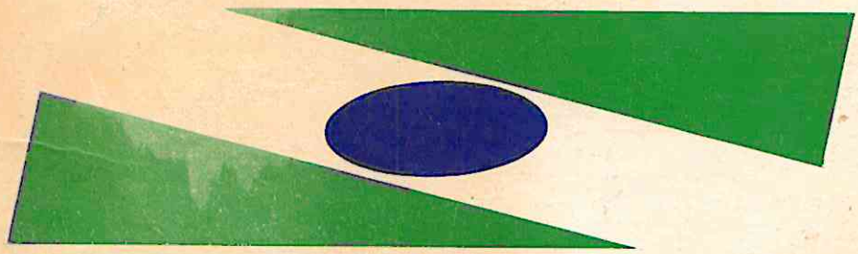
GOVERNO DO ESTADO



PARANÁ

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ - IAP

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

INSTITUTO DE TERRAS, CARTOGRAFIA E FLORESTAS

PLANO DE MANEJO

FLORESTA ESTADUAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

(VERSÃO PRELIMINAR)

Curitiba

1988

Cód. 16.00.20

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Álvaro Fernandes Dias

Governador

Osmar Fernandes Dias

Secretário de Estado da Agricultura e do Abastecimento

Iran Roberto Brzezinski

Presidente do Instituto de Terras, Cartografia e Florestas

Irineu Dalla Corte

Diretor do Departamento de Recursos Naturais Renováveis

Fábio José Fiates Furiatti

Diretor do Departamento de Engenharia

Augustinho Zucchi

Diretor do Departamento de Terras

João Luiz de Toledo

Procurador Jurídico

João Carlos Diana

Controlador

EQUIPE EXECUTORA

Equipe de Planejamento

. Mauricio Balensiefer (Engenheiro Florestal, M.Sc.), ITCF

. Zilda Margraf (Engenheiro Florestal), ITCF

. Juarez Cordeiro de Oliveira (Engenheiro Florestal), ITCF

. Tadeu Migotto (Engenheiro Agrônomo), ITCF

. Eriberto A. Kaghofer (Técnico), ITCF

. Lorival Sanchez Espejo (Técnico), ITCF

Consultor Técnico

. Prof. Nivaldo Eduardo Rizzi (Engenheiro Florestal, M.Sc.), UFPR

Levantamento de Vegetação

. Prof. Carlos Velozo Roderjan (Engenheiro Florestal, M.Sc.), UFPR

Levantamento de Avifauna

. Pedro Scherer Neto (Engenheiro Agrônomo, Esp.), MHN/SMMA/PMC

Estagiárias - ITCF

. Elizete Maria Stanger (Acad. Engª Florestal), UFPR

. Marcia do Rocio Gadens (Acad. Engª Florestal), UFPR

AGRADECIMENTOS

A todos os funcionários do ITCF que coloboraram para a realização deste trabalho e, especialmente a Srtª. Maria Noszczyk pela excelente datilografia e ao Sr. Roberto Vinicius Canestraro pela execução dos desenhos.

APRESENTAÇÃO

As Florestais Nacionais e Estaduais, tais quais os Parques Nacionais e Estaduais, devem ser criados por decretos específicos e, uma vez adquiridos por compra, doação, desapropriação ou outro dispositivo legal, suas áreas devem ser incorporadas ao patrimônio público e submetidas a regime de inalienabilidade e indisponibilidade em seus limites.

De acordo com a legislação específica, entende-se que Floresta Estadual é uma área extensa, caracterizada por significativa alteração causada pelo homem. É predominantemente florestada e contém consideráveis volumes de madeira comerciável em combinação com recursos de águas e pastagens, sob um programa de uso múltiplo e rendimento sustentado, devendo portanto, proporcionar também, oportunidades para recreação ao ar livre, educação ambiental, investigação e monitoramento. (MILANO;RIZZI; KANIAK, 1986).

Embora considere-se a Floresta Estadual uma categoria complementar de unidade de conservação, fez-se necessária a elaboração de um plano preliminar de manejo, a primeira etapa de uma ampla fase de planejamento. Para que os propósitos preconizados neste plano sejam efetivamente alcançados, deverá haver complementação de dados, estudos, levantamentos de campo e possíveis ajustes ou alterações no conteúdo ora apresentado.

SUMÁRIO

EQUIPE EXECUTORA	.....	ii
APRESENTAÇÃO	.....	iii
SUMÁRIO	.....	iv
LISTA DE FIGURAS	.....	vii
LISTA DE QUADROS	.....	viii
1. **INTRODUÇÃO**	.....	1
2. **LOCALIZAÇÃO E LIMITES DA FLORESTA ESTADUAL**	.....	3
3. **ENQUADRAMENTO DA FLORESTA, ESTADUAL E REGIONALMENTE**	.....	4
3.1 CONTEXTO ESTADUAL	.....	4
3.1.1 **Enquadramento Fisiogeográfico e Geopolítico**	....	4
3.1.2 **Grandes Formações Vegetais**	.....	4
3.1.3 **Meios de Relação** (transportes)	.....	11
3.2 CONTEXTO REGIONAL	.....	11
3.2.1 **Fatores Biofísicos**	.....	11
3.2.1.1 Geomorfologia e Relevo	.....	11
3.2.1.2 Geologia	.....	11
3.2.1.3 Hidrografia	.....	13
3.2.1.4 Solos	.....	13
3.2.1.5 Clima	.....	17
3.2.1.6 Vegetação	.....	17
3.2.1.7 Fauna	.....	20
3.2.2 **Fatores Sócio-Econômicos**	.....	20
3.2.2.1 Características da População de Piraquara	.....	20
3.2.2.2 Economia Regional	.....	22
3.2.2.3 Meios de Relação - Transporte e Comunicação	....	22
3.2.2.4 Atividades de Recreio e Turismo	.....	25
3.2.3 **Valores Culturais**	.....	25

3.2.3.1	História	25
4.	**ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**	27
4.1	FATORES BIOFÍSICOS	27
4.1.1	**Relevo e Altitude**	27
4.1.2	**Geologia**	27
4.1.3	**Solos**	28
4.1.4	**Hidrografia**	28
4.1.5	**Clima**	30
4.1.6	**Vegetação**	32
4.1.7	**Fauna**	42
4.1.8	**Análise Paisagística e Ambiental**	44
4.2	FATORES SÓCIO-ECONÔMICOS	45
4.2.1	**Uso Anterior da Área**	45
4.2.2	**Uso Atual da Área**	45
4.2.3	**Usos Conflitantes**	46
4.2.4	**Patrimômio Instalado** (benfeitorias)	46
5.	**MANEJO E DESENVOLVIMENTO**	47
5.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO	47
5.2	CONSIDERAÇÕES	48
5.2.1	**Fatores Condicionantes**	48
5.2.2	**Suposições**	49
5.3	ZONEAMENTO	49
5.3.1	**Zona Primitiva**	51
5.3.2	**Zona de Uso Extensivo**	52
5.3.3	**Zona de Uso Intensivo**	53
5.3.4	**Zona de Recuperação**	54
5.3.5	**Zona de Uso Especial**	55
5.3.6	**Zona de Produção**	57
5.4	DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA	58
5.5	PROGRAMAS DE MANEJO	59
5.5.1	**Programa de Manejo do Meio Ambiente**	60
5.5.1.1	Sub-Programa de Investigação	60
5.5.1.2	Sub-Programa de Manejo da Zona de Recuperação	61
5.5.1.3	Sub-Programa de Manejo dos Recursos	61

5.5.1.4 Sub-Programa de Monitoramento 62
5.5.2 **Programa de Uso Público** 63
5.5.3 **Programa de Operações** 64
5.5.3.1 Sub-Programa de Proteção 64
5.5.3.2 Sub-Programa de Manutenção 65
5.5.3.3 Sub-Programa de Administração 66
6. **CRONOGRAMA FÍSICO** 70

ANEXOS 72
. 1 - Relação das Espécies Vegetais coletadas e observadas na Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba 73
. 2 - Lista de Aves 79

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 84

LISTA DE FIGURAS

01 - Planalto de Curitiba 5

02 - MRH de Curitiba - Município de Piraquara e localização da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba 6

03 - A Floreta estadual da Região Metropolitana de Curitiba e o Município de Piraquara no contexto da Migrorregião de Curitiba 7

04 - Mapa fitogeográfico destacando-se a Microrregião Homogênea de Curitiba 10

05 - Mapa rodoviário e localização de aeroportos destacando-se a microrregião de Curitiba 11

06 - Bacia hidrográfica do rio Iguaçu (principais rios) . 14

07 - Pluviometria média mensal de Piraquara 17

08 - Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba e acesso rodoviário 25

09 - Relevo e hidrografia da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba 29

10 - Médias mensais das temperaturas máximas e mínimas .. 32

11 - Precipitação mensal em Piraquara 32

12 - Mapa da distribuição dos diferentes tipos de vegetação da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba 33

13 - Perfil esquemático da Floresta de Araucária - subbosque capoeirão 36

14 - Perfil esquemático da Floresta com Araucária - subbosque dominado pela canela-alho 37

15 - Perfil esquemático do capoeirão 40

16 - Zoneamento 50

LISTA DE QUADROS

01 - Esboço estratigráfico 12

02 - Ocupação econômica da população de Piraquara por setor de atividade 22

03 - Situação fundiária do município de Piraquara, considerando número e tamanho de propriedades 23

04 - Médias mensais das temperaturas máximas e mínimas para o período 1970/85 - Piraquara 30

05 - Abundância, frequência, dominância e índice de valor de importância para as espécies com DAP 10cm ocorrentes no sub-bosque capoeirão da Floresta com Araucária 35

06 - Abundância, frequência, dominância e índice de valor de importância para espécies com DAP 10cm ocorrentes no capoeirão 41

07 - Organograma funcional da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba 68

08 - Esquema básico do Plano de Ação para a implementação do Plano de Manejo 69

1. INTRODUÇÃO

Nos diferentes países e mesmo entre os diversos autores existem diferenças na conceituação das categorias de manejo de áreas silvestres.

As categorias de unidades de conservação são definidas com base nos objetivos de sua própria existência. Estas podem ser enquadradas ainda de acordo com o nível de importância.

No Brasil conta-se com três categorias nobres de unidades de conservação e duas complementares, dentre as quais, as florestas nacionais.

Como se observa, as classes são reduzidas e para se preservar, a alternativa é se aglomerar objetivos de manejo diversos dentro destas, mesmo que estes nem sempre dizem respeito à classe a que porventura pertençam, e o Paraná tem exemplos desta situação.

Os objetivos básicos para as unidades de conservação (PÁDUA, 1978), ou para o manejo de áreas silvestres (MILANO, 1983), são resumidos em:

a) proteger amostras da diversidade de ecossistemas e assegurar seu processo evolutivo;

b) proteger espécies raras ou em perigo de extinção;

c) preservar o patrimônio genético;

d) proteger a produção hídrica, evitando-se erosão, poluição, etc.;

e) propiciar a investigação científica;

f) estimular a recreação e educação ambiental;

g) fomentar o uso racional dos recursos naturais.

A Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba, reúne características necessárias e suficientes para a implantação de um plano de manejo com base nas considerações feitas e na atual situação do Estado em termos de unidades de conservação.

2. LOCALIZAÇÃO E LIMITES DA FLORESTA ESTADUAL

Com área de 455,29 ha, a Floresta Estadual localiza-se na microrregião homogênea (MRH 268), no município de Piraquara-PR entre 25°25' e 25°30' de latitude sul e 49°00' e 49°05' de longitude oeste.

Seus limites são os seguintes:

NORTE - Por linha seca, pela estrada de rodagem;

LESTE - Por linha seca, pela estrada de rodagem, em confrontação com terras de João Cesar Belone, com terras dos irmãos Michel, pelo rio Iraizinho, confrontando com Madeireira Mitsui, com terras de Ataíde Gonçalves e com terras de herdeiros de Francisco de Souza;

SUL - Por linha seca, em confrontação com a faixa de segurança da estrada de ferro;

OESTE - Pelo rio Iraizinho e por linha seca confrontando com terras de Dalila Ferreira e com estrada de rodagem.

3. ENQUADRAMENTO DA FLORESTA, ESTADUAL E REGIONALMENTE

3.1 - CONTEXTO ESTADUAL

3.1.1 - **Enquadramento Fisiogeográfico e Geopolítico**

Segundo MAACK (1968), o Estado divide-se em cinco grandes regiões geográficas baseadas na posição de escarpas, vales de rios, divisores de águas e caráter fisiográfico unitário da paisagem dentro de tais limites naturais.

Estas regiões compreendem: **Litoral**, **Serra do Mar**, **Primeiro Planalto** (ou Planalto de Curitiba), **Segundo Planalto** (ou Planalto de Ponta Grossa) e **Terceiro Planalto** (ou Planalto do "Trapp" do Paraná).

A Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba, encontra-se no Primeiro Planalto, sub-região denominada por MAACK (1968) de Planalto de Curitiba **(fig. 1)** e pertence à bacia hidrográfica do rio Iguaçu que é integrante da grande bacia do rio Paraná.

Geopoliticamente a Floresta Estadual está localizada no município de Piraquara, integrando a microrregião homogênea dos campos de Curitiba da região leste paranaense **(figs. 2 e 3)**.

