

**HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO DO USO DO SOLO E ESTUDO
DOS ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS DE UMA REGIÃO DO
MUNICÍPIO DE PIRACICABA, SP**

HENRIQUE SUNDFELD BARBIN

Tese apresentada à Escola Superior de
Agricultura “Luiz de Queiroz”,
Universidade de São Paulo, para obtenção
do título de Doutor em Agronomia, Área
de Concentração: Fitotecnia.

P I R A C I C A B A

Estado de São Paulo - Brasil
Dezembro - 2003

**HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO DO USO DO SOLO E ESTUDO
DOS ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS DE UMA REGIÃO DO
MUNICÍPIO DE PIRACICABA, SP**

HENRIQUE SUNDFELD BARBIN

Engenheiro Agrônomo

Orientador: Prof^o Dr. **VALDEMAR ANTONIO DEMÉTRIO**

Tese apresentada à Escola Superior de
Agricultura "Luiz de Queiroz",
Universidade de São Paulo, para obtenção
do título de Doutor em Agronomia, Área
de Concentração: Fitotecnia.

P I R A C I C A B A

Estado de São Paulo - Brasil
Dezembro - 2003

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP

Barbin, Henrique Sundfeld
Histórico da evolução do uso do solo e estudo dos espaços livres públicos de uma região do município de Piracicaba, SP / Henrique Sundfeld Barbin. - - Piracicaba, 2003.
196 p. : il.

Tese (doutorado) - - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2004.
Bibliografia.

1. Arquitetura paisagística 2. Espaços livres 3. Geoprocessamento 4. Planejamento ambiental 5. Sistema de informação geográfica 6. Urbanização 7. Uso do solo I. Título

CDD 712

“Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor”

AGRADECIMENTOS

Ao meu grande amigo, padrinho, ex-orientador, ex-chefe e orientador, Professor Titular Valdemar Antonio Demétrio, o incentivo, apoio e confiança durante o desenvolvimento deste trabalho;

Aos integrantes da Banca Examinadora da Tese: Prof. Dr. Valdemar Antonio Demétrio, Prof^a. Dr^a. Ana Maria Liner Pereira Lima, Prof. Dr. Keigo Minami, Prof^a. Dr^a. Maria Alice de Lourdes Bueno Sousa e Prof^a. Dr^a. Maria Esmeralda S. Payão Demattê, bem como os Suplentes: Prof. Dr. Antônio Natal Gonçalves e Prof^a. Dr^a. Arlet Aparecida Correia Meneguette;

Aos integrantes da Banca Examinadora da Qualificação: Prof^a. Dr^a. Ana Maria Liner Pereira Lima, Prof. Dr. Marcos Bernardes e Prof. Dr. Roberval de Cássia Salvador Ribeiro;

À Comissão de Pós-graduação do curso de Fitotecnia da ESALQ/USP, a oportunidade concedida;

À Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Ensino Superior (CAPES), a concessão da bolsa de estudos;

Aos professores, funcionários e pós-graduandos do Departamento de Produção Vegetal, a amizade e ajuda prestada;

Aos professores, funcionários, pós-graduandos do Engenharia Rural, a amizade, convivência e ajuda dispensada;

À Prof^a. Dr^a. Maria Esmeralda Soares Payão Demattê, a amizade, carinho, admiração e introdução ao ramo de paisagismo;

Ao Eng. Agr. Rodolfo Ricardo Geiser e Arquiteta Christiane Ribeiro dos Santos, a amizade, as oportunidades concedidas e o apoio na realização deste trabalho;

Ao Peterson Ricardo Fiorio, a grande contribuição;

Aos funcionários da Sedema e Semuplan da Prefeitura Municipal de Piracicaba, principalmente Ligia, Arlet e Pedro que contribuíram com maior intensidade na elaboração deste;

Ao sr. José Aparecido Longatto e Sra. Elaine de Lemos as informações prestadas referentes ao Bairro Santa Teresinha;

Ao Marzo Zoca pela ajuda na elaboração de algumas figuras;

