ocupados. A área verde do loteamento Parque Jaraguá (Foto 23), que poderia se tornar um Parque de Vizinhança importante, se encontra invadida. Do total da área parcelada, para uma população de 40.147 habitantes, existe uma reserva de 8,88 m2 de área verde por habitante.





LEGENDA

ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTOS

PRAÇAS OFICIAIS

PARQUE EM PROJETO

FUNDOS DE VALE

FIGURA 7 - ÁREAS VERDES DE LOTEAMENT
SETOR 5 - BAURU

ESCALA 1: 20.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

N.º 226
BIBLIOTECA - UNESP
CAMPUS DE BAURU

TABELA XII
TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 5 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	Pq.Floresta	16.250,00	80,00	0,00		1949		
	V.Formosa	121.100,33	80,00	0,00		***		
	V.Gimenez	33.613,00	80,00	0,00		***		
1940		**16.250,00**		**0,00**	**0,00**			
	Pq.Alto Sumare	110.249,00	80,00	0,00		1951		
	Pq.S.Geraldo	231.384,20	75,00	1.340,50		1952		
	J.Araruna	321.296,00	80,00	4.674,75		1956		
	Jardim TV	341.424,60	10,00	21.101,00		1956		
	Pq.S.Cristovao	80.499,40	75,00	3.577,00		1957		
	J.Godoy	78.500,00	80,00	3.600,00		1958		
1950		**1.163.353,20**		**34.293,25**	**34.293,25**			
	J.M.Angelica	79.618,00	65,00	7.960,72		1961		
	B.Madureira	166.073,75	80,00	6.973,00		1964		
	J.Estrela Dalva	28.000,00	45,00	2.703,50		1965		
	J.Marilia	139.634,00	20,00	14.080,00		1966		
1960		**413.325,75**		**31.717,22**	**66.010,47**			
	Pq.N.S.Geraldo	72.600,00	80,00	7.044,00		1972		
	Pq.S.Cecilia	223.850,00	65,00	2.032,00		1975		
	J.N.S.Lourdes	83.948,00	55,00	0,00		1975		
	J.Maria Celia	28.000,00	80,00	2.816,88		1975		
	Pq.Vista Alegre	458.666,00	85,00	8.780,00		1975		
	V.Garcia	110.884,40	45,00	10.600,22		1976		
	J.Fonte do Castelo	43.219,17	25,00	4.598,77		1976		
	J.Hojas	43.078,58	65,00	0,00		1978		
	V.Mainichi	28.000,00	75,00	3.800,00		1978		
1970		**1.092.246,15**		**39.671,87**	**105.682,34**			
	J.Jacyra	72.600,00	80,00	6.769,25		1981		
	P.R.do Castelo	236.756,42	0,00	27.395,00		1981		
1980		**309.356,42**		**34.164,25**	**139.846,59**			
	A.remanescentes*	3.130.755,15						
1990		**2.994.531,52**			**139.846,59**		**18148**	**7,71**

* Áreas s/documentação e/ou não parceladas
Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru

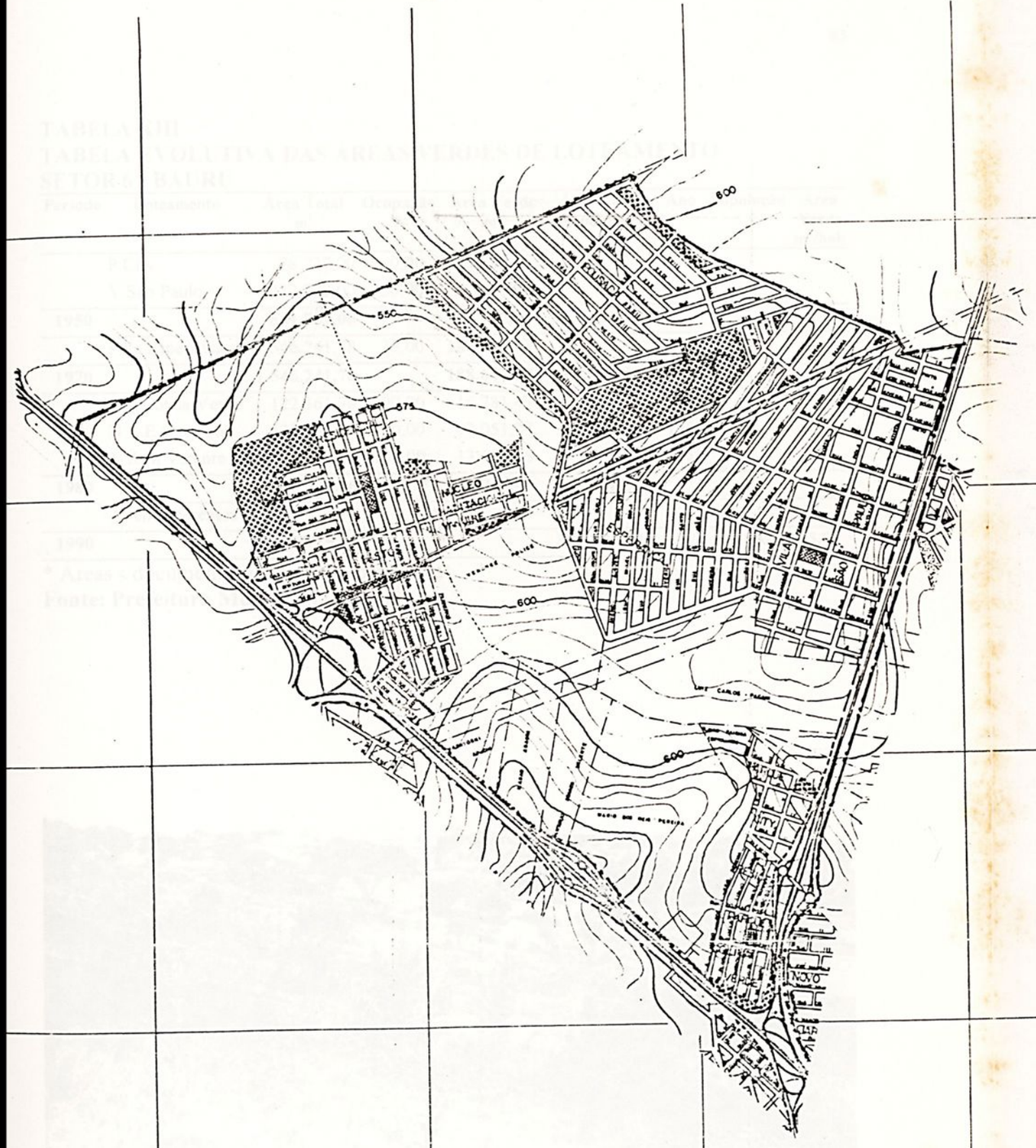
No Setor 5 (ver Figura 07), foram verificados 22 loteamentos. Apenas quatro destes loteamentos, o Parque Floresta (1949), o Parque Alto Sumaré (1951), o Jardim Nossa Senhora de Lourdes (1975) e o Jardim Hojas (1978) não possuem mais reserva de áreas verdes. Na área parcelada pesquisada, 48,88% da área

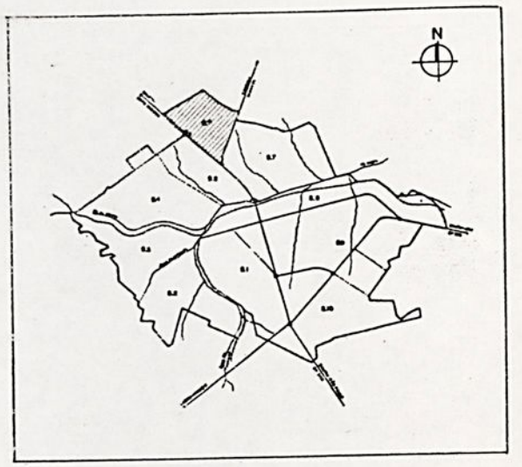
total, para uma população de 18.148 habitantes existe uma reserva de 7,71 m2 de área verde por habitante. Com a criação do Parque do Castelo (Foto 24) (449.039,89 m2), em fase de desapropriação, este percentual irá crescer qualitativamente. Com o prolongamento da Avenida Nações Unidas, este setor tende a se desenvolver.



Foto 24. Área verde próxima ao córrego Água do Castelo.

unesp





LEGENDA

ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTOS

PRAÇAS OFICIAIS

FIGURA 8 - ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 6 - BAURU

ESCALA 1:20.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

TABELA XIII
TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 6 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	P.City	78.737,00	0,00	3.587,50		1951		
	V.Sao Paulo	482.972,00	50,00	600,00		1951		
1950		**561.709,00**		**4.187,50**	**4.187,50**			
	P.da Esperanca	1.546.241,78	35,00	188.646,83		1979		
1970		**1.546.241,78**		**188.646,83**	**192.834,33**			
	R.P.Colina Verde	122.361,78	100,00	16.281,43		1981		
	N.R.E.Gasparini	530.598,27	100,00	97.051,27		1982		
	N.R.In.Vanuire	127.064,41	100,00	13.634,76		1985		
1980		**780.024,46**		**126.967,46**	**319.801,79**			
	A.remanescentes*	2.312.024,76						
1990		**2.887.975,24**			**319.801,79**		**9425**	**33,93**

* Áreas s/documentação e/ou não parceladas.
Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

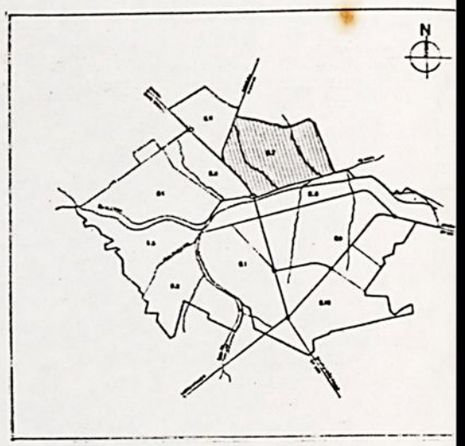


Foto 25. Área Verde do Núcleo Residencial
Edson Bastos Gasparini - Setor 6.