3.1.2 - **Grandes Formações Vegetais**

O revestimento florístico do Estado do Paraná divide-se em seis regiões principais (MAACK, 1968):

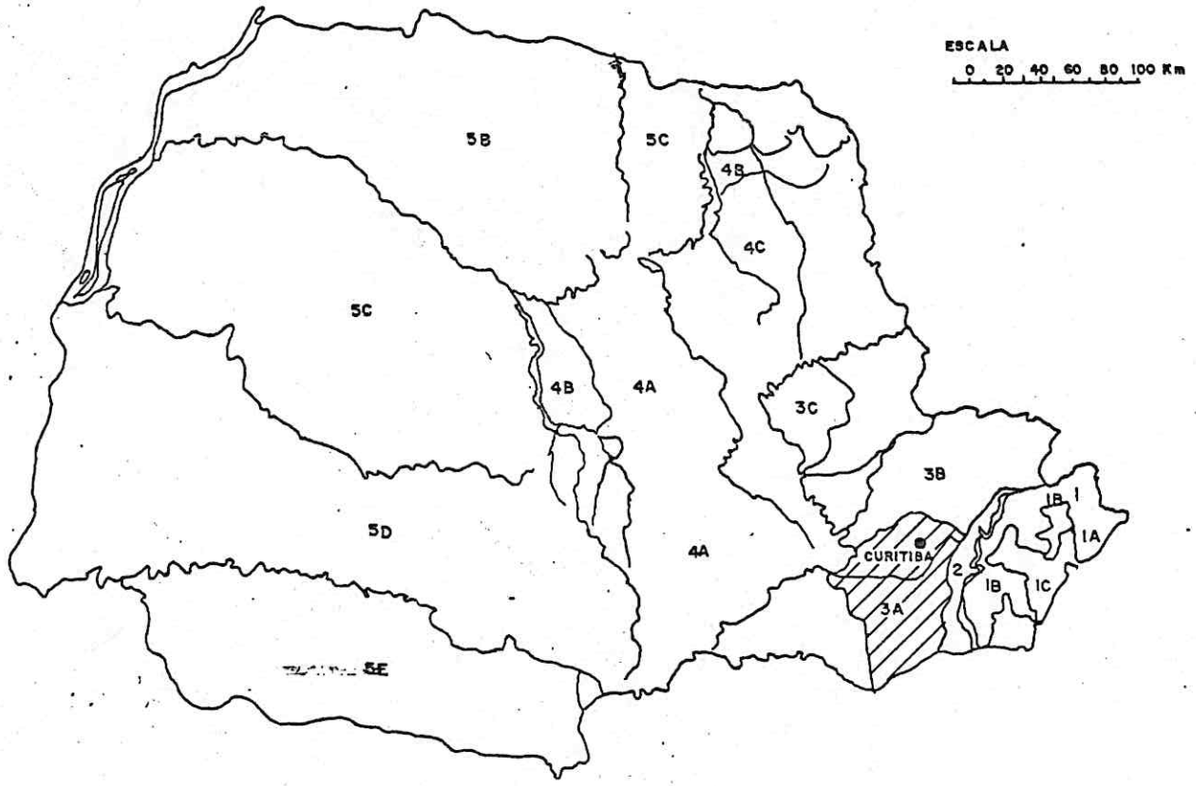
a) REGIÃO LITORÂNEA

(1) vegetação halófita e psamófica de praia;

(2) formação de mangrove (manguezal);

(3) formação de restinga halófita e sub-xerófita (sem zonas pantanosas);

(4) formação de mata pluvial tropical incluindo,



1. ZONA LITORAL
   - A) ORLA MARINHA
   - B) ORLA DA SERRA

2. SERRA DO MAR

3. PRIMEIRO PLANALTO
   - A) PLANALTO DE CURITIBA
   - B) REGIÃO MONTANHOSA DO AÇUNGUI
   - C) PLANALTO DO MARACANÃ

4. SEGUNDO PLANALTO
   - A) ZONA ONDULADA DO PALEOZÓICO
   - B) ZONA DAS MESETAS DO MEZOZÓICO

5. TERCEIRO PLANALTO DE TRAPP DO PARANÁ
   - A) BLOCOS DE PLANALTOS DE CAMBARÁ E SÃO JERONIMO DA SERRA
   - B) PLANALTO DE APUCARANA
   - C) PLANALTO DE CAMPO MOURÃO
   - D) PLANALTO DE GUARAPUAVA
   - E) VERTENTES DO PLANALTO DE PALMAS

FIG. 01 - Planalto de Curitiba

Fonte: MAACK, 1968

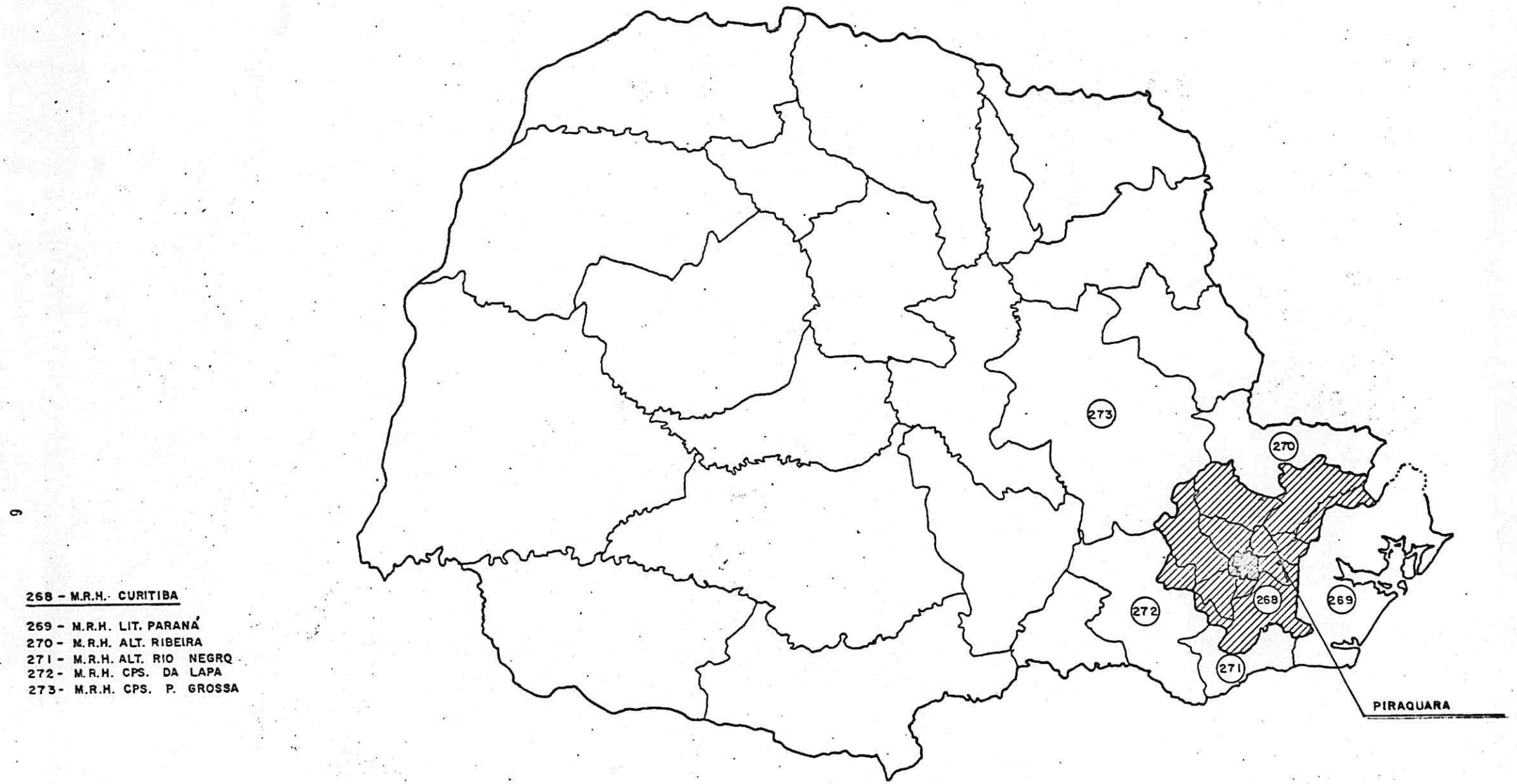


FIG. 02 - Microrregião Homogênea de Curitiba - Município de Piraquara e localização da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba.

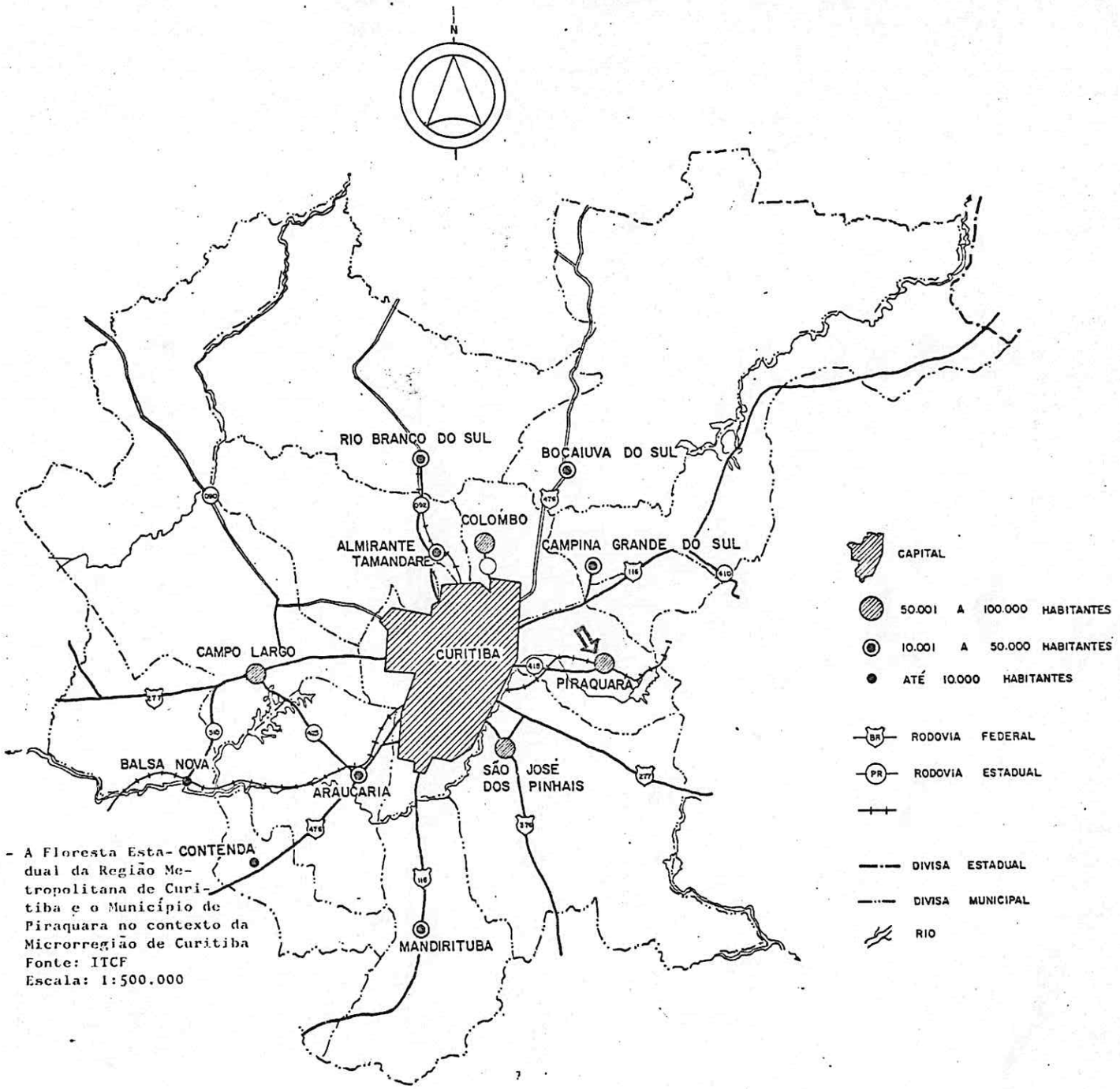


FIG. 03 - A Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba e o Município de Piraquara no contexto da Microrregião de Curitiba
Fonte: ITCF
Escala: 1:500.000

uma zona com predominância de palmáceas;

b) REGIÕES PANTANOSAS

(5) pântanos do litoral;

(6) pântanos de campos de inundação do rio Paraná;

(7) várzeas dos rios dos planaltos (sem matas ciliares);

c) REGIÕES ALTAS DAS SERRAS

(8) cerrados, campos alpinos com bromeliáceas e vegetação de rochas;

d) REGIÕES DAS MATAS VIRGENS

(9) mata pluvial tropical da Serra do Mar;

(10) mata pluvial tropical do Terceiro Planalto;

(11) mata pluvial tropical menos exuberante sobre o arenito Caiuá;

(12) florestas tropicais nas ilhas do rio Paraná;

(13) mata pluvial subtropical no sudoeste do Terceiro Planalto;

(14) mata de araucária com taquarais e palmáceas;

(15) zonas principais de erva-mate (Ilex paraguariensis), nas regiões de araucária parcialmente devastadas;

e) REGIÕES DOS CAMPOS (estepes)

(16) campos cerrados (estepes arbustivas);

(17) campos limpos (estepes de gramíneas baixas) com capões, matas de galeria e matas ciliares ao longo dos rios e arroios;

f) REGIÕES DE MATAS DEVASTADAS

(18) matas secundárias da zona litorânea;

(19), (20) e (21) matas pluviais tropicais substituídas por culturas litorâneas agrícolas e/ou pastagens;

(22) matas secundárias na zona de araucária, com samambaias predominantes;

(23) zonas de culturas efetivas.

A vegetação ocorrente na Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba enquadra-se, de forma ampla, nos subtipos 6 e 20 do mapa fitogeográfico de MAACK **(fig. 4)**.

3.1.3 - **Meios de Relação** (transportes)

O Estado do Paraná está servido de uma rede de transportes terrestres e aéreos relativamente eficientes, que cobrem a região da Floresta Estadual **(fig. 5)**.

3.2 - CONTEXTO REGIONAL

3.2.1 - **Fatores Biofísicos**

3.2.1.1 Geomorfologia e Relevo

Das cinco regiões de paisagens naturais em que o Paraná está dividido segundo MAACK (1968), apenas aquela que compreende o Primeiro Planalto interessa ao planejamento da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba.

Este Planalto subdivide-se em três zonas, uma das quais denominada Planalto de Curitiba, onde localiza-se a Floresta Estadual **(fig. 1)**.