À minha esposa Débora Nunho Giandoni Barbin, o amor, carinho, amizade, compreensão e apoio;

Aos meus pais Décio Barbin e Maria Bernadete Sundfeld Barbin, sobrinha Ana Paula Buchidid Barbin, irmão Alexandre Sundfeld Barbin e cunhada Evandra Bússolo, ao amor, apoio e ajuda na elaboração e revisão deste trabalho;

Ao meu avô Sebas Sundfeld, as correções efetuadas;

Aos meus amigos, que de uma forma ou de outra me apoiaram neste trabalho;

Aos que participaram no desenvolvimento da tese, nas pessoas de: Jair (IBGE), Nina (Secretaria de Agricultura), Prof. I rineu I doeta (BASE), Eliana Maria Garcia e Silvia Maria Zinsly (Biblioteca ESALQ), dentre outros.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE TABELAS.....	x
RESUMO.....	xiii
SUMMARY.....	xv
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	5
2.1 HOMEM X NATUREZA.....	5
2.2 HISTÓRIA DA IMPLANTAÇÃO DAS CIDADES.....	9
2.2.1 Organização Espacial.....	11
2.2.2 O Espaço Urbano.....	12
2.2.2.1 Uso do Solo.....	13
2.2.2.2 Parcelamento do Solo.....	16
2.2.2.3 Alterações no Espaço Urbano.....	18
2.2.2.4 Importância das Áreas Peri-urbanas.....	21
2.2.3 Legislação Básica para Implantação de Loteamentos.....	26
2.2.3.1 Legislação Referente ao Padrão Urbanístico.....	29
2.2.3.2 Legislação Referente à Proteção Ambiental.....	35
2.2.3.3 Legislação Referente ao Sistema de Lazer.....	38
2.2.3.4 Estatuto da Cidade.....	42
2.2.3.5 Plano Diretor.....	45
2.3 HISTÓRICO DA IMPLANTAÇÃO DE SANTA TERESINHA.....	47
2.4 ESPAÇOS LIVRES.....	62
2.4.1 História da Implantação de Parques.....	62
2.4.2 Vantagens da Vegetação.....	63
2.4.3 Planejamento de Espaços Livres.....	64
2.4.4 Classificação de Áreas Verdes.....	66
2.4.5 Tamanho e Forma do Sistema de Lazer.....	75
2.4.6 Uso Incorreto das Áreas Verdes.....	79
2.5 DENSIDADE POPULACIONAL.....	81
2.6 ÍNDICE DE ÁREAS VERDES.....	82
2.7 FOTOINTERPRETAÇÃO E TÉCNICAS CARTOGRÁFICAS.....	83
2.7.1 Geoprocessamento.....	83
2.7.2 Sensoriamento Remoto.....	84
2.7.3 Fotografia Aérea.....	84
2.7.4 Classificação das Imagens.....	85
2.7.5 Sistemas de Informações Geográficas (SIG).....	88
2.7.6 Spring.....	89
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	90