O Setor 6 (ver Figura 08), pela Carta Geotécnica de Bauru - Aptidão Física para a Ocupação Urbana, possui áreas com severas restrições à ocupação (20% da área total) e áreas com restrições à ocupação (35% da área). Conforme Relatório n.32.207 do IPT (1993), nestas áreas os solos são pouco profundos, o lençol freático se encontra à pequena profundidade e possuem alta suscetibilidade à erosão por boçoramentos ou por ravinamentos. Nesta área encontram-se os loteamentos Pousada da Esperança I e II, com duas erosões críticas. Dos seis loteamentos pesquisados, o Parque City (1951) e a Vila São Paulo (1951) não possuem mais reserva de áreas verdes. Para uma população de 9.425 habitantes, estima-se uma reserva de 33,93 m2 de área verde por habitante. Segundo informações da Secretaria de Planejamento, têm sido realizadas consultas para diretrizes de loteamentos nas áreas ainda não parceladas, mas como as restrições são severas, 44,47 % deste setor ainda permanece sem parcelamento. Na Foto 25 observa-se a Área Verde, sem urbanização, do Núcleo Habitacional Edosn Bastos Gasparini.







LEGENDA

ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTOS

PRAÇAS OFICIAIS

FUNDOS DE VALE

FIGURA 9- ÁREAS VERDES DE LOTEAMEN
SETOR 7 - BAURU

ESCALA 1: 20.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

TABELA XIV
TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 7 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	V.Conceicao	147.950,00	65,00	1.746,00		1950		
	J.Ivone	338.430,00	15,00	2.944,80		1953		
	J.Araruna	321.296,00	45,00	28.558,95		1956		
	Jardim Jamil	149.510,00	0,00	11.275,40		1957		
	Chac.Sao Joao	393.380,95	0,00	0,00		1958		
1950		**1.350.566,95**		**44.525,15**	**44.525,15**			
	J.Chapadao	119.492,00	10,00	12.325,00		1960		
	J.Mendonca	246.111,75	5,00	26.281,30		1962		
	J.Florida	309.318,95	45,00	30.992,00		1963		
	V.Santa Luzia	90.159,00	70,00	0,00		1964		
	V.N.S.Luzia	292.352,00	65,00	16.930,00		1964		
	J.Benicia	44.947,00	0,00	4.409,00		1968		
1960		**1.102.380,70**		**90.937,30**	**135.462,45**			
	J.N.Pagani	694.992,27	60,00	25.994,60		1970		
	Chacaras Gigo	96.800,00	0,00	0,00		1975		
	N.R.J.Perdizes	19.115,22	80,00	0,00		1977		
1970		**791.792,27**		**25.994,60**	**161.457,05**			
	N.H.Eldorado	94.254,00	100,00	8.273,28		1980		
	N.R.Beija Flor	551.629,20	85,00	41.684,17		1981		
	Quinta B.Olinda	2.766.269,00	30,00	276.626,90		1981		
	N.H.Mary Dota	1.392.333,94	100,00	140.493,91		1989		
1980		**4.804.486,14**		**467.078,26**	**628.535,31**			
	Bauru XX	378.864,76	0,00	42.607,59		1990		
	P.dos Eucaliptos	24.279,20	0,00	2.427,92		1994		
	A.remanescentes*	6.404.810,76						
1990		**6.807.954,72**		**45.035,51**	**673.570,82**		**30125**	**22,36**

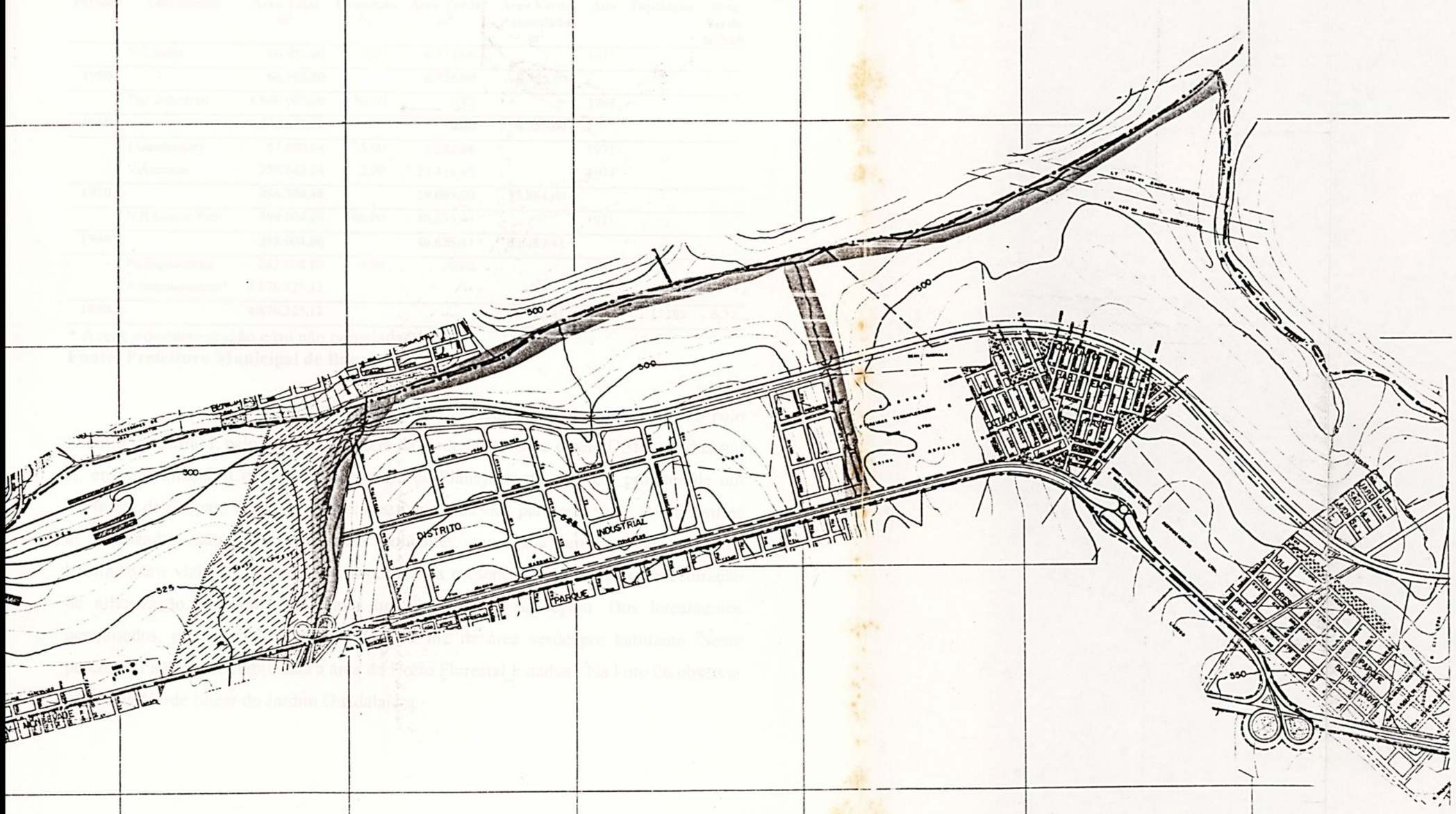
* Áreas s/documentação e/ou não parceladas.
Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

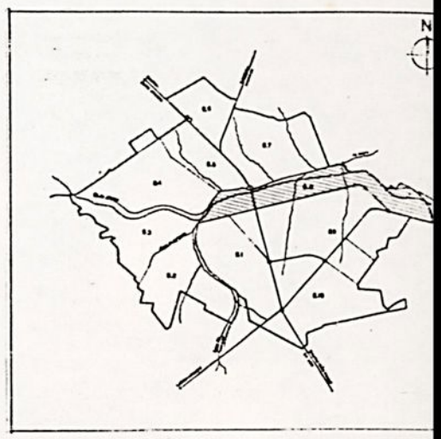
Dos vinte loteamentos pesquisados no Setor 7 (ver Figura 09), apenas as Chácaras São João (1958), a Vila Santa Luzia (1964) e as Chácaras Gigo (1975), não possuem mais reserva de áreas verdes. Para uma população de 30.125 habitantes, conforme dados da Prefeitura Municipal de Bauru, estima-se uma reserva de 22,36 m2 de área verde por habitante. Em parte da área não parcelada, de propriedade da COHAB - Cooperativa de Habitação Popular de Bauru, existe vegetação nativa de cerrado, portanto, na ocasião de seu parcelamento, deve-se reservar 20% de sua área para preservação, conforme IBAMA (1994). Na área norte do setor está sendo

implantado o Programa de Lotes Urbanizados. A primeira fase compreende 992.200,00 m2 e as duas fases posteriores ocuparão 378.972,00 m2. Nos vazios urbanos localizados na área central do setor, não existem restrições de ocupação. As glebas próximas à rodovia Bauru-Iacanga possuem severas restrições à ocupação, conforme a Carta Geotécnica de Bauru-IPT (1991), existindo uma boçoroca de média criticidade próxima ao Jardim Ivone. Este setor é cortado por um trecho do Fundo de Vale do Córrego Vargem Limpa e do Córrego Ribeirinho, os quais poderão ser integrados ao Sistema de Áreas Verdes, se forem devidamente tratados.