O Planalto de Curitiba está na parte não entalhada (sul) do Primeiro Planalto, apresentando grandes extensões planas e suaves ondulações. Limita-se a leste com a Serra do Mar de cuja borda até Curitiba, revelam-se altitudes que oscilam entre 895m e 960m. De Curitiba ao limite do Segundo Planalto ocorrem altitudes de 850m a 950m. (MAACK, 1968)

3.2.1.2 Geologia

A Floresta Estadual está localizada na porção nordeste do Planalto de Curitiba.

Segundo MAACK (1968), as rochas cristalinas suavemente dobradas, como teto acima de granitos, ou fortemente dobradas, como blocos entre granitos pós-algonquianos, formam o pedestal do Primeiro Planalto, desde a Serra do Mar até poucos quilôme-

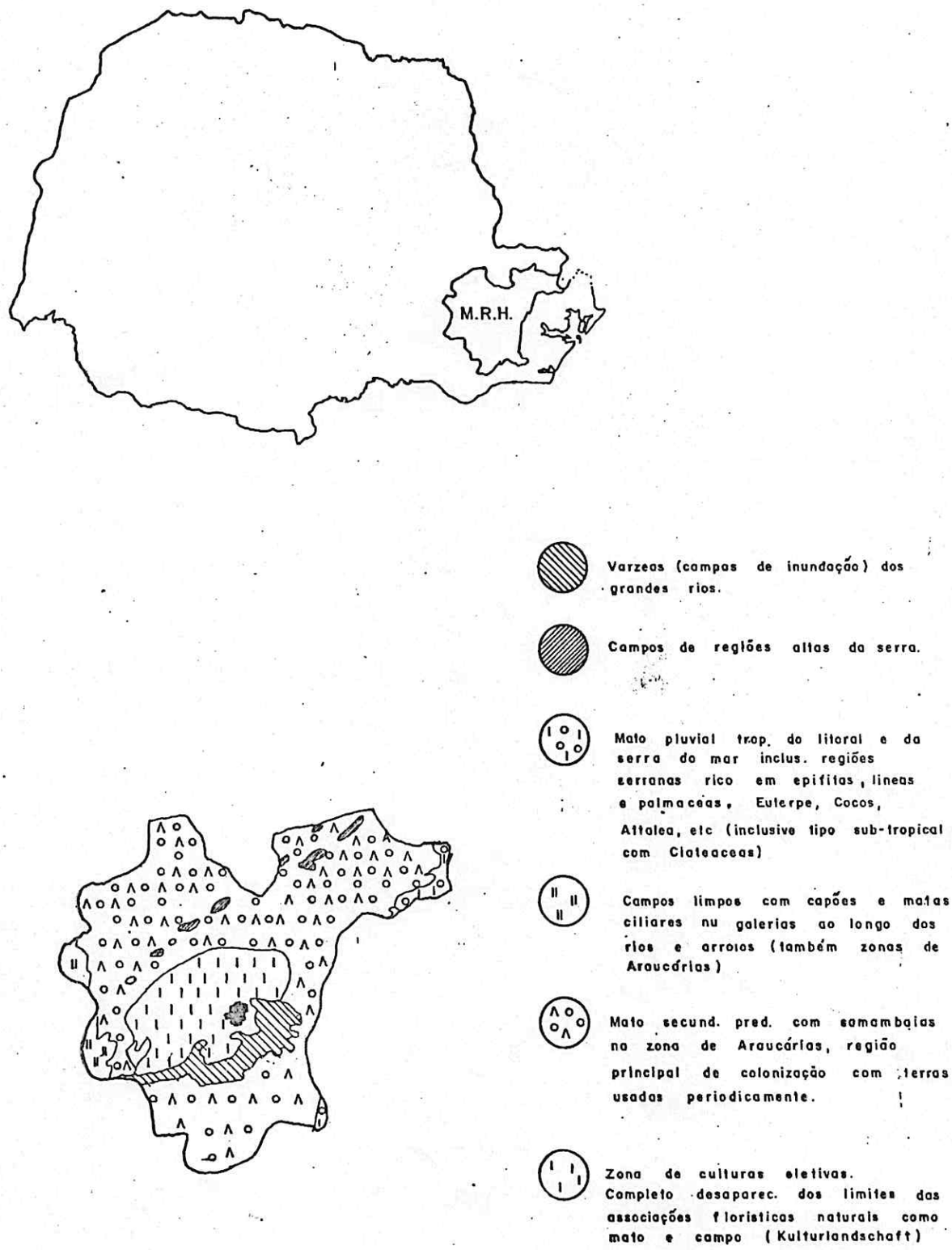


FIG. 04 - Mapa fitogeográfico destacando-se a Microrregião Homogênea de Curitiba
Fonte: MAACK, 1968
Escala: 1:2.000.000

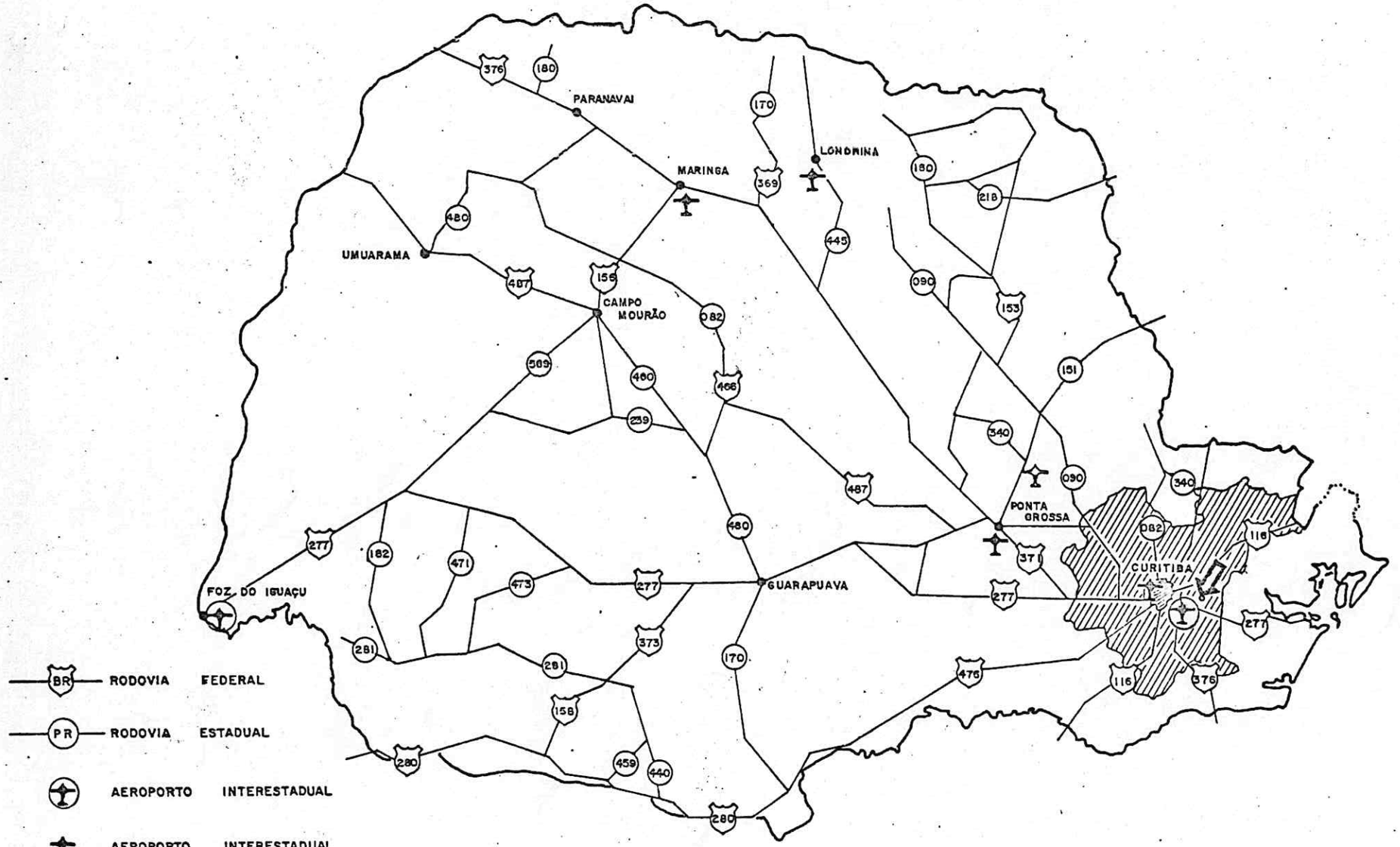


FIG. 05 - Mapa rodoviário e localização de Aeroportos destacando-se a Microrregião de Curitiba.

Fonte: ITCF

tros a oeste de Curitiba.

Nas partes central e sul, a superfície do Primeiro Planalto corta uniformemente os gnaisses e granitos intrusivos e os sedimentos do Quaternário Antigo (superfícies Alto Iguaçu e Curitiba do Neo-Terciário e Pleistoceno).

Do ponto de vista de superfíces erosionais, AB'SABBER e BIGARELLA (1961), reconheceram e conceituaram, no Primeiro Planalto, as seguintes:

. Paleoplano pré-devoniano

. Superfície do Purunã

. Superfície do Alto Iguaçu

. Superfície de Curitiba

A superfície de Curitiba, interplanáltica, é embutida em plano raso, no dorso da superfície do Alto Iguaçu e embora possa, aparentemente, ser com esta confundida, é na realidade mais recente, pois possui sua base escavada na mesma.

QUADRO 1 - Esboço Estratigráfico

ERA	PERÍODO	GRUPO	FORMAÇÃO	ROCHAS
CENOZÓICO < 65 m.a.	QUATERNÁRIO 1,8 m.a.		GUABIROTUBA	Argilitos, arcósios, margas, areias e cascalhos
PROTEROZÓICA 2.500 a 570 m.a.	PROTEROZÓICO INFERIOR 2.500 a 1.800 m.a.	COMPLEXO PRÉ-SETUVA		Migmatitos bandados, gnaisses fitados, gnaisses ocelares, quatzitos à magnetita

Conforme Mapa Geologia do Estado do Paraná (MINEROPAR, 1986).

3.2.1.3 Hidrografia

A Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba está incluída na bacia hidrográfica do rio Iguaçu **(fig. 6)**, integrante da bacia do rio Paraná, cujo complexo hidrográfico abrange cerca de 80% do território do Estado e os rios correm em direção oeste, afastando-se do mar.

A área de drenagem do rio Iguaçu é de 57.329 km², sem contar os afluentes da margem catarinense até União da Vitória. Suas nascentes localizam-se na frente meridional da Serra do Mar. De acordo com dados da ELETROSUL, o rio Iguaçu possui 1.060 km de extensão e um desnível aproximado de 830m entre a nascente e a foz.

Segundo MAACK (1968) o rio Iguaçu representa um rio antecedente, geologicamente antigo. Em virtude da queda módica que ocorre na região do primeiro planalto de Curitiba, desenvolveu meandros de curvaturas amplas com águas antigas e com extensas várzeas.

Por receber os esgotos domésticos e industriais desde Curitiba, situada nas proximidades da sua cabeceira, as águas do rio Iguaçu apresentam nível de poluição elevado.

O rio Iraizinho que corta a Floresta Estadual é tributário do rio Iraí, um dos rios que a jusante formarão o rio Iguaçu, mananciais de abastecimento dos municípios de Curitiba, São José dos Pinhais, Colombo e Piraquara.

3.2.1.4 Solos

Com base no Levantamento de Reconhecimentos dos Solos do Estado do Paraná (EMBRAPA, 1984), os solos que ocorrem na região do município de Piraquara são:

LVa_1 - Latossolo Vermelho Amarelo Álico A proeminente textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo suave ondulado.

LVa_3 - Latossolo Vermelho Amarelo Álico A proeminente textura argilosa fase campo subtropical relevo suave ondulado.

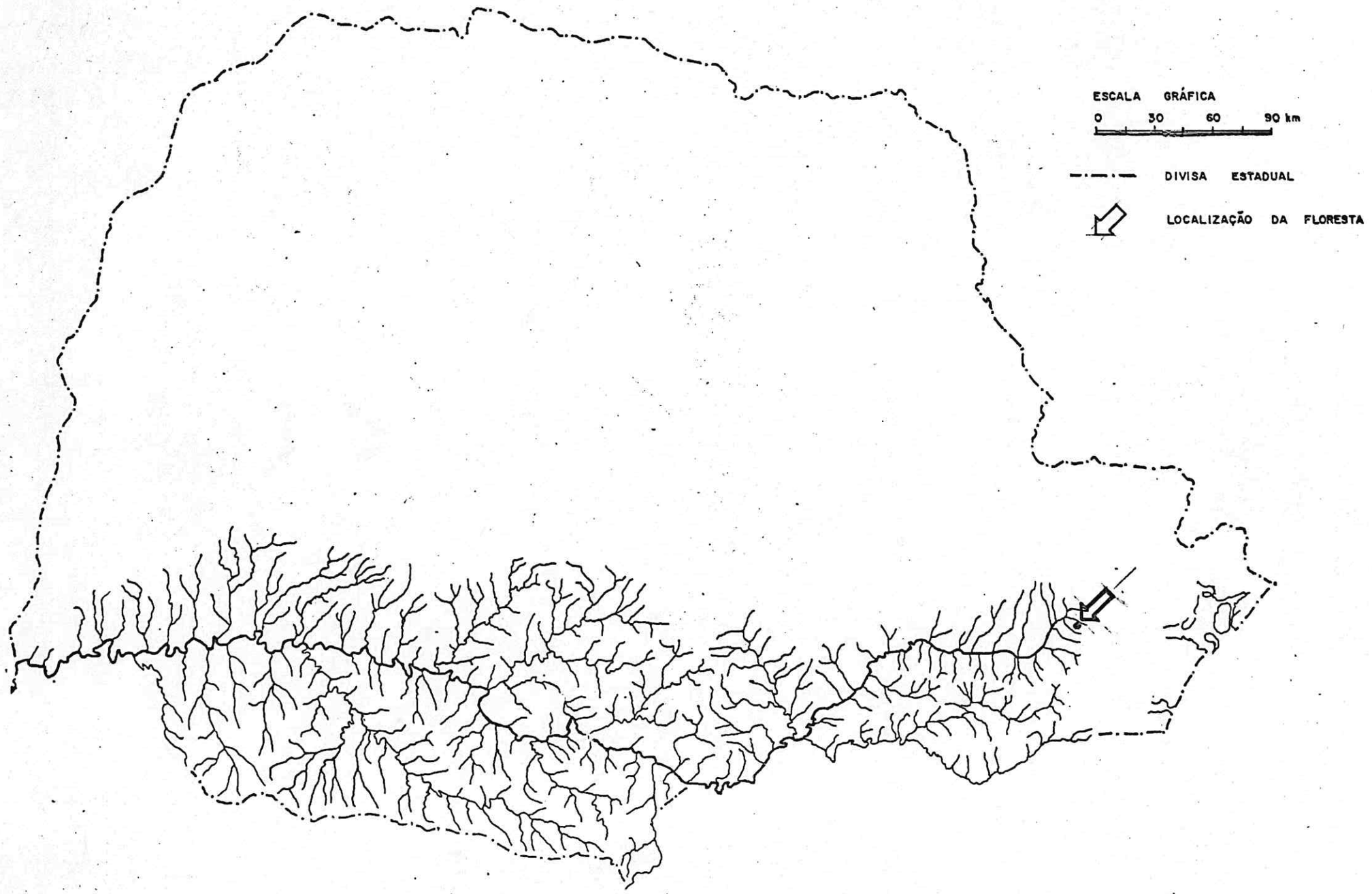


FIG. 06 - Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu

LVa_8 - Latossolo Vermelho Amarelo Álico pouco profundo A proeminente textura argilosa fase campo subtropical relevo suave ondulado.