3.1 MATERIAL	90
3.1.1 Descrição da Área de Estudo	90
3.1.2 Equipamentos	94
3.1.2.1 Campo	94
3.1.2.2 Escritório	95
3.2 MÉTODOS	96
3.2.1 Preparo e Adequação das Fotografias Aéreas	96
3.2.2 Obtenção da Rede de Drenagem e APPs	97
3.2.3 Ocupação do Solo	97
3.2.3.1 Uso do Solo ao Longo dos Anos	97
3.2.3.2 Loteamentos Formadores da Área de Estudo	102
3.2.3.3 Situação Atual dos Sistemas de Lazer	103
3.2.3.4 Classificação dos Sistemas de Lazer	105
3.2.3.5 Uso das APPs	107
3.2.4 População e Densidade Populacional	107
3.2.4.1 População	107
3.2.4.2 Densidade Populacional	107
3.2.5 Índice de Áreas Verdes	108
3.2.6 Diretrizes para a Ocupação das Áreas Peri-urbanas	108
3.2.6.1 Sistemas de Lazer	108
3.2.6.2 Proteção de Áreas de Preservação Permanente	110
3.2.7 Diretrizes para Implantação dos Sistemas de Lazer já Existentes	110
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	113
4.1 OCUPAÇÃO DO SOLO	113
4.1.1 Uso do Solo ao longo dos anos	113
4.1.2 Implantação de Loteamentos e Desmembramentos	120
4.1.2.1 Histórico da Implantação e Legislação	120
4.1.2.2 Zoneamento	127
4.1.3 Uso dos Sistemas de Lazer	130
4.1.4 Aplicação das Propostas de Classificação dos Sistemas de Lazer	149
4.1.4.1 Análise com Base na Proposta de Classificação do PDD	149
4.1.4.2 Análise com Base na Proposta de Classificação por Jantzen	150
4.1.4.3 Aplicação da Classificação proposta na PDD por Sistema de Lazer Projetado	151
4.1.5 Uso das Áreas de Preservação Permanente	158
4.2 POPULAÇÃO E DENSIDADE POPULACIONAL	161
4.3 ÍNDICE DE ÁREAS VERDES	165
4.4 PROPOSTAS PARA AS ÁREAS PERI-URBANAS	169
4.4.1 Sistema de Lazer	169
4.4.2 Proteção de área de preservação permanente	175
4.4.3 Diretrizes para Implantação de Sistemas de Lazer não Urbanizados	176
5 CONCLUSÕES	180
ANEXOS	182
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	187

LISTA DE FIGURAS

	Página
1 Uso do solo proposto por Mota (1981).....	18
2 Utilização da terra em função de sua rentabilidade econômica.....	25
3 Sistema Viário proposto no Plano Guedes.....	31
4 Vetores de expansão identificados pelo P.D.D.M. (1991)	34
5 Ilustração do Proposto no P.D.D.M. 91, referente à proteção de cursos d'água.....	36
6 Ilustração dos pontos notáveis onde deveriam ser preservadas as vistas.....	38
7 Foz do Rio Corumbataí	47
8 Estalagem de D. Carminha nos dias atuais	48
9 Ilustração do traçado da linha férrea, estações e estradas da região.....	49
10 Vista lateral da Estação das Escolas Reunidas do Guamium.....	49
11 Vista Frontal da mesma Estação.....	50
12 Vista lateral, mostrando o abandono da Estação.....	50
13 Vista da Ponte Férrea sobre o Rio Corumbataí (25/07/2.003).....	51
14 Vista lateral da Ponte (25/07/2.003).....	51
15 Rua Virgílio Fagundes e ao fundo a área doada para a construção da praça. Fotografia de 1968.....	51
16 Praça na década de 70	52
17 Na parte inferior, a praça Ângelo Feltrim, à esquerda a primeira igreja e no topo, a igreja nova construída pelo padre Randolpho Otto Wolf, na década de 70	53
18 Primeiras residências.....	53
19 Primeiras residências.....	53
20 Primeiras residências.....	54
21 Traçado da Estrada do Boiadeiro nos dias atuais. Dentro do perímetro urbano, ela passa a ser chamada de Av. Corcovado. Ao fundo, a área central de Piracicaba (25/07/2.003).....	54
22 Continuação da Estrada do Boiadeiro (sentido oeste) (25/07/2.003).....	55
23 Página do Livro de Atas onde está registrada a nomeação do fiscal cobrador	56
24 A velha ponte de madeira sobre o Corumbataí, a estrada de ferro e a Fábrica Agave. No alinhamento dos eucaliptos, seguiu a atual rodovia SP 304, para São Pedro.....	56
25 Documento que muda o nome do distrit.....	58
26 Documento que cria o Distrito de Santa Teresinha	59
27 Formatos de áreas verdes e suas vantagens e desvantagens.....	76
s 28 e 29 Ilustração dos efeitos de borda causados pelo formato da área.....	76
30 e 31 Imagem à esquerda ilustrando a conectividade entre áreas através de corredores e à direita, esquema do "stepping stones"	77
32 Imagem ilustrando o Município com destaque à área de estudo	91
33 Ilustração do relevo da área estudada	92
34 Mapa cartográfico com as divisas das áreas estudadas, atualizadas no final do ano 2000	93