Foto 26. O Córrego Ribeirinho cortando a Área Verde do Núcleo Residencial Beija-Flor - Setor 7.





LEGENDA

ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTOS

PRAÇAS OFICIAIS

HORTO FLORESTAL ESTADUAL

FUNDOS DE VALE

FIGURA 10- ÁREAS VERDES DE LOTEA
SETOR 8 – BAURU

ESCALA 1:20.000

FONTE – PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

TABELA XV
TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 8 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	V.S.Judas	66.956,80	0,00	6.755,00		1957		
1950		**66.956,80**		**6.755,00**	**6.755,00**			
	Dist.Industrial	4.840.000,00	50,00	0,00		1961		
1960		**4.840.000,00**		**0,00**	**6.755,00**			
	J.Guadalajara	57.860,64	75,00	5.282,60		1971		
	V.Aimores	238.843,84	2,00	23.816,40		1974		
1970		**296.704,48**		**29.099,00**	**35.854,00**			
	N.H.Otavio Rasi	398.004,80	100,00	46.635,41		1981		
1980		**398.004,80**		**46.635,41**	**82.489,41**			
	Pq.Baurulandia	242.008,80	0,00	0,00		1982		
	A.remanescentes*	4.876.325,12						
1990		**4.876.325,12**			**82.489,41**		**12289**	**6,71**

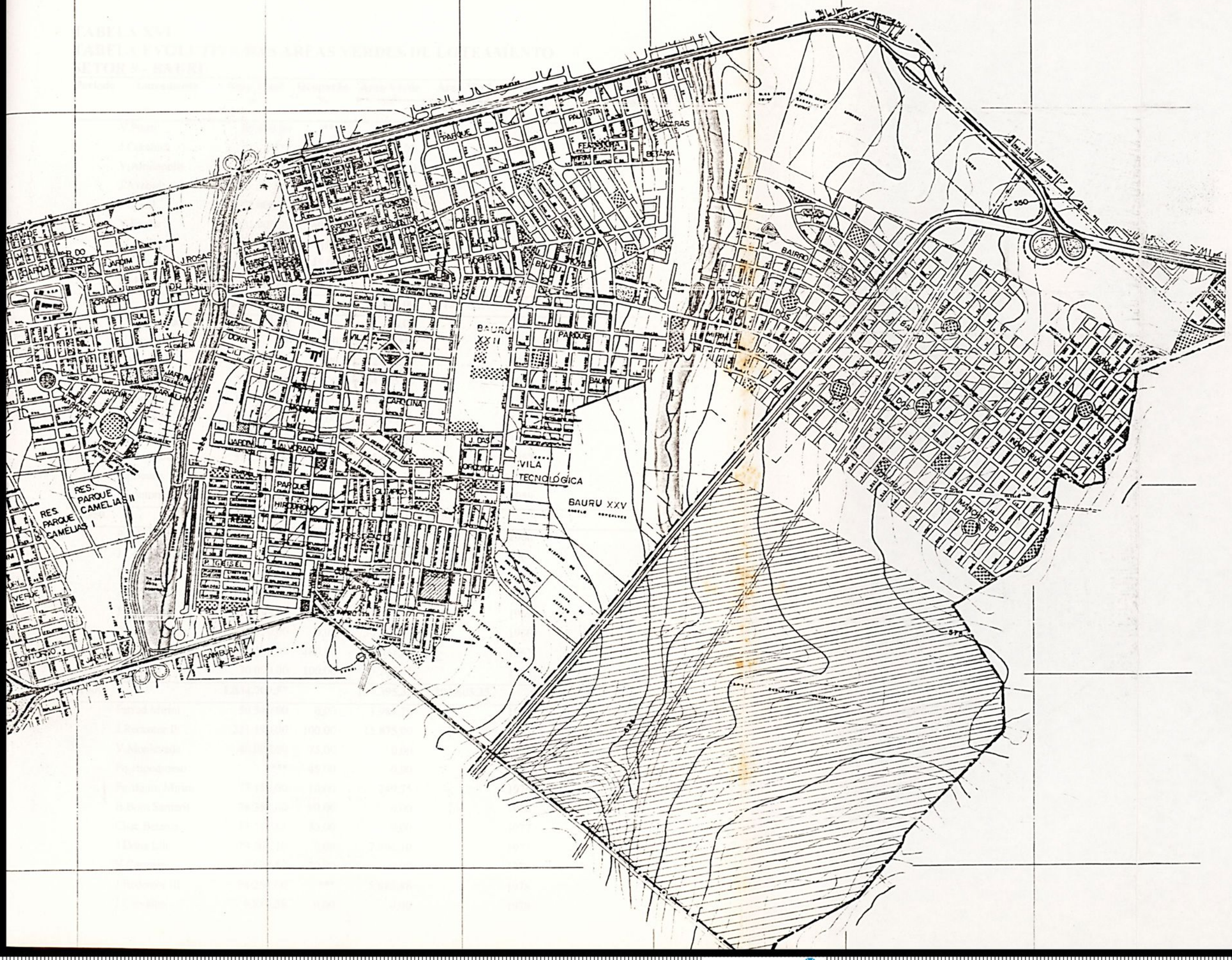
* Áreas s/documentação e/ou não parceladas.
Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

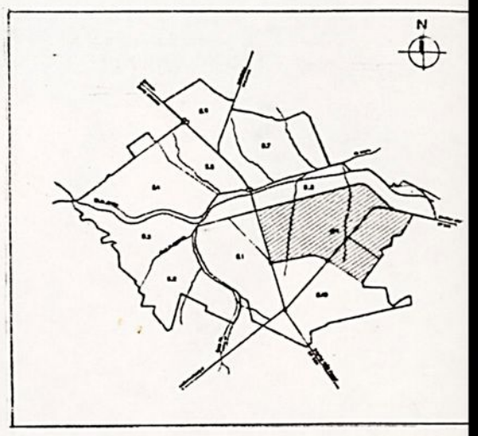
O setor 8 (ver Figura 10), caracteriza-se por estar ocupado pelo Distrito Industrial I, pelo pátio de Triagem da Rede Ferroviária e pelo Distrito Industrial II, em implantação. Conforme a Secretaria de Planejamento, existem projetos de um Terminal de Cargas, Terminal de Combustíveis e de Gás para este setor. As indústrias aí localizadas, não são consideradas poluentes, mas pela presença de conjuntos habitacionais vizinhos à área, seria importante a presença de uma maior concentração de arborização, possibilitando maior qualidade do ar na região. Dos loteamentos pesquisados, estima-se uma reserva de 6,71 m2 de área verde por habitante. Neste percentual não foi contabilizada a área do Horto Florestal Estadual. Na Foto 26 observa-se a Área Verde linear do Jardim Guadalajara.

unesp



Foto 27. Área verde do Jardim Guadalajara - Setor 8.





LEGENDA

ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTOS

PRAÇAS OFICIAIS

PARQUES OFICIAIS

FUNDOS DE VALE

FIGURA II - ÁREAS VERDES DE LOTEAMENT
SETOR 9 – BAURU

ESCALA 1:20.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

TABELA XVI
TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 9 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	V.Pinto	89.410,00	***	0,00		1936		
	J.Coralina	***	75,00	7.744,00		1939		
	V.Altinopolis	***	***	0,00		1946		
	J.Avenida	***	***	0,00		***		
	J.Brasil	172.000,00	***	175,00		1948		
	V.Engler	121.000,00	40,00	1.460,00		1948		
	J.Carolina	798.544,24	45,00	0,00		1949		
	V.Galvao	92.000,00	45,00	4.532,00		1948		
	Pq.Paulistano	40.254,00	75,00	0,00		1949		
1940		**1.313.208,24**		**13.911,00**	**13.911,00**			
	J.Cruzeiro do S.	343.571,00	55,00	0,00		1950		
	V.Cardia	***	75,00	***		1953		
	J.Auriverde	109.715,50	25,00	2.931,00		1956		
	J.N.Bauru	242.000,00	2,00	24.085,80		1956		
	J.Olimpico	193.600,00	40,00	45.906,70		1956		
	Pq.Paulista	1.144.000,00	35,00	3.240,00		1956		
	Pq.Sao Jorge	45.116,00	65,00	0,00		1957		
	J.Maramba	358.581,00	80,00	25.399,00		1957		
	Pq.Bauru	499.565,67	30,00	25.455,00		1958		
	J.Contorno	148.831,24	20,00	15.281,50		1959		
1950		**3.084.980,41**		**142.299,00**	**156.210,00**			
	P.Julio Nobrega	222.261,24	40,00	7.004,00		1960		
	J.Country Club	26.447,50	35,00	2.815,00		1961		
	B.Tangaras	423.800,00	10,00	64.594,50		1961		
	J.Alvorada	103.757,00	30,00	10.317,70		1963		
	J.Orquideas	70.793,83	45,00	6.870,00		1965		
	P.I.Manchester	826.550,00	0,00	30.509,50		1966		
	J.Redentor I	131.100,00	100,00	10.077,00		1967		
	J.CECAP	30.000,00	100,00	5.207,65		1969		
1960		**1.834.709,57**		**137.395,35**	**293.605,35**			
	Ferrad.Mirim	50.540,00	0,00	3.981,70		1973		
	J.Redentor II	221.190,00	100,00	15.875,00		1973		
	V.Monlevade	40.000,00	75,00	0,00		1975		
	Pq.Hipodromo	***	45,00	0,00		1975		
	Pq.Bauru Mirim	77.153,00	10,00	249,75		1976		
	B.Bom Samarit.	28.351,60	90,00	0,00		1976		
	Chac.Betania	35.211,63	30,00	0,00		1977		
	J.Dona Lili	79.301,10	0,00	7.896,10		1977		
	V.Carmem	7.693,87	70,00	0,00		1978		
	J.Redentor III	94.254,00	***	5.885,88		1978		
	J.Carvalho	9.856,38	0,00	0,00		1978		