Ca_8 - Cambissolo Álico Tb A proeminente textura argilosa fase campo subtropical suave ondulado substrato sedimentos pleistocênicos.

Ca_{28} - Associação Cambissolo Álico Tb A proeminente substrato sedimentos pleistocênicos mais Rubrozem ambos textura argilosa fase campo subtropical relevo suave ondulado.

HG_5 - Associação Solos Hidromórficos Gleyzados Indiscriminados textura argilosa + Solos Orgânicos Álicos ambos fase campo e floresta subtropical de várzea relevo plano.

O material de origem dos solos da região é variável; em geral, a partir de rochas sedimentares (argilitos, arcósios) e cristalinas.

Os Latossolos Vermelho-Amarelos são solos minerais, profundos, com horizonte B latossólico, de textura argilosa, porosos, bem drenados e com seqüência de horizontes A, B e C. São fortemente a extremamente ácidos, com elevada saturação de alumínio, indicando baixa fertilidade natural.

Os Cambissolos são solos minerais não hidromórficos, com horizonte B câmbico. São rasos ou medianamente profundos e apresentam certo grau de evolução. Muitas vezes são confundidos com os Latossolos, mas diferenciam-se por serem menos profundos e menos evoluídos.

Solos Rubrozem são solos minerais com horizonte B textural, não hidromórficos, ricos em matéria orgânica, coloração avermelhada, com horizonte A proeminente, baixa saturação de bases e alta saturação de alumínio.

Os solos Hidromórficos ocorrentes na várzea do rio Iraizinho, são solos com excesso de água, carentes de drenagem, de baixa fertilidade natural e suas características morfológicas são grandemente influenciadas pela pouca profundidade do lençol freático, conseqüência do relevo plano.

Os solos Orgânicos são desenvolvidos ou em desenvolvimento, que tem como material de origem acumulações de resíduos orgânicos, predominantemente de origem vegetal.

3.2.1.5 Clima

De acordo com a classificação climática de Köeppen, a região da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba enquadra-se no tipo Cfb ou seja, clima subtropical úmido mesotérmico com verões frescos, chuvas bem distribuídas durante o ano, geadas freqüentes no inverno, temperatura média do mês mais quente inferior a 22°C e do mês mais frio, inferior a 18°C.

Segundo dados do IAPAR, no período 1970-1985, os índices climáticos referentes ao município de Piraquara são os seguintes:

. Temperatura média anual: 16,6°C
. Temperatura média do mês mais quente: 26,6°C
. Temperatura média do mês mais frio: 8,2°C
. Temperatura máxima média: 22,4°C
. Temperatura mínima média: 12,2°C
. Mês mais chuvoso: janeiro com 163,0mm
. Mês menos chuvoso: abril com 74,4mm
. Precipitação anual: 1.361,1mm

O trimestre mais chuvoso (dezembro, janeiro e fevereiro) totaliza um índice de 600mm e o menos chuvoso (junho, julho e agosto), 300mm de precipitação, aproximadamente, ocorrendo um excedente hídrico anual em torno de 500mm (IAPAR, 1978).

A **figura 7** mostra o gráfico que expressa o regime pluviométrico da região.

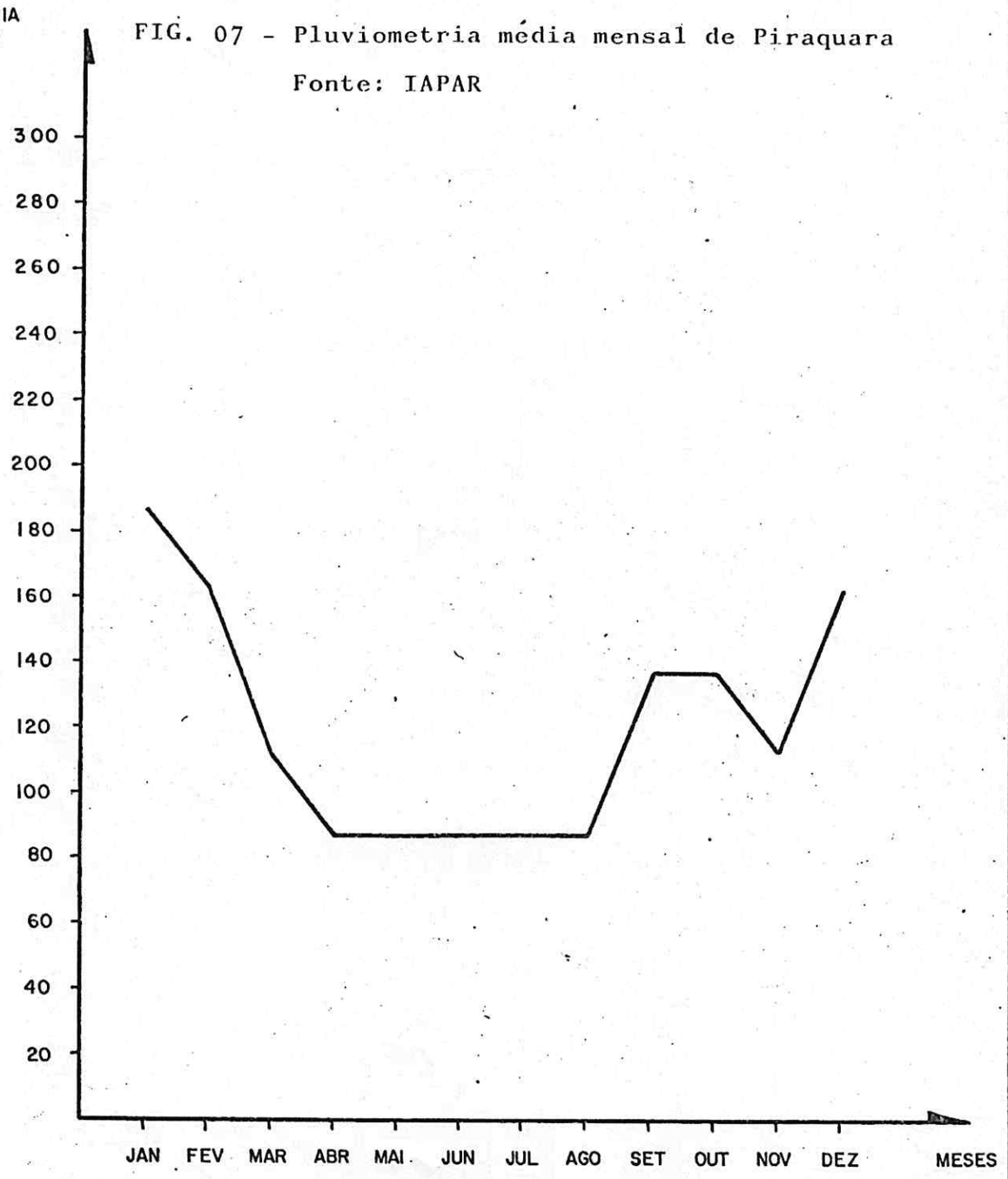
3.2.1.6 Vegetação

A cobertura vegetal do Estado do Paraná foi classificada e quantificada por MAACK (1968):

a) Mata pluvial tropical subtropical: 9.404.400 ha
b) Mata de araucária nos planaltos e nas regiões da

FIG. 07 - Pluviometria média mensal de Piraquara

Fonte: IAPAR



mata subtropical acima de 500m a.n.m.: 7.378.000 ha

c) Campos limpos e campos cerrados (estepes de gramíneas baixas): 3.053.200 ha

d) Vegetação de várzeas e pântanos: 176.100 ha

e) Vegetação de praias, ilhas, restinga e das regiões altas da serra: 52.900 ha

f) Área das baías com faixas de mangue: 55.700 ha

A cobertura florestal no Estado era de 83,7% ou 20.130.300 ha, sendo 16.848.200 ha de matas, incluindo mangues, matas sub-xerófitas de restinga e as faixas de mata de neblina da Serra do Mar.

O intenso processo de desmatamento, segundo MAACK(1968), levou o Paraná do início da colonização até 1930, período de aproximadamente 35 anos, a ter uma área desmatada de 3.880.000 ha por processos de queima e aproveitamento da madeira. Vinte e cinco anos mais tarde, em 1955, já era de 9.868.800 ha, tendo sido a ela acrescentada 1.350.000 ha nos cinco anos seguintes. O autor ainda considerou que, dado o ritmo de desmatamento, os restantes 3.820.400 ha da mata pluvial e 1.593.200 ha de matas de araucárias desapareceriam completamente, nos próximos 20 anos seguintes.

O desenvolvimento de estudos sobre a vegetação da região sul, realizados pela SUDESUL (1978), identificaram um decréscimo de 60,93% da cobertura florestal do Estado no decênio 1963-1973, confirmando as suposições de MAACK.

Com base no Mapa Fitogeográfico do Estado do Paraná (MAACK, 1968), a microrregião onde está situada a Floresta Estadual, apresenta seis tipos de grupamentos vegetais **(fig. 4)**, sendo:

a) Campos de regiões altas das serras, são campos semi-alpinos sob a forma de campo limpo ou cerrado com ramagens e arbustos, ocorrentes na cadeias rochosas compostas da série Açungui, acima de 1.000m s.n.m.

b) Mata secundária da região de araucárias, ocupando grande área

da microrregião. Após a destruição da vegetação primária, inicia-se a formação de capoeiras onde se destacam as vassourinhas, bracatinga e outras espécies pioneiras heliófilas; nos estágios de sucessão subseqüentes surgem espécies como canelas, cedro, leguminosas, etc.

c) Campos limpos naturais, ocorrendo na microrregião os campos de Curitiba e Campos Gerais, sendo os últimos pouco significativos, em reduzida área ao sul.

Os campos subtropicais naturais caracterizam-se por apresentarem gramíneas baixas, cobrindo grandes áreas mais ou menos contínuas e apenas interrompidas por pequenos bosques ou capões, próximos às nascentes, ou na transição do campo para a mata. Árvores e arbustos ocorrem em faixas próximas aos cursos d'água, em meio aos campos, formando as pseudomatas de galeria (MAACK, 1968).

d) Campos de várzea, vegetação hidrófita, composta principalmente por gramíneas e ciperáceas, com algumas ervas e arbustos adaptados ao meio alagado. Ocupam as partes mais baixas e planas do relevo ou mesmo abaciadas, que se situam ao longo dos cursos de água (Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Paraná, vol. I, 1984).

e) Regiões de matas devastadas, ocupando uma faixa extensa em torno da área urbana de Curitiba. Segundo MAACK (1968), a capoeira jovem, freqüentemente derrubada e queimada após 3 ou 4 anos, dá lugar a novas plantações extensivas, esgotando o solo de tal maneira que resulta em campo sujo ou samambaial.

Algumas regiões de primitiva mata de araucária no primeiro planalto foram reflorestadas com bracatinga.

f) Mata pluvial tropical da Serra do Mar: a mata pluvial-tropical-subtropical da Serra do Mar penetra profundamente no setor setentrional do primeiro planalto, acompanhando os vales do rio Ribeira e de seus afluentes. Estão sob clima relativamente quente e úmido. Caracterizam-se principalmente pela multiplicidade de espécies em pequenas áreas, pelo ciclo ve-

getativo contínuo ou quase contínuo, pela coloração verde mais escura e por ser mais latifoliada e essencialmente folhosa. (Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Paraná, IAPAR, 1984).

3.2.1.7 Fauna

LOYOLA em 1984 acusou a falta de estudos sobre zoologia no Estado do Paraná. Aliado a este fato, há que se considerar a alta densidade populacional na microrregião de Curitiba, o acelerado processo de desenvolvimento verificado nas últimas décadas, baseado numa ampla gama de atividades, incluindo as agropecuárias, industriais e extrativo-minerais, cujos efeitos se refletem nos 34% de perda da cobertura florestal somente no período 1977-1980, conforme estudos realizados pelo IPARDES (1982) e em conseqüência, grande impacto sobre a fauna nativa, com números crescentes de espécies em extinção.