35	Carta Pedológica da região estudada	94
36	Exemplo de área definida na classificação como cana (15/04/2.003)	99
37	Exemplo de área definida na classificação como pasto (15/04/2.003).....	99
38	Exemplo de área definida na classificação como Pasto sujo (15/04/2.003).....	100
39	Exemplo de área definida na classificação como solo nu (15/04/2.003).....	100
40	Ao centro da fotografia, exemplo de área definida na classificação como fragmento florestal (15/04/2.003).....	101
41	Exemplo de área definida na classificação como chácara/sede	101
42	Exemplo de área definida na classificação como área urbanizada (15/04/2.003) .	102
43	Organograma para classificação dos Sistemas de Lazer (S.L.) quanto ao uso atual	104
44	Uso do solo no ano de 1.962.....	114
45	Uso do solo no ano de 1.972.....	115
46	Uso do solo no ano de 1.978.....	115
47	Uso do solo no ano de 1.995.....	116
48	Uso do solo no ano de 2.000	116
49	Dados referentes a Pasto/cana	117
50	Dados referentes à Área Urbanizada	117
51	Dados referentes a Fragmento Florestal	117
52	Dados referentes a Pasto sujo	117
53	Dados referentes a Chácara/Sede.....	117
54	Planta Baixa com os Loteamentos e Desmembramentos de cada Bairro	121
55	Área Urbanizada até 2000	123
56	Vista de rua do Parque Monte Rey I, sem asfalto e com lotes de pequeno tamanho (150m ²) e frente de 6m (15/04/2003).....	126
57	Vista geral do Parque Piracicaba, com lotes de 200m ² (15/04/2003)	126
58	Zoneamento da área em estudo.....	128
59	Vista da Região Norte do Município de Piracicaba. Ao lado esquerdo, parte da Região Central (15/11/2.003).....	129
60	Vista da Região Central de Piracicaba (15/11/2.003).....	129
61	Ao fundo a região da Serra de São Pedro (15/04/2003).....	130
62	Mapa com os sistemas de lazer e sua situação atual.....	138
63	Vista da Escola Maria Lourdes (15/04/2003).....	140
64	Vista da Favela dos Antúrios.....	141
65	Vista da Favela do IAA.....	141
66	Vista da Favela Jandira.....	142
67	Favela Taiguara em 1989	142
68	Vista da Favela Maria Cláudia (15/04/2003)	143
69	Ao fundo, vista geral da Favela Taiguara (15/04/2003).....	143
70	Vista interna da Favela Taiguara (15/04/2003).....	144
71	À direita, vista da Favela Parque Orlanda II (15/04/2003)	144
72	Vista de pontes construídas sobre o Ribeirão das Ondas para dar acesso às casas da Favela Parque Orlanda I (15/04/2003).....	145
73	Sistema de Lazer do Bairro Humberto Venturini construído em APP (25/07/2003)	147
74	Área de drenagem sendo aterrada para implantação de loteamento (25/07/2003)	147
75	Outra tomada da área de drenagem, que será aterrada para construção de lotes (25/07/2003)	148
76	Grandes movimentos de terra modificando as características naturais da área de drenagem (25/07/2003)	148
77	Situação dos loteamentos referentes às APPs.....	160
78	Densidade populacional encontrada nos setores	163
79	Fotografia aérea de 2000, com as áreas indicadas para a criação de parque.....	171
80	Área com pouca inclinação próxima à urbanização.....	172
81	APP presente ao lado da área do Vila Sônia, ao fundo fragmento florestal nativo.	172
82	Árvores isoladas próximas à área urbanizada.....	173
83	Área limreira ao Loteamento Jardim Monte Rey II	173

84	Área próxima ao sistema de lazer do Jardim Monte Rey I (9.1)	174
85	Área de pasto sujo. Ao fundo o centro do Município de Piracicaba.....	174

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