unesp

TABELA XVI (continuação)
TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 9 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
1970		**643.551,58**		**33.888,43**	**327.493,78**			
	C.H.E. Geisel	989.012,84	90,00	85.523,99		1981		
	M.Luis E.Coube	37.300,00	***	4.076,97		1983		
	C.H.D.Improta	56.680,23	90,00	5.170,76		1984		
	Resid.Moriah	32.511,68	35,00	0,00		1986		
	Resid.do Bosque	12.394,96	45,00	1.308,51		1986		
	J.Rosas do Sul	54.726,60	5,00	5.817,46		1986		
	N.H.P.Arlindo V.	190.749,00	100,00	19.098,50		1988		
	Pq.Camelias	114.148,87	100,00	0,00		1988		
	Pq.Flamboyants	93.891,26	100,00	0,00		1989		
1980		**1.581.415,44**		**120.996,19**	**448.489,97**			
	Ferradura	163.575,25	0,00	16.357,53		1992		
	A.remanescentes*	11.458.559,51						
1990		**11.622.134,76**		**16.357,53**	**464.847,50**		**33344**	**13,94**

* Áreas s/documentação e/ou não parceladas.
Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.



Foto 28. Área Verde particular do
Condomínio Residencial Parque das Camélias.



Foto 29. Área verde do Jardim Samburá - Setor 9.

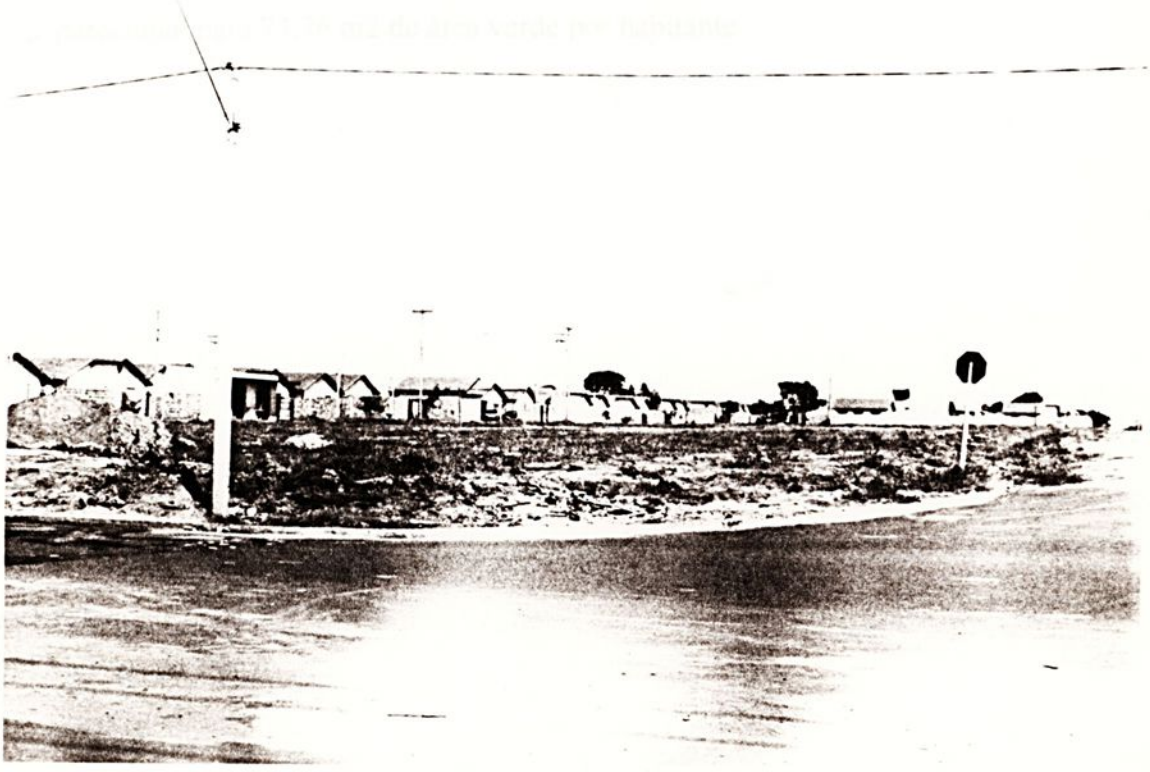
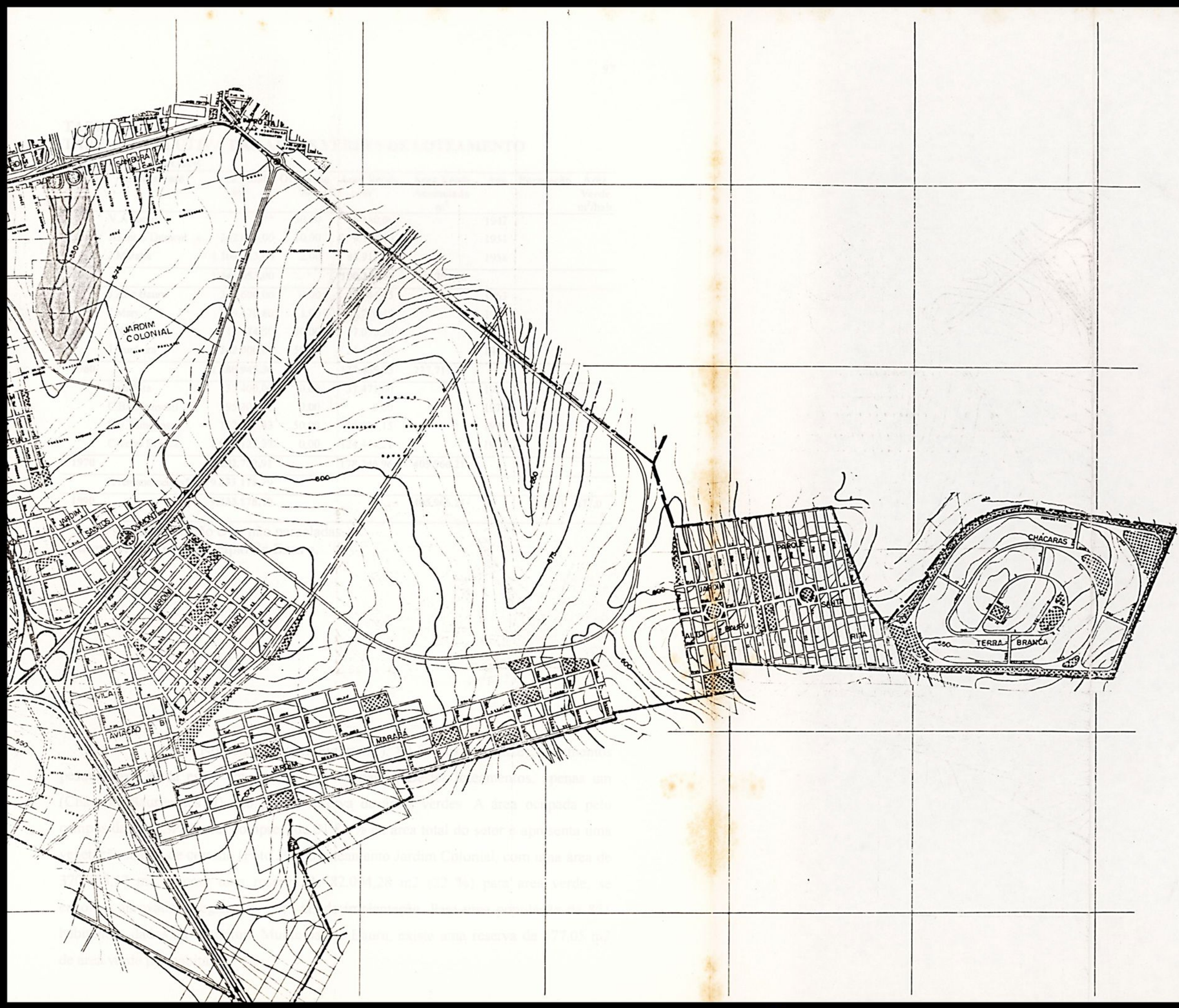
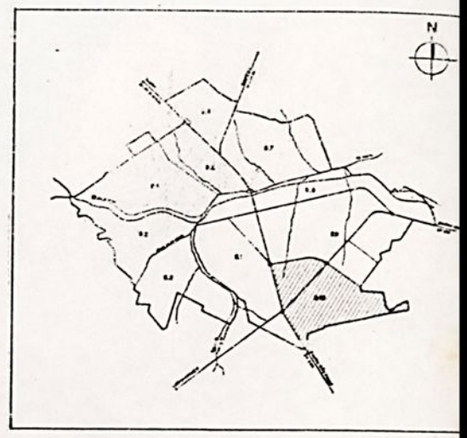


Foto 30. Área verde do Conjunto Habitacional Pastor Arlindo Lopes Viana - Bauru XXII.