3.2.2 - Fatores Sócio-Econômicos

3.2.2.1 Características da População de Piraquara

O município de Piraquara, no qual está localizada a Floresta Estadual, apresentava em 1985, uma população total de 113.629 habitantes, sendo 91,19% na zona urbana e 8,81% na zona rural. Na zona urbana havia 49,83% de mulheres e 50,17% de homens enquanto a população rural era constituída de 41,88% mulheres e 58,12% homens.

Considerando que em 1980 a população total do município era de 70.640 habitantes, sendo 86,25% na zona urbana e 13,75% na zona rural, ocorreu um crescimento demográfico elevado no período 80-85, com maior concentração na zona urbana.

São municípios limítrofes de Piraquara: Curitiba, São José dos Pinhais, Colombo, Quatro Barras e Morretes, totalizando uma população de 1.177.438 habitantes em 1980, sendo 1.145.998 na área urbana e 31.440 habitantes na área rural (FAMEPAR,1983).

Segundo projeções para 1990, a população total nesta região deverá ser de aproximadamente 1.980.000 habitantes.

As atividades às quais a população de Piraquara está ligada, bem como a expressão numérica das relações são apresentadas no **Quadro 2**.

3.2.2.2 Economia Regional (Uso do Solo)

Conforme mostra o quadro 2, de um total de 23.103 pessoas economicamente ativas em 1980, 849 atuam na agropecuária e extração vegetal, 9.382 em atividades industriais, 2.337 no comércio, 1.359 em atividades de transporte e comunicação, 5.162 no setor de prestação de serviços, 1.817 em atividades sociais, 1.086 na administração pública e 636 em outras atividades.

A ocupação de terras rurais no município de Piraquara apresenta a situação do Negrito 3, no que tange ao número e tamanho das propriedades.

O uso do solo, quanto às atividades desenvolvidas, apresentava a seguinte situação em 1980: 256 propriedades (8.076 ha), sendo 72 (2.030 ha) ocupadas com agricultura, 157 (4.558 ha) com pecuária, 5 (508 ha) com agropecuária, 9 (73 ha) com horticultura ou floricultura, 2 (326 ha) com silvicultura, 6 (478 ha) com avicultura, 2 (58 ha) com extração vegetal e 3 (43 ha) com cunicultura, apicultura e sericicultura.

3.2.2.3 Meios de Relação - Transporte e Comunicação

A infra-estrutura de comunicação em Piraquara, apresenta-se plenamente satisfatória, sendo o município dotado de sistema DDD.

Em Piraquara existe uma agência da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos.

A sede do município de Piraquara dista 15 km de Curitiba e tem acesso pela PR 415 (Rodovia João Leopoldo Jacomel ou do Encanamento).

O município pode também ser atingido pela estrada de

QUADRO 2 - Ocupação Econômica da População de Piraquara por Setor de Atividade. Setor e Condição de Atividade

ANO	TOTAIS		ATIVIDADE AGROP. DE EXTR. VEG. E PESCA		ATIVIDADES INDUSTRIAIS		COMÉRCIO DE MERCADORIAS		TRANSPORTE E COMUNICAÇÕES		PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	
	ECONÔMICAMENTE ATIVAS	NÃO ECONÔMICAMENTE ATIVAS	ECONÔMICAMENTE ATIVAS	NÃO ECONÔMICAMENTE ATIVAS	ECONÔMICAMENTE ATIVAS	NÃO ECONÔMICAMENTE ATIVAS	ECONÔMICAMENTE ATIVAS	NÃO MICAMENTE ATIVAS	ECONÔMICAMENTE ATIVAS	NÃO ECONÔMIC. ATIVAS	ECONÔMICAMENTE ATIVAS	NÃO ECONÔMIC. ATIVAS
1980	23.103	27.358	849	1.003	9.382	9.615	2.337	1.681	1.359	1.577	5.162	2.661
1970	4.756	16.497	757	1.529	1.732	4.995	346	737	357	1.136	540	757
1960	2.616	8.938	825	1.602	468	1.167	-	-	-	-	-	-

Setores e Condição de Atividade

ANO	ATIVIDADES SOCIAIS		ADM. PÚBLICA		OUTRAS ATIVIDADES		PROCURANDO TRABALHO		CONDIÇÕES INATIVAS
	ECONÔMICAMENTE ATIVAS	NÃO ECONÔMICAM. ATIVAS	ECONÔMICAMENTE ATIVAS	NÃO ECONÔMICAM. ATIVAS	ECONÔMICAMENTE ATIVAS	NÃO ECONÔMICAM. ATIVAS	ECONÔMICAMENTE ATIVAS	NÃO ECONÔMICAM. ATIVAS	
1980	1.817	719	1.086	1.444	636	352	475	60	8.236
1970	488	569	269	840	267	495	-	-	5.439
1960	-	-	-	-	1.323	2.684	-	-	3.475

Fonte: IBGE (s.d. 1973/1982)

QUADRO 3 - Situação Fundiária do Município de Piraquara, considerando número e tamanho de propriedades

ANO	ESTABELECIMENTOS	TOTAL	ESTABELECIMENTOS POR GRUPOS DE ÁREA DE LAVOURA										
			MENOS DE 1 ha	1 ha a - de 2 ha	2 ha a - de 5 ha	5 ha a - de 10 ha	10 ha a - de 20 ha	20 ha a - de 50 ha	50 ha a - de 100 ha	100 ha a - de 200 ha	200 ha a - de 500 ha	500 ha a - de 1.000 ha	1.000 ha a mais
1980	256	226	47	36	88	35	13	4	1	-	2	-	-
1975	223	202	43	29	85	35	7	2	-	-	1	-	-
1970	311	218	20	25	133	40	15	3	1	1	-	1	-

Fonte: IBGE (1975, 1979, 1983).

ferro que liga Curitiba a Paranaguá.

A área da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba é contígua à sede urbana do município de Piraquara, da qual pode ser atingida por estrada municipal sem pavimentação. **(Fig. 8)**

3.2.2.4 Atividades de Recreio e Turismo

Piraquara tem como principal atração turística os Mananciais da Serra, parque florestal com grutas, bosques e piscinas naturais, junto à Área Especial de Interesse Turístico do Marumbi.

Por ser de interesse público (abastecimento de água potável a Curitiba e Região), seu acesso só é permitido mediante autorização fornecida pela SANEPAR. Dista cerca de 40 km de Curitiba pela PR 415.

No município há ainda, o Camping Águas Claras, com acesso pela BR 277.

Além dos parques e bosques municipais de Curitiba, a microrregião engloba parte do Parque Estadual de Campinhos e parte da Área Especial de Interesse Turístico do Marumbi.

A importância da Floresta Estadual do ponto de vista turístico e recreativo, justifica-se principalmente pela proximidade com a Capital e outros centros urbanos carentes de áreas verdes e ainda, pela inexistência de parque ou bosque na zona leste do município de Curitiba.

3.2.3 - **Valores Culturais**

3.2.3.1 História

Toda a região do litoral e dos campos de Curitiba teve sua origem com a entrada de mineradores que procuravam ouro nos sertões da região. As duas principais zonas de penetração dos garimpeiros e pesquisadores de minas, simultâneamente ou com pequeno lapso de tempo, foram as do Vale do Ribeira e do Iguape, compreendendo o Ribeirinha e o Assungui, suas principais nascen

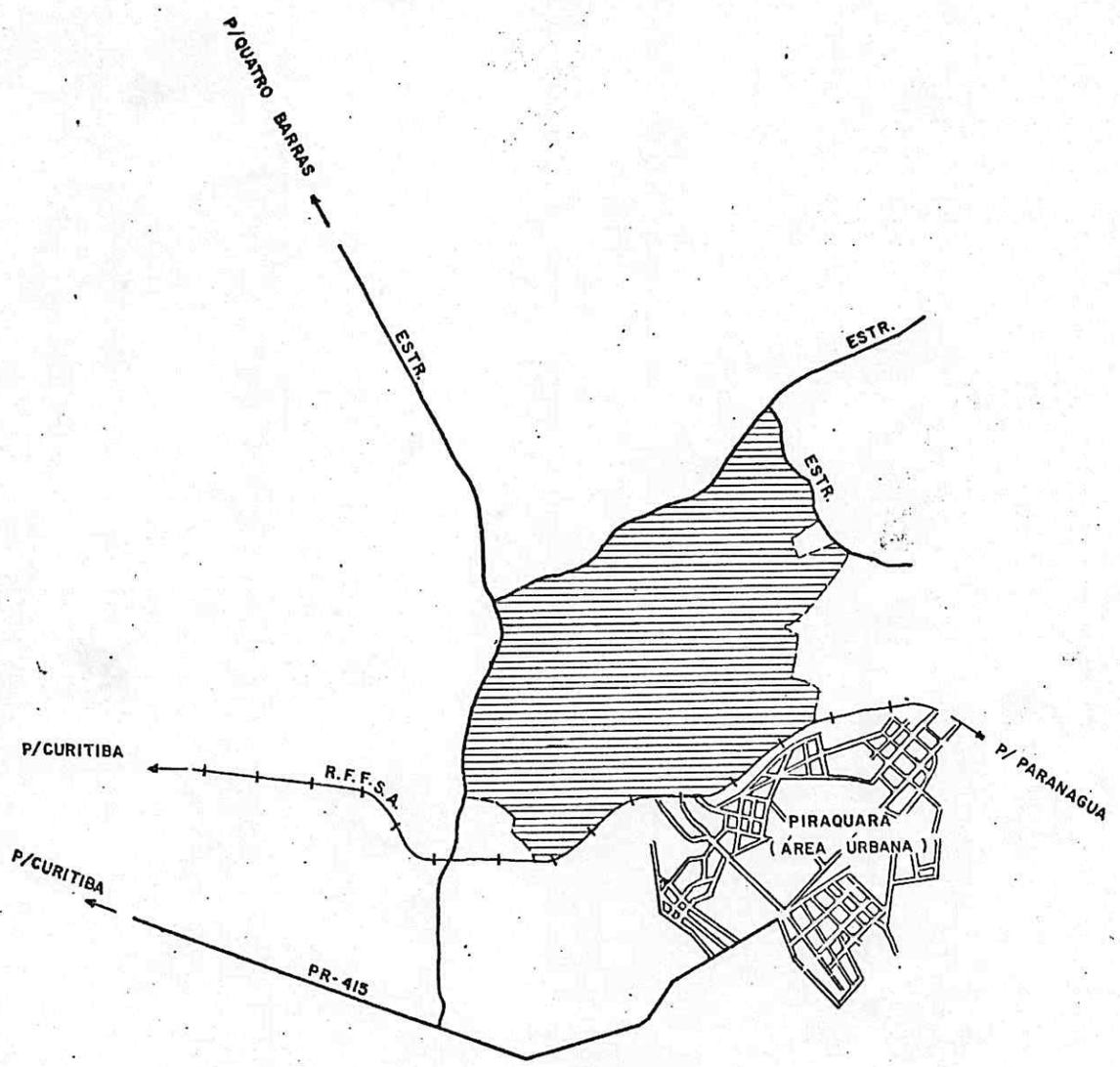


FIG. 08 - Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba e Acesso Rodoviário

Fonte: ITCF

Escala: 1:50.000

tes e as do Nhundiaquara, onde em 1653 já tinham sido assinaladas onze jazidas auríferas.

Os principais mineradores foram: Ébano Pereira (1645-1647), Agostinho de Figueiredo (1670) e D. Rodrigo de Castelo Branco (1679). Em data ignorada o mineiro parnanguara Capitão Manuel Ficanço de Carvalho, acompanhando as lutas pela procura de ouro no planalto curitibano, fundou um sítio, pequeno arraial de mineração, no lugar onde hoje se encontra o município de Piraquara. Ele e outros proprietários de terras da região começaram a formar um povoado que durante muitos anos fez parte do município de São José dos Pinhais.

Em 1731, vendeu aquele sítio ao Capitão Esteves Freire e sogra D. Isabel da Serra, incluindo toda a criação da propriedade.

Foi entretanto, com a chegada dos trilhos da Estrada de Ferro do Paraná, hoje Rede Ferroviária Federal S.A., que essa localidade recebeu seu grande impulso de progresso. A 09 de dezembro de 1885, de acordo com a Lei nº 836, Piraquara foi elevada a Freguesia. Quando Mal. Deodoro da Fonseca proclamou a República, seu nome passou a ser Deodoro, em homenagem aquele vulto histórico.

A 10 de janeiro de 1890 foi a cidade elevada à categoria de Município. Somente em abril de 1929 voltou à sua primitiva denominação: PIRAQUARA que significa PIRA (peixe) e GUARA (comedor).

Somente a 31 de março de 1938 Piraquara recebeu os foros de cidade.

4. ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

4.1 - FATORES BIOFÍSICOS

4.1.1 - **Relevo e Altitude**

A Floresta Estadual apresenta relevo plano a suave ondulado, com altitudes variando entre 882m a.n.m. e 930m a.n.m.. Na porção sul ocorrem as baixas declividades, correspondendo a uma grande extensão de várzeas. Na porção norte o relevo torna-se mais dinâmico, formado principalmente por áreas de vertentes com declividades baixas e alguns trechos com declividades médias. **(Fig. 09)**

4.1.2 - **Geologia**

A área de interesse enquadra-se no Complexo Cristalino, subdivisão litoestratigráfica correspondente ao Pré-Cambriano Indiviso. Ao Complexo Cristalino pertencem as rochas de alto grau metamórfico como os migmatitos heterogêneos que ocorrem no município de Piraquara.

Os migmatitos heterogêneos caracterizam-se pela alternativa e contraste das faixas máficas com os filões félsicos. As faixas máficas mostram espessura maior, individualizando-se em corpos maiores, tais como lentes e intercalações de anfibolitos, quartzitos ou biotita-xistos. Bandas graníticas e pegmáticas foram também observados. (Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Paraná, tomo I, IAPAR, 1984).

A Floresta Estadual está incluída ainda, na Formação Guabirotuba do período Quaternário, que compreende os sedimentos da bacia de Curitiba. Em regra geral, os sedimentos dessa formação não são consolidados, embora por vezes apresentem fraca consolidação por carbonato de cálcio.