No setor 9 (ver Figura 11), foram pesquisados 47 loteamentos, dos quais 29,78 % não possuem mais reserva de área verde pública. Nos Condomínios Parque das Camélias (Foto 27) (1988) e Parque dos Flamboyants (1989), as áreas verdes são particulares, compreendendo 28,41 % de sua área total. O loteamento Bauru XXV (1990), da COHAB-Bauru, ainda não foi ocupado. Também não se encontram ocupados o Parque Industrial Manchester (1966), o Ferradura Mirim (1973), o Jardim Dona Lili (1977) e o Jardim Carvalho (1978). Para uma população de 33.344 habitantes, conforme dados da Prefeitura Municipal de Bauru, estima-se uma reserva de 13,94 m2 de área verde por habitante. Este percentual poderá ser alterado, com a criação do Parque da Água Comprida, em projeto, e com o aproveitamento do Fundo de Vale do Córrego Vargem Limpa e da Área Verde, atualmente sem urbanização do Jardim Samburá (Foto 28). A Área Verde do Conjunto Habitacional Pastor Arlindo Lopes Viana - Bauru XXII (Foto 29) também não se encontra urbanizada. O Parque do Geisel (1993) com uma área de 40.512,82 m2, com equipamentos de lazer e recreação, e o Parque Ecológico Tenri-Cidade Irmã (1988), com uma área de 2.028.000,00 m2, que contém os parques temáticos Jardim Zoológico e Jardim Botânico, elevam este percentual para 74,76 m2 de área verde por habitante.

unesp





LEGENDA

ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTOS

PRAÇAS OFICIAIS

FUNDOS DE VALE

FIGURA 12 - ÁREAS VERDES DE LOTEAME
SETOR 10 - BAURU

ESCALA 1:20.000

FONTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

TABELA XVII
TABELA EVOLUTIVA DAS ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTO
SETOR 10 - BAURU

Período	Loteamento	Área Total m^2	Ocupação %	Área Verde m^2	Área Verde Acumulada m^2	Ano	População	Área Verde m^2/hab
	V.Aviacao	***	30,00	6.180,00		1947		
	J.Santos Dumont	242.000,00	10,00	9.161,00		1951		
	J.Maraba	1.104.053,00	2,00	84.913,00		1958		
1950		**1.346.053,00**		**100.254,00**	**100.254,00**			
	J.Alto Bauru	314.600,00	0,00	30.644,45		1963		
	J.Mary	609.170,80	1,00	65.270,40		1963		
	J.Niceia	115.174,50	30,00	7.098,20		1965		
	J.Sambura	242.000,00	50,00	24.452,20		1968		
1960		**1.280.945,30**		**127.465,25**	**227.719,25**			
	Pq.S.Rita	532.400,00	0,00	37.471,60		1975		
	C.BauruensesII	595.305,11	0,00	0,00		1979		
	S.V.Paineiras	162.942,43	50,00	16.331,15		1979		
	C.Terra Branca	1.002.125,37	0,00	124.444,21		1979		
1970		**2.292.772,91**		**178.246,96**	**405.966,21**			
	A.remanescentes*	9.433.178,79						
1990		**9.433.178,79**			**405.966,21**		**851**	**477,05**

* Áreas s/documentação e/ou não parceladas.
Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru.

No setor 10 (ver Figura 12), 80 % dos 11 (onze) loteamentos pesquisados, ainda estão em processo de ocupação. Destes loteamentos, apenas um (Chácaras Bauruenses II) não possui reserva de áreas verdes. A área ocupada pelo campus da UNESP-Bauru, compreende 31,81 % da área total do setor e apresenta uma vegetação nativa de cerrado (Foto 30). O loteamento Jardim Colonial, com uma área de 370.358,17 m2, e com uma reserva de 82.094,28 m2 (22 %) para área verde, se encontra aprovado e registrado, em vias de implantação. Para uma população de 851 habitantes, dados da Prefeitura Municipal de Bauru, existe uma reserva de 477,05 m2 de área verde por habitante.

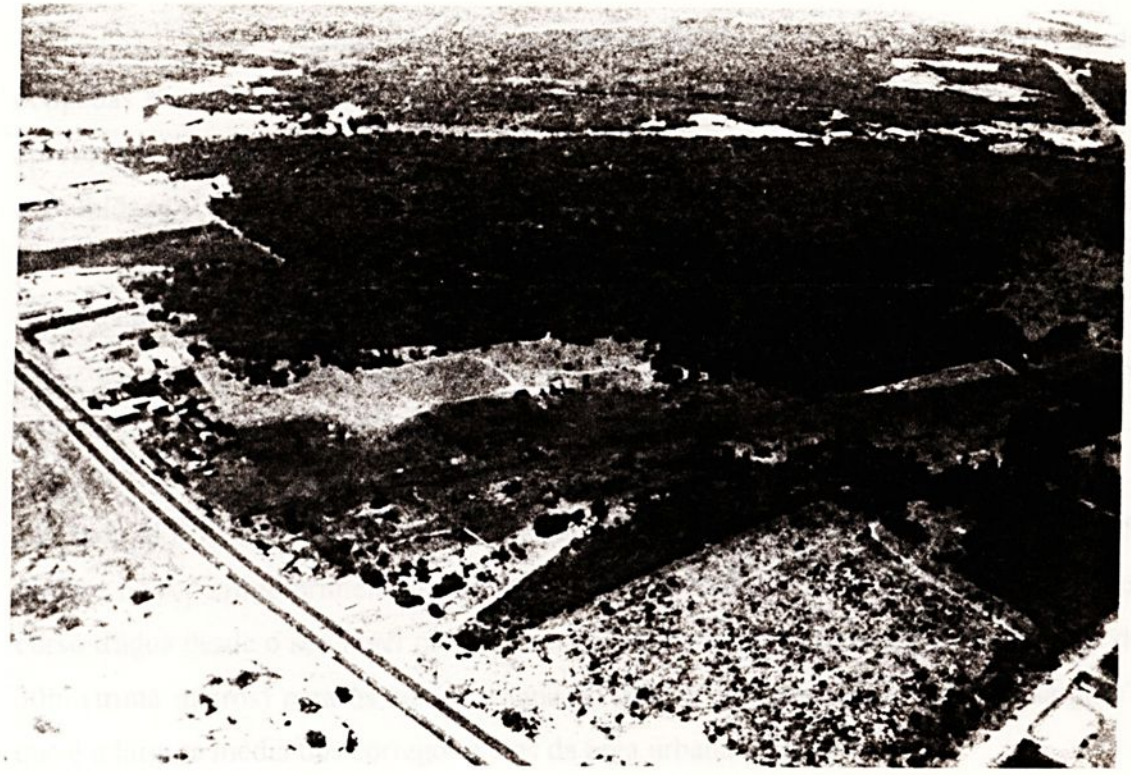


Foto 31. Área com vegetação nativa de cerrado próxima ao campus da UNESP - Bauru.

4.2.3. Os Fundos de Vale.

Ao longo do trabalho foi observada a inadequada distribuição espacial das áreas verdes de recreação, além da insuficiência de áreas verdes equipadas nos loteamentos e conjuntos habitacionais. Estes fatores, somados à ausência de projetos integrados de intervenção nos espaços públicos urbanos e à alta porcentagem de impermeabilização dos lotes urbanos edificados, demonstram a falta de conscientização sobre a importância das áreas verdes, como elementos de equilíbrio da estrutura urbana.

É necessário que se estabeleça uma reserva de áreas verdes, enquanto ainda é viável. Com esta finalidade pode-se estabelecer uma estratégia de utilização das faixas de proteção dos córregos e rios que cortam o espaço urbano para a criação de parques lineares.

Estas áreas, atualmente encontram-se degradadas, ou vêm sendo ocupadas desordenadamente por migrantes que chegam a Bauru. Os cursos d'água já apresentam alto grau de poluição por receberem esgotos e lixos produzidos pela comunidade. Cabe à Administração Municipal restaurá-los e transformá-los em áreas verdes equipadas para o lazer, a recreação, hortos e atividades específicas como estações de tratamento de esgotos e lixo. Desta maneira, os investimentos públicos são reduzidos pois é regularizada a vazão das águas, evitando as enchentes periódicas, comuns com a ocupação desordenada das beiras dos rios.

Para preservar da ocupação e uso inadequados deve-se observar a Lei Federal n.7803 de 18/07/89, que alterou a redação da Lei Federal n.4.771 de 1965, que diz no seu artigo primeiro que deverá ser preservada "ao longo dos rios ou qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja de 30m (trinta metros) para os cursos d'água de menos de 10m (dez metros) de largura", que é a largura média dos córregos e rios da área urbana de Bauru.

O Plano Diretor de Bauru, em Projeto de Lei n.67 de 1991, propõe, para a política de preservação do meio ambiente, no Capítulo V, artigo n.39, "priorizar a reversão do uso de áreas naturalmente impróprias à ocupação urbana, como várzeas e fundos de vale, para o seu uso original - sistemas de lazer e áreas de preservação; ... promover a perenização dos curso d'água, através da proteção das nascentes, da estabilização do leito com taludes e canais naturais à céu aberto e vegetação marginal, evitando-se o *engessamento dos córregos*;" e no artigo n.40 "... urbanizar os fundos de vale, com a execução de vias marginais que definam o espaço interno como parques de lazer para a população".