Os componentes litológicos mais conspícuos são os argilitos, seguidos em ordem de importância pelos arcósios. A ocorrência de depósitos rudáceos é subsidiária, verificando-se a presença esporádica de depósitos calcíferos impuros (margas).(SALAMUNI, 1969).

4.1.3 - **Solos**

Não há levantamento dos solos ocorrentes na Floresta Estadual, sugerindo-se que o mesmo seja executado a posteriori e incluído no plano definitivo.

4.1.4 - **Hidrografia**

A Floresta Estadual, localizada na bacia hidrográfica do rio Paraná, sub-bacia do rio Iguaçu I, é banhada pelo rio Iraizinho e um afluente e apresenta ainda, quatro nascentes dentro de seus limites **(FIG. 09)**

O rio Iraizinho ocupa uma área de 52,6 km² e tem uma vazão média de 0,86 m³/seg.

Dada a importância dos recursos hídricos existentes na área, parte dos mananciais de abastecimento de um grande contingente populacional, no caso do rio Iraí constata-se o comprometimento de qualidade da água pela descarga de poluentes inclusive no seu afluente Iraizinho, rio que drena a cidade de Piraquara e cujas margens estão sendo ocupadas por loteamentos.

Em função dos limites admissíveis fixados pela legislação vigente, o rio Iraí enquadra-se na classe 2 (Portaria nº 0013, de 15/01/76 - Legislação Básica da SEMA).

A Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR tem atuado na área com a canalização de um córrego ao norte que serve para abastecimento hídrico de áreas próximas e com um projeto, em fase de execução, de uma estação para tratamento de esgotos, a qual futuramente servirá ao município de Piraquara. A referida estação está sendo construída numa área de 36.200 m², na porção leste da Floresta Estadual.

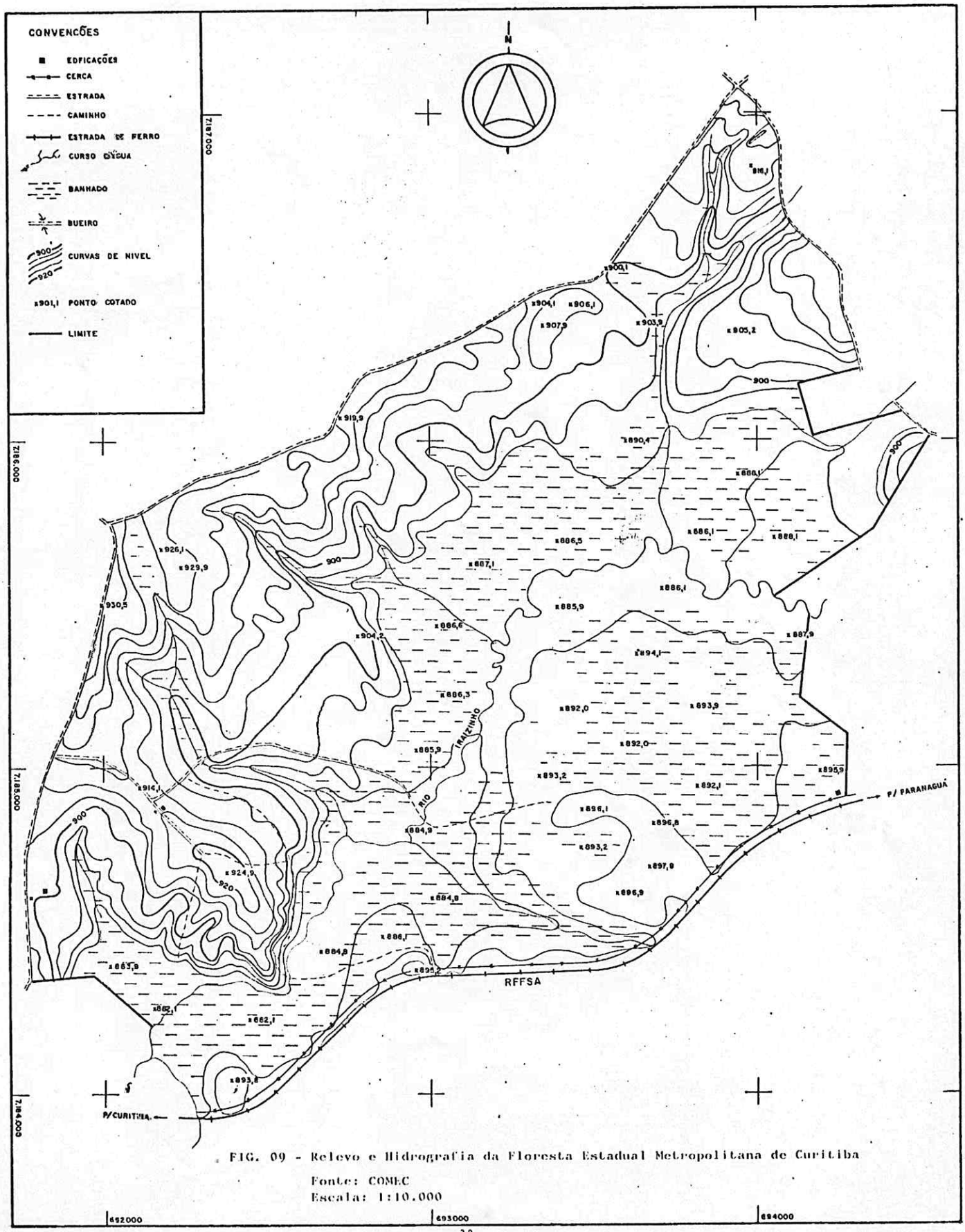


FIG. 09 - Relevo e Hidrografia da Floresta Estadual Metropolitana de Curitiba

Fonte: COMEC
Escala: 1:10.000

4.1.5 - **Clima**

Face a inexistência de posto meteorológico no interior ou nas proximidades da Floresta Estadual, foram utilizados dados meteorológicos coletados em Posto Meteorológico do IAPAR existente no município de Piraquara.

Segundo tais dados, o mês mais quente é fevereiro, com média das máximas de 26,6°C e o mês mais frio é julho, com média das mínimas de 8,2°C, para observações de 1970 a 1985. (FIG. 10).

QUADRO 4 - Médias Mensais das Temperaturas Máximas e Mínimas para o período de 1970/1985 - Piraquara.

TEMPERATURA					
MÊS	MÁX.(°C)	MIN.(°C)	MÊS	MÁX.(°C)	MÍN.(°C)
JAN	25,6	15,8	JUL	19,2	8,2
FEV	26,6	16,6	AGO	20,1	8,9
MAR	25,1	15,7	SET	20,2	10,1
ABR	22,1	12,6	OUT	21,8	11,9
MAI	20,8	10,3	NOV	23,3	13,4
JUN	19,3	8,3	DEZ.	24,9	14,9

Fonte: IAPAR

Quanto à precipitação, dados também obtidos junto ao IAPAR para o período 1970-1985, indicam como o mês mais seco, abril com 74,4mm e, como o mês mais chuvoso, janeiro com 163,0mm. A precipitação média anual (15 anos) fica em 1.361,1mm. (FIG. 11).

4.1.6 - **Vegetação**

Na área da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba, predominam originalmente campos naturais (Savana Gramíneo-lenhosa), campos edáficos (Formações Pioneiras de influência fluvial) e florestas com araucária (Floresta Ombrófila Mista).

Em função da proximidade da região em relação à Serra do Mar, ocorre a interpenetração de duas associações distintas (floresta com araucária/floresta atlântica), definindo áreas de contato ou ECÓTONOS.

Segundo levantamentos realizados por RODERJAN (1987), a cobertura vegetal da Floresta Estadual mantém, na maior parte de sua superfície, a fitofisionomia original da vegetação regional, representada basicamente pelos campos edáficos, por florestas de galeria e por florestas com araucária. O restante da área é ocupado por reflorestamentos de Eucalyptus spp., por formações secundárias nas fases de capoeirinha e capoeirão e por instalações.

Através de fotointerpretação e observações de campo, foi definida a seguinte tipologia vegetal com suas respectivas porcentagens de cobertura **(fig. 12)**