O espaço urbano de Bauru é cortado pelos Fundos de Vale dos Córregos Barreirinho e Vargem Limpa, ao nordeste, Córrego Água Comprida (Foto 31) e parte do Vargem Limpa, a sudeste, Fundo de Vale do Córrego Água do Sobrado (Foto 32) e Ribeirão da Grama (Foto 33) a sudoeste e Fundo de Vale do Córrego Água do Castelo (Foto 34) a noroeste, além do Fundo de Vale do Rio Bauru que atravessa a cidade, estando na área central (Foto 35) acompanhado em grande parte pela ferrovia. A área total de Fundos de Vale, que pode ser preservada, está estimada em 2.091.000, m2.



Foto 32. Fundo de Vale do Água Comprida.



Foto 33. Fundo de Vale do Água do Sobrado.



Foto 34. Fundo de Vale do Córrego da Grama.

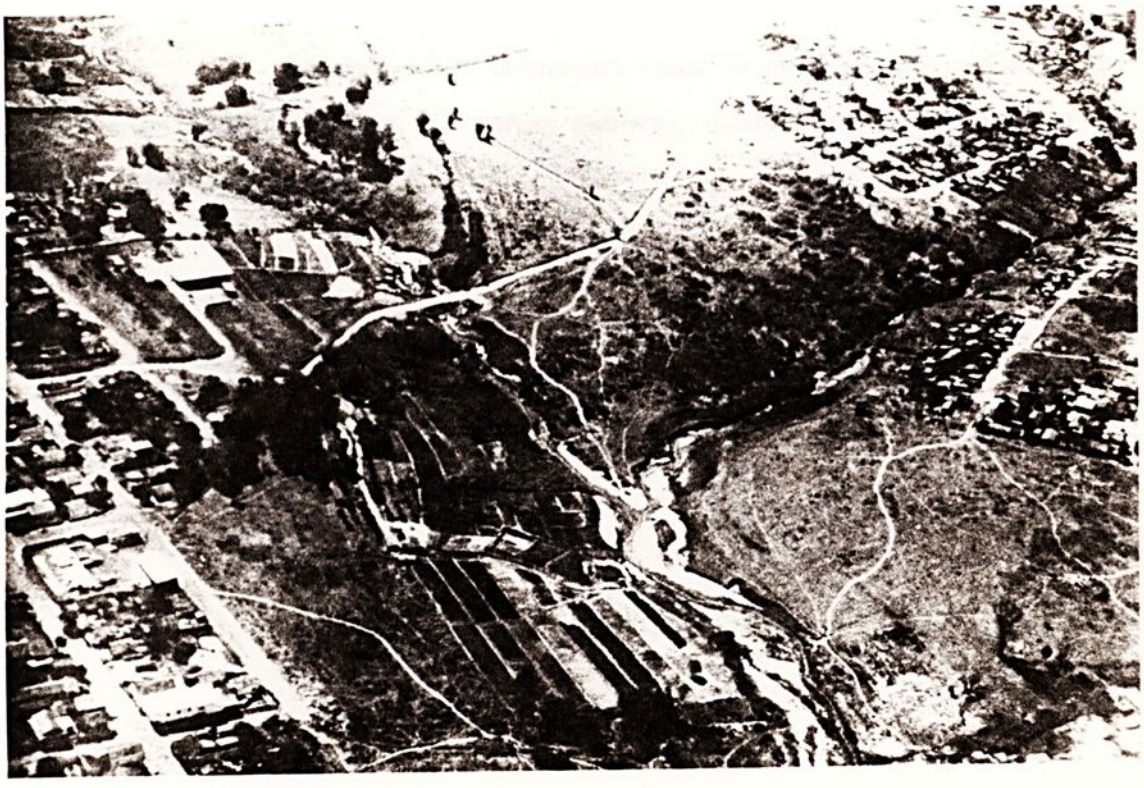


Foto 35. Fundo de Vale do Água do Castelo.



Foto 36. A cidade de Bauru.

A Tabela XVIII demonstra, como se apresenta hoje, o Sistema de Áreas Verdes Urbanas (Figura 13), áreas públicas, estando sua gestão à cargo da Prefeitura Municipal de Bauru.

TABELA XVIII

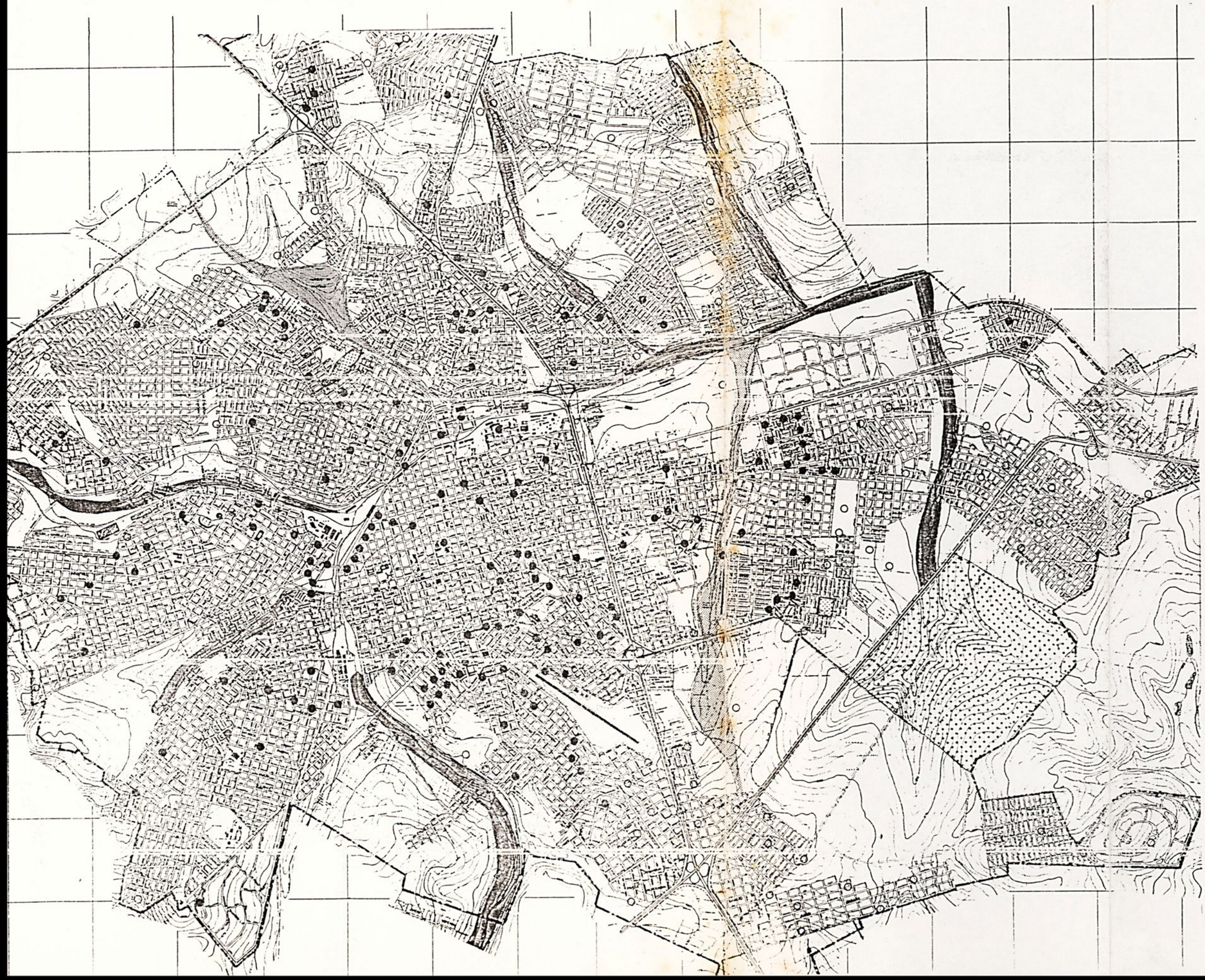
SISTEMA DE ÁREAS VERDES URBANAS

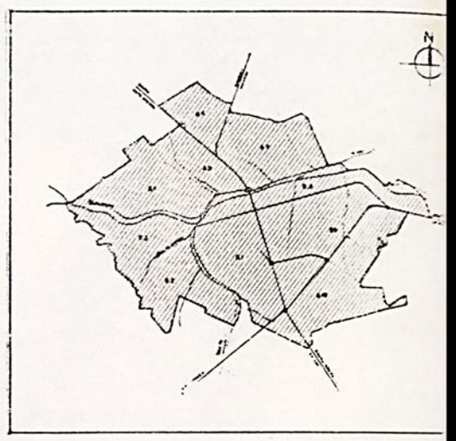
BAURU - 1995

População estimada: 289.511 hab.

Tipologia	Áreas Verdes preservação m2	Áreas Verdes preservação m2/hab	Áreas Verdes recreação m2	Áreas Verdes m2/hab
Praças			619.218,94	2,43
Área Verde Loteamentos			3.434.590,71	13,45
Parques/ Bosques	2.117.665,99	8,29		
Parques em projeto	646.548,23	2,53		
Fundos de Vale	2.091.000,00	8,19		
Total Áreas Verdes de Preservação	4.855.214,22	19,01		
Total Áreas Verdes de Recreação			4.053.809,65	15,88
Total Áreas Verdes			**8.909.023,87**	**34,89**

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru





LEGENDA

- PRAÇAS OFICIAIS
- ÁREAS VERDES DE LOTEAMENTOS
- PARQUES EXISTENTES
- PARQUES EM PROJETO
- FUNDOS DE VALE

FIGURA 13 - SISTEMA DE ÁREAS VERDE
URBANAS - BAURU - 199

1000m
ESCALA

FONTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A quantificação de áreas verdes em Bauru mostra a existência de área verde suficiente para ser utilizada pela população do município, se não levarmos em conta a reserva futura de áreas. Para que estas áreas venham a ser realmente utilizadas, é imprescindível que estes espaços possam se tornar referenciais importantes para a cidade. Falta pois, clareza e qualidade aos espaços verdes urbanos de Bauru - clareza para a leitura desses espaços pela população, e qualidade no desenho e nos equipamentos, agravada ainda pelas dificuldades de manutenção e gestão destes espaços pelo poder público, visto que até hoje, não ser esta uma das suas prioridades.