. Vegetação Natural = 54,56%

FL - Floresta com araucária (Floresta Ombrófila Mista montana) - 5,88%

FG - Floresta ciliar (Floresta Ombrófila Mista aluvial) - 14,58%

CE - Campos edáficos (Formações Pioneiras de influência fluvial) - 31,46%

C_1 - Capoeirão - 1,28%

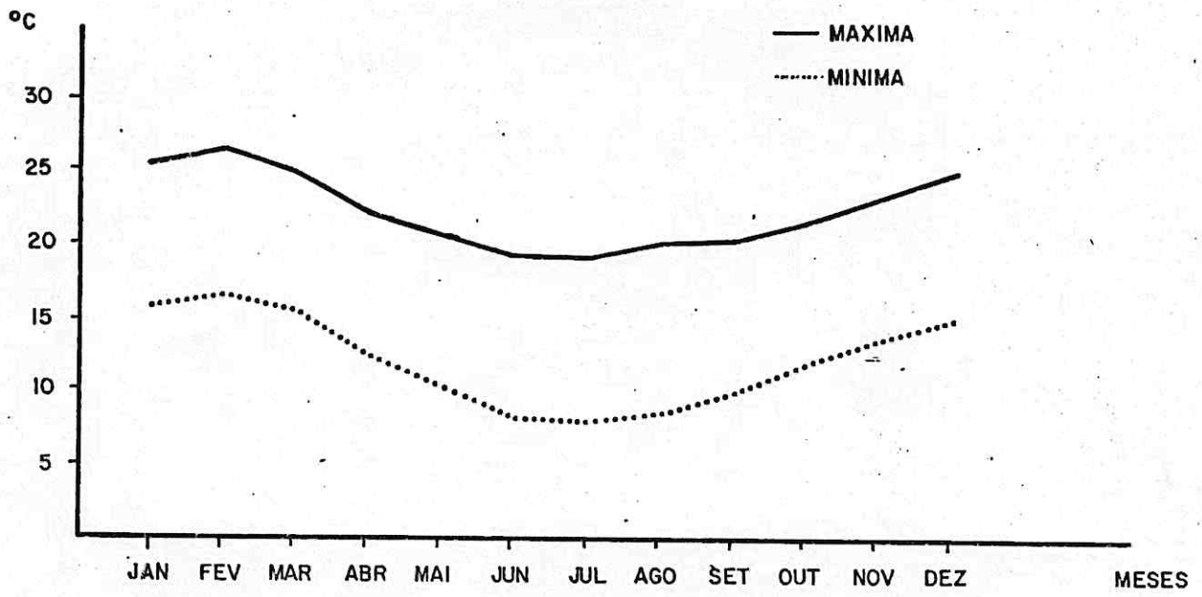


FIG. 10 - Médias mensais das temperaturas máximas e mínimas
Fonte: IAPAR

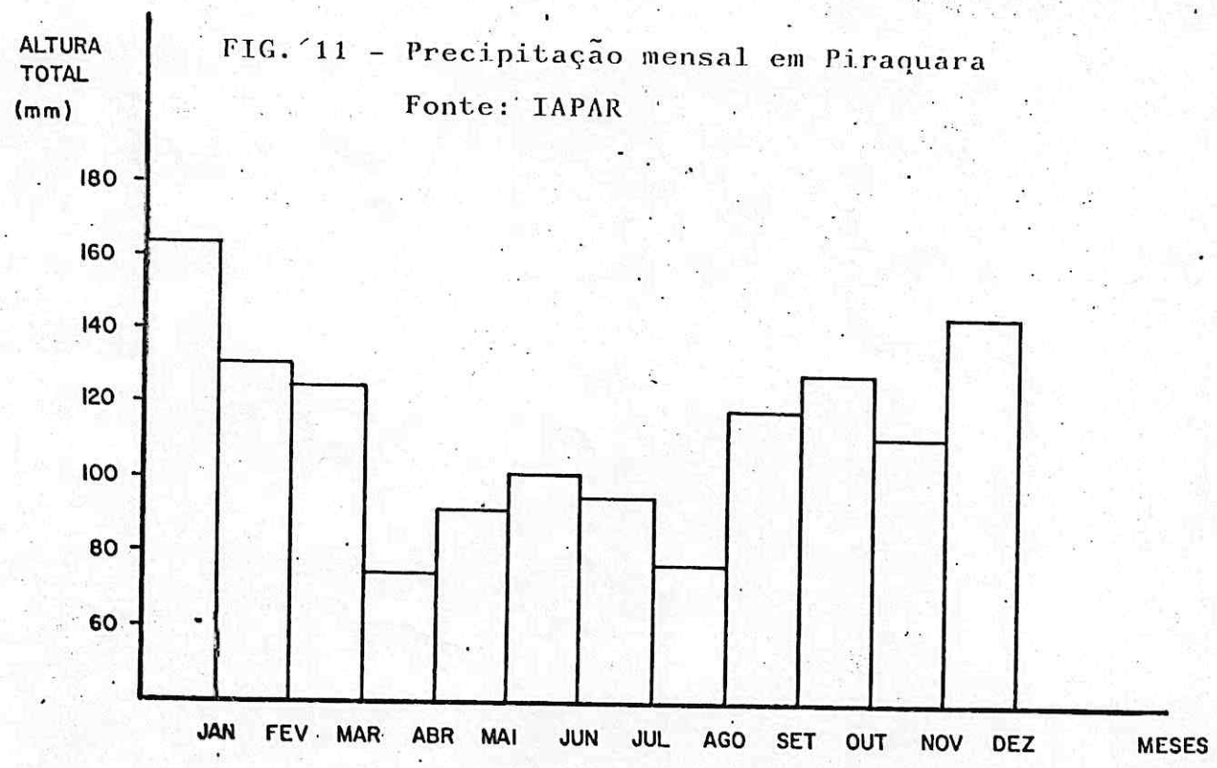


FIG. 11 - Precipitação mensal em Piraquara
Fonte: IAPAR

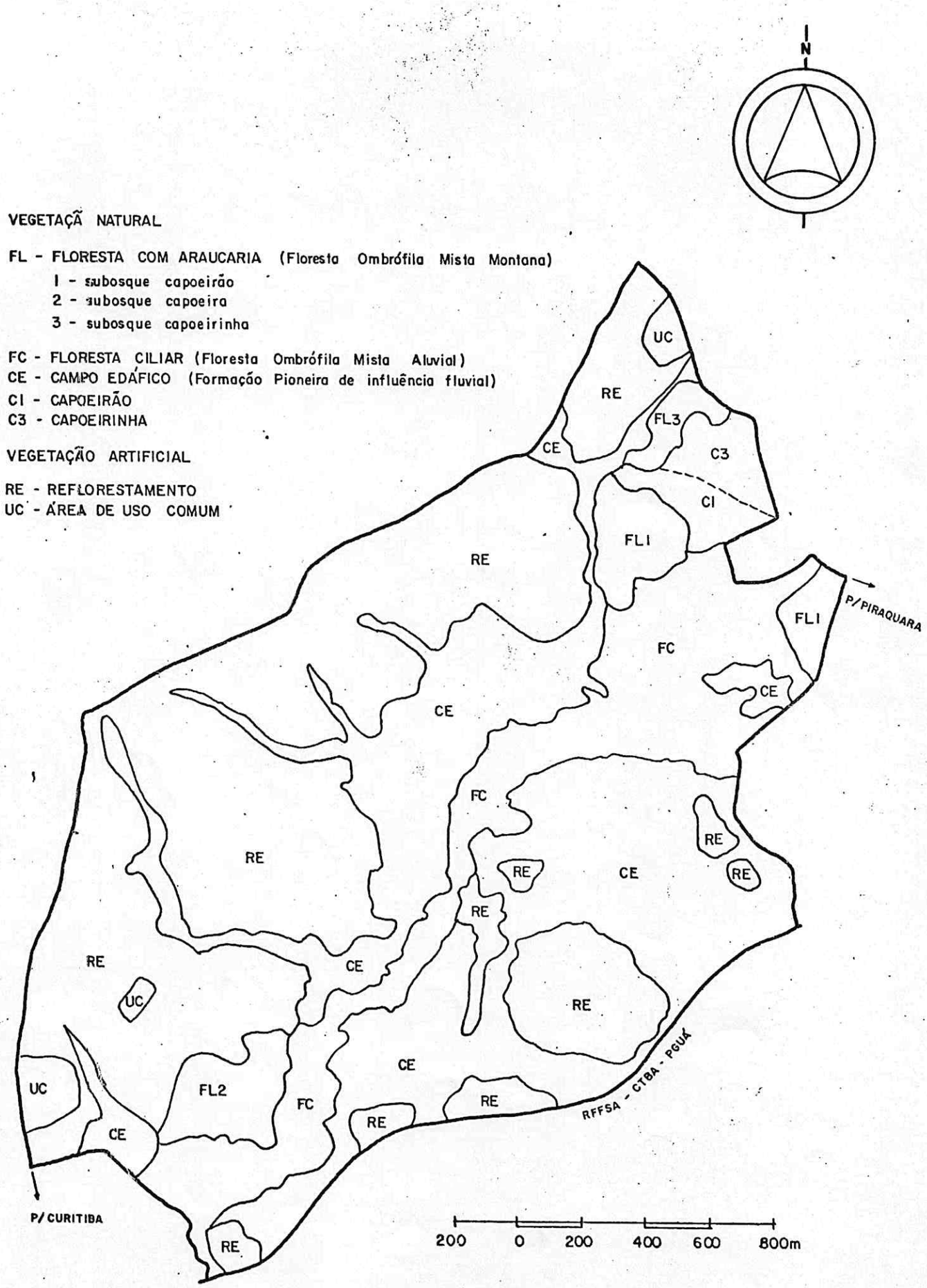
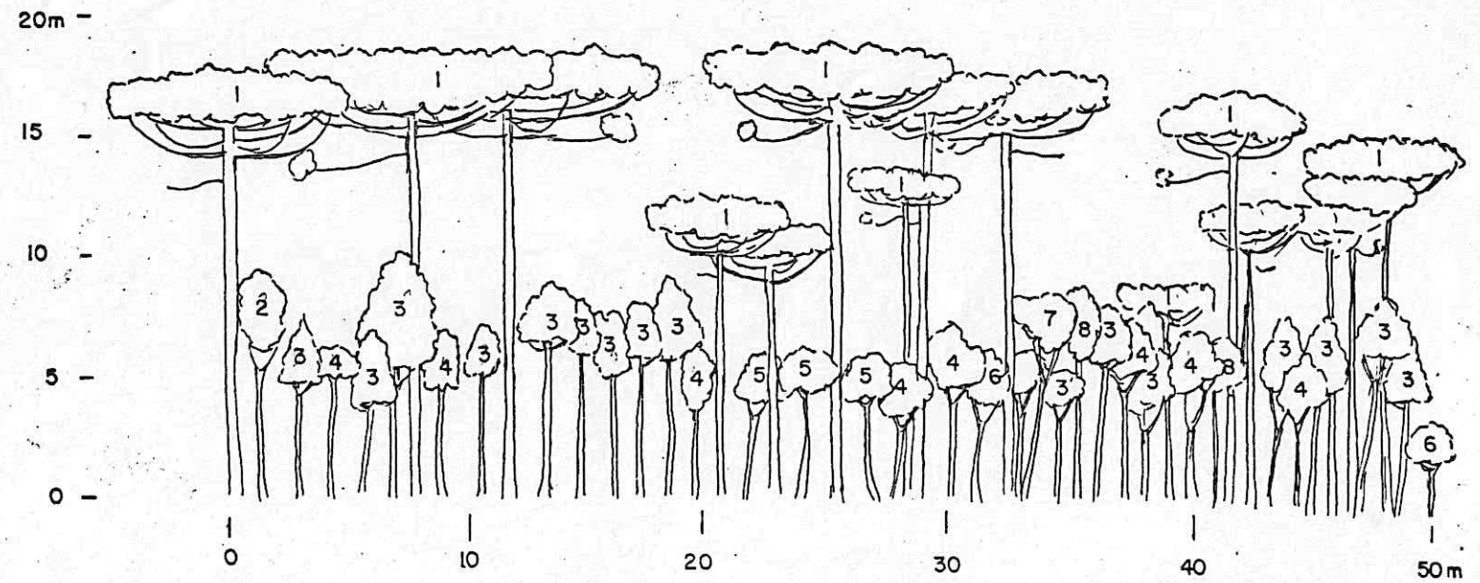


FIG. 12 - Mapa da distribuição dos diferentes tipos de vegetação da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba
Fonte: RODERJAN, 1987

Cód. 10.00.20

FIG. 13 - Perfil esquemático da Floresta de Araucária - sub-bosque capoeirão
Fonte: RODERJAN, 1987

1- Pinheiro
2- Erva-mate
3- Pinho-bravo
4- Cataia
5- Maria-mole
6- Canela-alho
7- Mamica-de-porca
8- Pimenteira
9- Leiteiro



C_3 - Capoeirinha - 1,36%

. Vegetação Artificial = 45,44%

RE - Reflorestamento - 44,03%

Os 1,4% restantes correspondem às áreas de uso comum (UC) e instalações.

A floresta com araucária (FL) encontra-se representada na Floresta Estadual nas elevações suaves, tendo o pinheiro no estrato superior (16-18m de altura), dominando um sub-bosque arbóreo de constituição variável e raramente concorrente.

Supõe-se que os pinheiros hoje dominantes sejam remanescentes de um corte seletivo antigo (não mais que 100 anos), resultado da construção da estrada de ferro ligando Curitiba a Paranaguá (1885) quando viabilizou-se a exportação do pinheiro através daquele porto. Provavelmente o sub-bosque, rico em espécies valiosas como a imbuia, a canela-preta, o sassafrás, o cedro, entre outras, tenha sido totalmente eliminado para fins de pastoreio e abrigo das criações outrora existentes.

O sub-bosque capoeirão (FL_1) da floresta com araucária compõe-se de indivíduos com altura média de 10-12m de altura e diâmetros raramente acima de 30cm, ora dominados pelo pinho bravo, perfazendo até 17% da população, ora por um grupo heterogêneo de folhosas como a canela-alho, a caroba, a cataia, o pessegueiro bravo e a canela-guaicá, entre outras (**Quadro 5** e **figs. 13 e 14**)

No extremo leste da área, um terceiro andar da floresta (dominado) apresenta curiosamente, e de forma abundante, árvores jovens das duas espécies de pinho-bravo; uma é característica dos pinhais (Podocarpus lambertii) e a outra do ambiente atlântico (P. sellowii), o que denota o ECÓTONO.

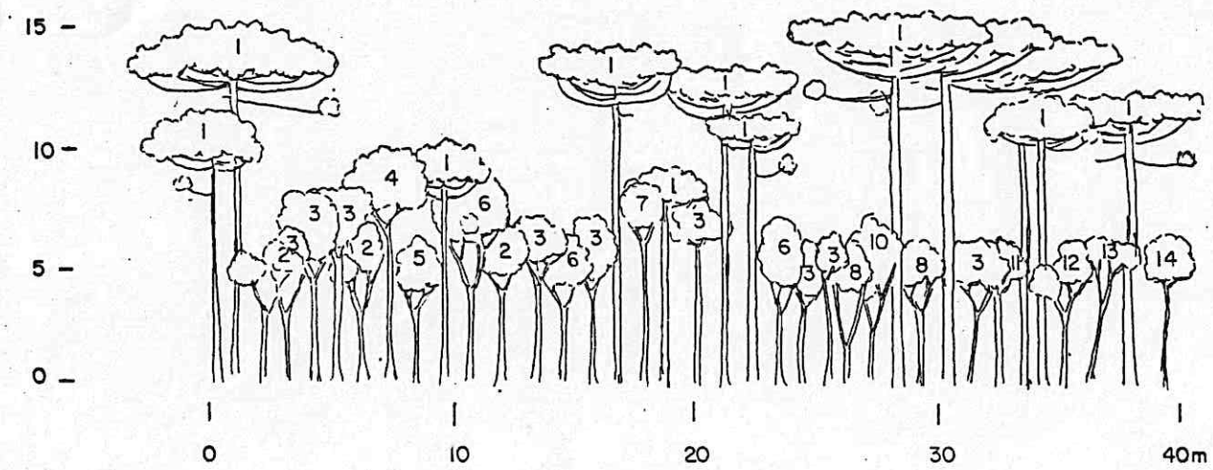
O sub-bosque capoeira (FL_2) ocorre sob pinheiros adultos, remanescentes, distribuídos espaçadamente, na porção sudoeste da área. A altura média é de 5m e predominam espécies heliófilas como a maria-mole, o cambará, o pessegueiro-bravo e a capororoca, dentre as quais detectam-se grupos de quaresmeiras

QUADRO 5 - Abundância, Freqüência, Dominância e Índice de Valor de Importância para as Espécies com DAP ⩾ 10cm ocorrentes no Sub-bosque Capoeirão da Floresta de Araucária

Nº	ESPÉCIE	ABUNDÂNCIA		DOMINÂNCIA		FREQUÊNCIA		
		(Nº/ha	%	m^2/ha	%	ABS.	REL.	%
01	Bugreiro	16	1,8	0,17	0,30	16	2,4	1,50
02	Canela	8	0,9	0,12	0,21	16	2,4	1,17
03	Canela-alho	99	10,9	1,28	2,28	66	9,9	7,70
04	Canela-guaicá	8	0,9	0,50	0,89	16	2,4	1,40
05	Canela-imbuia	8	0,9	0,07	0,12	16	2,4	1,14
06	Canela-lageana	8	0,9	0,29	0,52	16	2,4	1,27
07	Canema	41	4,5	0,52	0,93	33	4,9	3,28
08	Caporoca	8	0,9	0,09	0,16	16	2,4	1,15
09	Caroba	25	2,8	0,25	0,45	33	4,9	2,72
10	Cataia	58	6,4	0,67	1,20	49	7,3	4,97
11	Marmeleiro	16	1,8	0,20	0,36	16	2,4	1,52
12	Erva-mate	8	0,9	0,20	0,36	16	2,4	1,22
13	Guabiroba	8	0,9	0,06	0,11	16	2,4	1,14
14	Guaçatunga	8	0,9	0,10	0,18	16	2,4	1,16
15	Guamirim	8	0,9	0,06	0,11	16	2,4	1,14
16	Leiteiro	25	2,8	0,30	0,54	49	7,3	3,55
17	Mamica-de-porca	16	1,8	0,28	0,50	33	4,9	2,40
18	Maria-mole	25	2,8	0,20	0,36	16	2,4	1,85
19	Pimenteira	41	4,5	0,30	0,54	33	4,9	3,31
20	Pinheiro	298	33,0	46,70	83,40	100	14,9	43,90
21	Pinho-bravo	157	17,3	3,51	6,27	49	7,3	10,29
22	Pixirica	8	0,9	0,07	0,12	16	2,4	1,14
23	Voadeira	8	0,9	0,07	0,12	16	2,4	1,14
TOTAL		905	100,0	56,01	100,0	669	100,0	100,0

FIG. 14 - Perfil esquemático da Floresta com Araucária - sub-bosque dominado pela canela-alho
Fonte: RODERJAN, 1987

1- Pinheiro
2- Marmeleiro
3- Canela-alho
4- Canela-guaiaca
5- Canela- lageana
6- Bugreiro
7- Caporoca
8- Canema
9- Canela
10- Guabiroba
11- Leiteiro
12- Guaçatunga
13- Caroba
14- Pixirica



(Tibouchina sellowiana), outra espécie característica da encosta leste da Serra do Mar.

O estrato herbáceo-arbustivo do sub-bosque capoeira é adensado por gramíneas e compostas (assa-peixe e carqueja) por entre as quais, emergem as uvaranas.