Conforme KLIASS (1993), a cidade de São Paulo deixou escapar a ocasião de, em momento crítico, proceder a reserva de áreas de parques para sua posterior implantação, o que poderia ter garantido a seus habitantes uma melhor qualidade de vida. É preciso que as cidades brasileiras sejam alertadas para esse perigo e que a reserva de áreas verdes destinadas a futuros parques urbanos constitua elemento estruturante dos planos diretores que venham a ser elaborados. E que esses mesmos planos se alimentem necessariamente de estudos ambientais onde a questão do potencial paisagístico mereça especial atenção.

A paisagem urbana de Bauru é homogênea. Observa-se que falta, a nível de bairros, identidades, e espaços livres, em todas as escalas, que possibilitem uma utilização mais rica por parte da população. É através da vivência dos lugares, trocando informações entre si, que uma população eleva seu grau de exigência, sua qualidade de vida. Ao privilegiar os aspectos de viabilidade de crescimento urbano (estabelecendo limites de ocupação), de qualidade ambiental das edificações (estabelecendo recuos e taxas de ocupação que permitam ventilação e iluminação suficientes) e de separação de funções (proibindo determinados usos em certas zonas), nota-se que as propostas de zoneamento da maioria das cidades brasileiras estão fortemente marcadas pelo ideário moderno-racionalista. Vê-se a cidade como uma superfície divisível em setores e parcelas, operam-se nela recortes sucessivos. Traçam-se avenidas para assegurar um escoamento correto dos meios de transporte. Estabelece-se o zoneamento funcional. É necessário certas maleabilidades para permitir as evoluções e as mudanças maiores, bem como para facilitar as adaptações cotidianas. O urbanismo não tem que prever ajustamentos fixos, mas sim possibilidades de múltiplas adaptações. Está nos espaços abertos, pela riqueza de suas funções, a possibilidade de



recomposição do equilíbrio ambiental que a urbanização vem infringindo. É o espaço da vida comunitária por excelência. E pode-se qualificar ainda mais estes espaços, transformando-os em espaços verdes urbanos.

Quanto à distribuição do verde na cidade, a fim de que ela seja realmente eficiente, faz-se necessária a sua coordenação e dispersão espacial equilibrada, apesar das numerosas dificuldades de viabilização. Para LORUSSO (1992), é inevitável que parte dos habitantes possuam uma maior contiguidade e usufruam melhor dos espaços de uso público, mas este aspecto deve ser contornado com a aplicação do Sistema de Áreas Verdes.

Em Bauru, a área central é a mais prejudicada quanto à presença de praças e áreas verdes. Para contornar este problema poderiam ser utilizadas as áreas residuais da ferrovia, que hoje apresentam-se degradadas. As áreas residuais da ferrovia que corta a cidade, segmentando seu espaço urbano, e que constitui um marco histórico importante para Bauru, poderiam vir a reforçar os referenciais da cidade, sendo incorporadas às áreas verdes urbanas.

As praças, como vimos nos capítulos anteriores, continuam a existir, mesmo que empobrecidas no aspecto e esvaziadas no significado. Podem também se tornar o referencial espacial para um ou outro bairro da cidade e até mesmo acolher parte das atividades marginais e da marginalidade, além da vida cotidiana dos cidadãos comuns.

Na periferia, ainda existem muitas áreas verdes livres nos loteamentos mais recentes e principalmente através do interesse demonstrado pela comunidade, é que estas áreas poderão vir a ser tratadas e mantidas. Os conjuntos habitacionais por serem parcelados em lotes de aproximadamente 200 metros quadrados, não permitem muita sobra de área livre, estando edificados em quase sua totalidade, ou estão impermeabilizadas as áreas restantes. Apesar desse fato, são poucas as áreas verdes destes loteamentos com tratamento ou utilização.

A sociedade deve participar da escolha, tomar decisões que dizem respeito ao aproveitamento do seu espaço e à sua organização: todos estes projetos afetam a maneira coletiva de viver. Daí vêm os sentimentos de nostalgia e as resistências quando se questiona a população de Bauru sobre suas praças. A prática do

unesp

urbanismo deve colocar de um lado a cultura, os valores e os fins e de outro, a ciência e a técnica, conforme LEDRUT (1971).

Os fundos de vale dos rios que cortam a cidade, mantiveram-se descomprometidos até hoje, apenas trechos do rio Bauru e do Ribeirão das Flores foram canalizados. Para evitar o que acontece na maioria das cidades, onde adota-se um modelo de ocupação urbana que desconhece a topografia do sítio, e permite o traçado de avenidas ao longo das linhas de drenagem, com o tamponamento dos fundos de vale e a construção de galerias pluviais subterrâneas, é hora de se estabelecer uma estratégia para utilizar as faixas de proteção ao longo dos córregos para criar parques e reservas de áreas verdes, privilegiando os moradores de diferentes setores da cidade, integrando estas áreas ao Sistema de Áreas Verdes (Figura 13).

Não podemos deixar de lado uma visão realista da dinâmica do processo de urbanização, das limitações e dificuldades que poderão advir da implementação de uma política de dotação de áreas verdes públicas, na escala adequada para Bauru. Diante de tal desafio, o caminho talvez seja, conforme diz MEYER (1990), o de buscar reaproximar o artífice (sociedade) do artefato (cidade) e observar com muito critério como opera esta interação, pois a busca de uma qualidade de vida melhor é o objeto final do planejamento.

cm 1 2 3 4 5 6 7 unesp 1 12 13 14 15 16 17 18

BIBLIOGRAFIA

ABRAMI, G. **Progettazione ambientale**: premesse cocettuali processo projettuale elaborati. Milano, Scienza Tecnica Società, 1987.

ALBANO, C. e WERNECK, N. Anotações sobre o espaço e a vida cotidiana. **Espaço e Debates**, São Paulo, n.17, p.33-43. 1986.

ANDRADE, A.L.M. A decadência dos espaços públicos. **Revista Projeto**, São Paulo, n.108, p.18. 1988.

ARANTES, O. A ideologia do lugar público na arquitetura contemporânea: um roteiro. In: _____. **O lugar da arquitetura depois dos modernos**. São Paulo: Edusp, 1993 p.95-155.

BARTALINI, V. Espaços livres públicos: o caso das praças do Metrô de São Paulo. **Pós-Revista do programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo da FAUUSP**, São Paulo, v.1, n.1, p.11-22, dez.1990.

BAURU, Leis, Decretos. Lei n.2339, de 15 de fevereiro de 1982. Estabelece normas para parcelamento, uso e ocupação do solo do município de Bauru. **Diário de Bauru**, suplemento especial, 20 fev. 1982. 28 p.

BAURU, Prefeitura Municipal de Bauru. **Plano diretor de desenvolvimento integrado de Bauru**. Bauru: PMB, 1991.

BENEVOLO, L. **História da cidade**. São Paulo: Perspectiva, 1983. 728p.

BERMAN, M. **Tudo que é sólido se desmancha no ar**: a aventura da modernidade. 9 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. 360p.

BOADA, L. **O espaço recriado**. São Paulo: Nobel, 1991.

BOYDEN, S. et al. **The ecology of a city and this people**: the case of Hong Kong. Canberra: Australian National University Press, 1981. 437 p.

BRASIL, Leis, decretos. **Parcelamento do solo, loteamentos, normas sanitárias e ambientais**. São Paulo: CETESB, 1992. 70 p.

BRASIL, Ministério do Meio ambiente e da Amazônia Legal, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Resolução Conjunta n.2, de 12 de maio de 1994, publicada no Diário Oficial no.93, seção I, de 18 de maio de 1994.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.1, de 23 de janeiro de 1986, publicada no Diário Oficial de 17 de fevereiro de 1986.

BRUNDTLAND, Comissão. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1988. 392 p.

unesp

BUCK, E.C. Proposta para um gerenciamento de áreas verdes. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESPÉCIES NATIVAS, 1982, Campos de Jordão. **Anais** ... Campos de Jordão, 1982. v.2.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 506 p.

CAVALHEIRO, F. Planejamento de espaços livres : o caso de São Paulo. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESPÉCIES NATIVAS, 1982, Campos de Jordão. **Anais** ... Campos de Jordão, 1982.

CAVALHEIRO, F. Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. In: I CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 13-18 set. 1992, Vitória. **Anais** ... Vitória, 1992.

CAVASSAN, O. **O Parque Ecológico Tenri-Cidade Irmã**. Bauru, 1991. (mimeogr.).

CHIAVARI, M.P., CARVALHO, V.A. Morar no centro da cidade do Rio de Janeiro. In: SÁ, Cristina. **Olhar urbano, olhar humano**. São Paulo: Ibrasa, 1991. p.81-104.

CLAWSON, M. El espacio abierto como nuevo recurso urbano. In: PERLOFF, H.S. **La calidad del medio ambiente urbano**. Barcelona: Oikos-Tau Ediciones, 1973. p.148-187.

CULLEN, G. **A paisagem urbana**. Lisboa: Edições 70, 1983.

CURITIBA, Prefeitura Municipal de Curitiba, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **Análise, diagnóstico e diretrizes do plano municipal de desenvolvimento urbano**. Curitiba: IPPUC, 1985. 167 p.

DEGREAS, H.N. Paisagem e proteção ambiental: algumas reflexões sobre conceitos, desenhos e gestão do espaço. In: **Paisagem e ambiente**. São Paulo: FAU, 1992. p.67-78. (Ensaios, 4).

DEL RIO, V. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: Pini, 1990. 198p.

DIAS, G.F. **Populações marginais em ecossistemas urbanos**. Brasília: Ministério do Interior, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, 1989. p. 13-33.

DIAS, G. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992. 399 p.

ENRIQUEZ, L.Y. Criterios de diseno para resolver alguns problemas de las nuevas areas verdes. In: SEMINÁRIO HISPÂNICO-PORTUGUÊS SOBRE JARDINS E ESPAÇOS ABERTOS, 1989, Sevilha. **Anais** ... Sevilha: UNESCO, 1989. p. 89-91.

cm 1 2 3 4 5 6 7 unesp 11 12 13 14 15 16 17 18

FADIGAS, L. Planejamento, desenho e gestão de espaços livres urbanos. In: SEMINÁRIO HISPÂNICO-PORTUGUÊS SOBRE JARDINS E ESPAÇOS LIVRES, 1989, Sevilha. **Anais** ... Sevilha: UNESCO, 1989. p.77-82.

FERRARA, L.A. **Ver a cidade**. São Paulo: Nobel, 1988. 103 p.

FERRARA, L.A. As máscaras da cidade. **Revista USP**, n.5, p.3-10, 1990.

FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA, Centro de Estudos e Pesquisas da Administração Municipal . **O controle do uso e da ocupação do solo urbano pelo município**. São Paulo: CEPAM, 1991. 138 p.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE. **Informações sobre os dados divulgados pelo IBGE para o município de Bauru, relativos ao Censo de 1991**. São Paulo, 1993. (Ofício CDR n.454).

GALENDER, F.C. Considerações sobre a conceituação dos espaços públicos urbanos. **Paisagem e ambiente**. São Paulo: FAUUSP, 1992. p.113-120. (Ensaios, 4).

GHIRARDELLO, N. **Aspectos do direcionamento urbano da cidade de Bauru**. São Carlos, 1992 (dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, 1992.

GOYA, C.R. **Levantamento sistemático das áreas públicas livres de edificação e padrões de urbanização na cidade de Bauru**. Rio Claro: UNESP, 1990 (relatório de estágio de aperfeiçoamento).

GOITIA, F.C. **Breve história do urbanismo**. 2.ed. Lisboa: Presença, 1989. 226p. (Dimensões).

GREY, G.W., DENEKE, F.J. **Urban Forestry**. New York: John Wiley, 1978. 279 p.

GRINOVER, L. **O homem e a biosfera**: contribuições para futuras iniciativas no âmbito de estudos ecológicos dos sistemas urbanos. Programa MAB-UNESCO, 1987.

HARDT, L.P.A. Recuperação e aproveitamento de áreas degradadas e/ou margianais para áreas verdes urbanas. In: I CONGRESSO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1992, Vitória. **Anais** ... Vitória, 1992.

HAUSER, D. Ritmos e intensidades de freqcuentacion en los espacios publicos de las areas interiores urbanas - el caso de Madrid. In: SEMINARIO HISPANO-PORTUGUES SOBRE SOBRE JARDINES Y ESPACIOS ABIERTOS, 1989, Sevilla. **Anais** ... Sevilla: UNESCO, 1989.

cm 1 2 3 4 5 6 7 unesp 11 12 13 14 15 16 17 18

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Prevenção contra a erosão urbana e conservação dos recursos hídricos**: projeto piloto de Bauru e Rio Batalha. São Paulo: IPT, 1994. (Relatório n. 32207).

INSTITUTO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS. **Um estudo de clima de Bauru**: algumas considerações sinóticas. Bauru, UNESP, 1974.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Carta geotécnica de Bauru**: aptidão física para ocupação urbana. São Paulo: IPT, 1991.

JELLICOE, G. , JELLICOE, S. **The Oxford Companion to Gardens** New York: Oxford University Press, 1991. 653p.

KLIASS, R.G. **Sistema de áreas verdes**: curso de paisagismo urbano. Curitiba: IPPUC, 1979.

KLIASS, R.G. **Parques urbanos de São Paulo**. São Paulo: Pini 1993.

KOHLSDORF, M.E. Breve histórico do espaço urbano como campo disciplinar. In: FARRET, R.L. (coord). **O espaço da cidade** : contribuição à análise urbana. São Paulo: Projeto, 1985. p.15-72.

KRIER, R. **El espacio urbano**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1981.

LAKATOS, E.M. , MARCONI, M.A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 1983.

LAPOIX, F. Cidades verdes e abertas. In: **Enciclopédia de ecologia**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978. p.324-336.

LAURIE, M. **Introducción a la architectura del paisaje**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1983.

LEDRUT, R. **Sociologia urbana**. Rio de Janeiro: Forense, 1971.

LIMA, M.J.A. **Ecologia humana** : realidades e pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1984. 163p.

LORUSSO, D.C.S. **Gestão de Áreas verdes urbanas**. In: I CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1992, Vitória. **Anais** ... Vitória, 1992. p.105-118.

LOUISY, M.A. **Espaces publics**. Paris: La Documentation Française, 1988.

MACEDO, S.S. A vegetação como elemento de projeto. In: **Paisagem e ambiente**. São Paulo: FAUUSP, 1992. p.11-41 (Ensaios, 4).

cm 1 2 3 4 5 6 7 unesp 11 12 13 14 15 16 17 18

MAGNOLI, M.M. **Espaços livres e urbanização**: uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana. São Paulo, 1982. Tese (Livre docência) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1982.

MARX, M. **Cidade brasileira**. São Paulo: EDUSP/Melhoramentos 1980.

MCHARG, I. **Design with nature**. New York: Natural History Museum Press, 1960.

MEYER, R.M.P. Urbanismo a procura do espaço perdido. **Revista USP**, n. 5, 1990, p. 11-20.

MILANO, M.S. **A cidade, os espaços abertos e a vegetação**. In: I CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1992, Vitória. **Anais** ... Vitória, 1992.

MILANO, M.S. **Avaliação da arborização urbana**. In: CURSO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1992, Curitiba. **Anais** ... Curitiba: Universidade Livre do Meio Ambiente/ SBAU/ PMC, 1992. p.01-52.

MOTA, S. **Planejamento urbano e preservação ambiental**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1981. 242 p.

MUNFORD, L. **A cidade na história**: suas origens, transformações e perspectivas. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1982. 741p.

ODUM, E.P. **Fundamentos da ecologia**. 2 ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1976. 595p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **Memória da Curitiba Urbana**. Curitiba: IPPUC, 1992. v.8.

PRINZ, D. **Configuração urbana**. Lisboa: Editorial Presença, 1980.

QUIRINO, J.F. Como cresce a cidade ? **Revista USP**, n.5, p.25-32, 1990.

RODRIGUEZ, J.A.C. El espacio libre urbano como ambiente restaurador: modalidades de usos y tipos de usuarios. In: SEMINARIO HISPANO-PORTUGUES SOBRE JARDINES Y ESPACIOS ABIERTOS, 1989, Sevilla. **Anais** ... Sevilla, UNESCO, 1989.

SACHS, I. **Espaço, tempo e estratégias de desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986.

SALDANHA, Nelson. **O jardim e a praça**: o privado e o público na vida social e histórica. São Paulo: USP, 1993. 122p.

SANTOS, C.N. **Quando a rua vira casa**. São Paulo: Projeto, 1985.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova.** São Paulo: Hucitec, 1978.

cm 1 2 3 4 5 6 7 unesp 11 12 13 14 15 16 17 18

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Hucitec, 1982.

SÃO PAULO (cidade), Prefeitura Municipal de São Paulo. Secretaria Municipal de Planejamento. **Plano Diretor do Município de São Paulo: 1985/2000**. São Paulo: Parma, 1985. 248 p.

SÃO PAULO (cidade), Prefeitura Municipal de São Paulo. **Política do verde para a cidade de São Paulo**. São Paulo: PMSP, 1974.

SERRA, G. **O espaço natural e a forma urbana**. São Paulo: Nobel, 1987.

SILVA, A. C. **O espaço fora de lugar**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SITTE, C. **A construção das cidades segundo seus princípios artísticos**. São Paulo: Atica, 1992. 239p.

SOBRAL, H.R. **As cidades e o meio ambiente**. In: SEMINÁRIO CIDADES ANOS 90, 18-19 março de 1991, Rio de Janeiro. **Anais** ... Rio de Janeiro: Companhia Brasileira de Artes Gráficas, 1991. 293 p. p.43-49.

THOMAS, K. **O homem e o mundo natural**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

TUAN, Y. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980. 288p.

WENZEL, G. (coord.). **Os frutos da terra**. São Paulo, Marprint, 1988.

WHITAKER, D.C.A. Ideologia e cultura no Brasil: sugestões para uma análise do nosso processo cultural, à luz da teoria crítica da sociedade. **Perspectivas**, São Paulo, n.5, p.5-14, 1982.

WILLIAMS, R. **O campo e a cidade** : na história e na literatura. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

unesp

0810000226