O sub-bosque capoeirinha (FL_3) ocorre em floresta com araucária mais recentemente abandonada, com predominância de espécies características desta fase como vassourinhas, fumo-bravo, capororoca e cafezeiro-bravo.

O rio Iraizinho, dentro dos limites da Floresta Estadual, é margeado integralmente por típica floresta de galeria, que se expande ou se retrai sobre os campos edáficos vizinhos, ambos periodicamente inundáveis em máximas pluviométricas. Nestas condições edáficas e favorecidas quase exclusivamente pelos sedimentos fluviais, ocorre um número limitado de espécies tolerantes ao meio, porém em elevada densidade, formando um dossel baixo (5-8m), denso e homeogêneo.

Embora existam variações quanto ao porte, o branquilho é a espécie mais característica e freqüente, acompanhada da aroeira, do cambará, da embira, da congonha, do pessegueiro-bravo (Prunus myrtifolia) e do bugreiro.

Como espécies eventualmente emergentes, o ipê amarelo, a corticeira-do-banhado, o jerivá e o próprio pinheiro.

Ocupando as áreas mais baixas e planas da Floresta Estadual (31,5% da superfície total), os campos edáficos (CE) ou várzeas exercem importante papel sobre a paisagem regional devido à sua homogeneidade fisionômica e fisiográfica, constituído por um reduzido número de espécies adaptadas às condições edáficas e às inundações periódicas.

Gramíneas dos gêneros Andropogum e Panicum são as espécies mais freqüentes, entremeadas por compostas arbustivas (vassourinhas, assa-peixe), pteridófitas, ciperáceas e melastomatáceas seletivas. Esparsamente são observadas arvoretas isoladas em meio ao campo como a corticeira-do-banhado, o cambará,

a aroeira e o araçá-do-campo.

O capoeirão (C_1) existente na área ocupa aproximadamente 1,4% da superfície, constituído por um bracatingal maduro e, adjacente a este, pelo sub-bosque remanescente após a retirada parcial da bracatinga. Com a abertura do dossel, as espécies dominadas iniciaram desenvolvimento mais intenso, constituindo uma associação heterogênea de espécies, porém muito homogênea quanto ao porte **(fig. 15)**.

A bracatinga, mesmo em fase de declínio (copas parcialmente secas ou quebradas), ainda é a espécie dominante (32,1% do dossel), perdendo em abundância somente para a (maria-mole (25,7% da população). São freqüentes ainda, a canela-alho, a canela-guaicá, o cedrico, a capororoca e outras. O interior do capoeirão é rico em pteridófitas, gramíneas e a amora-selvagem.

Observa-se também, a instalação de espécies arbóreas de ciclo mais duradouro como o miguel-pintado, a pimenteira, a aroeira, o capororocão e o vacum **(Quadro 6)**.

A capoeirinha (C_3), ocupando aproximadamente 1,4% da área, regenerou a partir de uma porção do bracatingal explorado de forma intensiva (corte raso), suscitando a instalação de espécies pioneiras heliófilas como as vassourinhas, o fumo-bravo e a própria bracatinga que, com a abertura total do dossel anterior, ainda encontrou condições de luminosidade adequadas para um novo ciclo, tendendo portanto, a dominar novamente as próximas fases da sucessão arbórea (capoeira e capoeirão). Entre as espécies citadas, ocorrem rebrotas de indivíduos que participavam da situação anterior, notadamente a canela-guaicá, a capororoca, o miguel-pintado, o cedro, a caroba e o cafezeiro-bravo.

Da área total da Floresta Estadual, 44% é ocupado por reflorestamentos de espécies do gênero Eucalyptus, sobre as quais há poucos dados concretos referentes à identidade das espécies e eventuais tratos silviculturais, além do combate a formigas e atividades de prevenção e combate a incêndios que eram executados rotineiramente, conforme informes contidos em relatórios ce-

Cód. 16.00.20

1- Canela-guaicá
2- Maria-mole
3- Bracatinga
4- Congonha
5- Canela-alho
6- Caporoca
7- Mamica-de-porca
8- Canela-lageana
9- Cedreiro

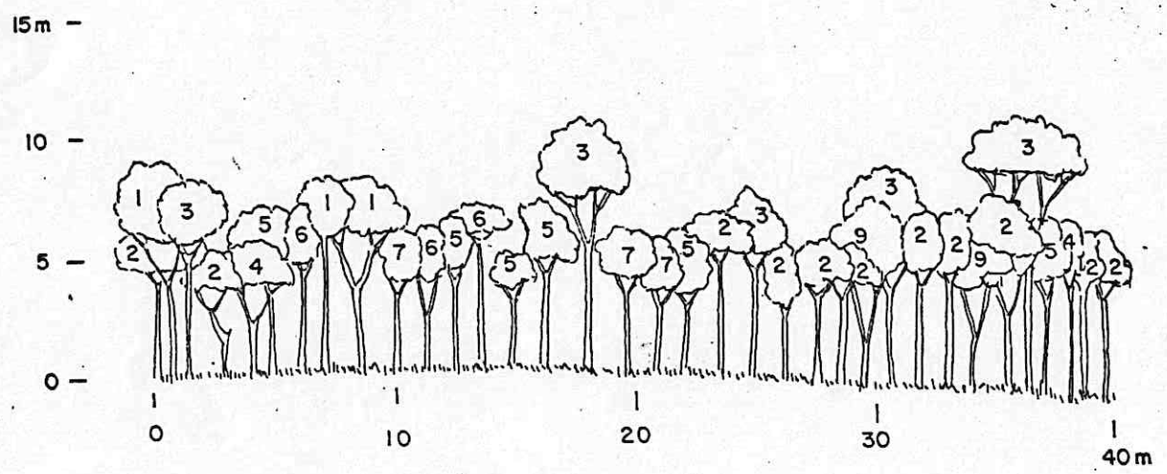


FIG. 15 - Perfil esquemático do capoeirão
Fonte: RODERJAN, 1987

QUADRO 06 - Abundância, freqüência, dominância e índice de valor de importância para as espécies com DAP ≥ 10cm ocorrentes no capoeirão

Nº	ESPÉCIES	ABUNDÂNCIA		DOMINÂNCIA		FREQUÊNCIA		IVI
		Nº/ha	%	m²/ha	%	ABS.	REL.	%
01	Bracatinga	149	19,2	4,30	32,14	100	15,9	22,41
02	Canela-alho	99	12,8	1,16	8,67	66	10,5	10,66
03	Canela-guaicá	66	8,5	2,16	16,14	66	10,5	11,71
04	Canela-lageana	16	2,1	0,13	0,97	33	5,2	2,76
05	Caporoca	66	8,5	0,81	6,05	66	10,5	8,35
06	Cedrico	99	12,8	1,23	9,19	66	10,5	10,83
07	Congonha	16	2,1	0,17	1,27	33	5,2	2,86
08	Mamica-de-porca	49	6,3	0,43	3,21	66	10,5	6,67
09	Maria-mole	199	25,7	2,85	20,56	100	15,9	20,72
10	Uvarana	16	2,1	0,14	1,05	33	5,2	2,78
TOTAL		775	100	13,38	100	629	100	100

didos pela RFFSA.

Embora escassos, os dados disponíveis permitem concluir que o plantio de Eucalyptus provavelmente ocorreu no período compreendido entre as primeiras desapropriações para aquisição da área (1945) até por volta de 1951, visando primordialmente a produção de lenha para suprir as locomotivas. Segundo o Estudo para Aproveitamento Racional dos Hortos Florestais, elaborado pela RFFSA na década de 60, cerca de 60% da área, que à época era 9,0 ha maior, foi reflorestada com várias espécies de Eucalyptus, os quais já se encontravam desgastados por sucessivos cortes, geadas e incêndios, sendo então, extraídos somente varas para escoramento de túneis.

As características morfológicas externas indicam no mínimo três espécies diferentes, possivelmente Eucalyptus viminalis, E. saligna e E. robusta.

Em conseqüência de exploração inadequada ao longo dos anos, o povoamento apresenta-se altamente heterogêneo. Alguns remanescentes porém, apresentam excelente fenótipo, ultrapassando os 25m de altura e 80-100cm de DAP. Os demais, em função de cortes e extração de lenha por parte da população periférica, rebrotaram formando vários fustes, inadequados para uso mais nobre.

Às áreas de uso comum correspondem os locais de antigas instalações, onde ainda são encontradas espécies arbóreas cultivadas como o cupressus, o plátano, a três-marias, o butiá e algumas pereiras.

A relação completa de espécies, encontra-se em anexo.

4.1.7 - **Fauna**

Foram realizados em 1985 levantamento preliminar de avifauna e algumas observações de mastofauna da Floresta Estadual.

Segundo SCHERER, foram encontradas 59 espécies de aves pertencentes a 24 famílias e 4 espécies de mamíferos nas dife-

rentes formações vegetais da área.

Na floresta com araucária foram identificadas 21 espécies de aves, destacando-se a presença de algumas espécies migrantes como o irré (Myiarchus swainsoni), o siriri (Tyranus melancholicus), a guaracaia (Elaenia parvirostris) e o grimpeirinho (Leptastenura setoria), sendo a última, dependente da araucária para sobreviver. Um registro interessante foi a presença de duas espécies de Pachyrramphus, bem como dos tecelões (Cacicus chrysopterus).

O sub-bosque em regeneração propicia a manutenção de espécies terrícolas como o inhambu-guaçu (Crypturellus obsoletus), identificado na área, através de sua vocalização bastante característica.

Na floresta de galeria foram encontradas 28 espécies de aves e vestígios de 2 espécies de mamíferos: um gambá ..... (Didelphis sp.) morto e pegadas de guaximim (Procyon cancrivorus) nos depósitos de aluvião.

Neste ecossistema foram encontrados o acauã (Herpetotheres cacchinnans), um gavião pouco comum no Estado e que depende de um mosaico de vegetação para sobreviver e ainda, o canário-do-campo (Donacospiza albifrons) que é o primeiro registro de campo para o Paraná.

A área dos campos edáficos é naturalmente pobre em diversidade de espécies, tendo sido registradas apenas 10 espécies de aves e 2 de mamíferos.

Todas as espécies de aves são muito comuns e ocorrem também em áreas alteradas. Foi registrada a presença de uma pequena lebre (Silvilagus brasiliensis) e encontrou-se algumas tocas de tatu.

No capoeirão foram identificadas 11 espécies de aves e constatados pequenos caminhos (carreiros) utilizados por animais (talvez pacas, cotias).

Foram realizadas observações no reflorestamento sem subbosque onde identificou-se 11 espécies de aves, encontradas nor

malmente em locais alterados ou artificiais. Eventuais atividades de exploração nesta área não comprometem a proteção destas espécies, pois as mesmas estão habituadas à presença do homem.

Durante caminhada pela Floresta Estadual, da qual participaram 5 técnicos do ITCF, em dezembro de 1987, foi constatada a presença de ofídios do gênero Bothrops. Futuramente deverá ser efetuado levantamento qualitativo e quantitativo de outros grupos animais, sobretudo dos ofídios, tendo em vista, o acesso do público à área, previsto no Programa de Uso Público a partir da implementação do plano de manejo.

A listagem completa das espécies das aves registradas na Floresta Estadual encontra-se em anexo.

4.1.8 - **Análise Paisagística e Ambiental**

A Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba apresenta 4 tipos básicos de paisagens: floresta com araucária (Floresta Ombrófila Mista montana), floresta ciliar (Floresta Ombrófila Mista aluvial), campos edáficos (Formações Pioneiras de influência fluvial) e reflorestamento com Eucalyptus sp.

Além de constituirem paisagem de grande beleza, os campos edáficos são complemento necessário à conservação das florestas de várzea. Estas, por sua vez, embora não apresentem maiores atributos cênicos, encontram-se muito pouco ou nada perturbadas, constituindo valiosa fonte de informações e material genético para a compreensão e efetivação de programas de recuperação de áreas semelhantes degradadas.

A floresta com araucária, importante atributo estético da Floresta Estadual, compõe rico subsídio para a compreensão da auto-ecologia das espécies constituintes de sub-bosque, resultante de exploração no passado.

Em função da extensa área reflorestada com Eucalyptus, da previsão de inventário específico e possivelmente da implantação de manejo em regime sustentado, esta paisagem, embora artificial, poderá ser utilizada nos programas de interpretação,

possibilitando mostrar os objetivos e a importância de florestas implantadas com espécies introduzidas.

4.2 - FATORES SÓCIO-ECONÔMICOS

4.2.1 - **Uso Anterior da Área**

Antes de pertencer ao Governo do Estado do Paraná, a área da atual Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba, como praticamente todas as terras paranaenses, sofreu o extrativismo florestal. A situação atual revela que a área sofreu diversas formas de uso, passando da exploração seletiva da floresta com araucária até o corte raso para implantação de atividades agropecuárias.

Sob o domínio da proprietária anterior (RFFSA), ocorreu reflorestamento de aproximadamente 60% da área (era 9,0 ha maior) com Eucalyptus de no mínimo três espécies diferentes, possivelmente E. viminalis, E. saligna e E. robusta. A idade provável dos povoamentos gira em torno dos 40 anos.

Parte da área de capoeirão foi enriquecida com mudas de araucária no ano de 1987.

4.2.2 - **Uso Atual da Área**

A Floresta Estadual encontra-se sob a guarda do ITCF que conta com dois guarda-parques na área, responsáveis pela fiscalização e manutenção da cerca, constantemente danificada por moradores dos bairros próximos.

À SANEPAR foi cedida uma área da Floresta Estadual com 13.200 m² para construção de Estação para Tratamentos de Esgotos. Eventualmente, funcionários desta Companhia realizam atividades de manutenção no sistema de abastecimento hídrico que envolveu a canalização de um córrego, cortando a Floresta Estadual na porção nordeste.

4.2.3 - **Usos Conflitantes**

Deve ser dedicada especial atenção à atuação da SANEPAR na área, através de empreiteira, visto que a Estação para Tratamento de Esgotos, atualmente em execução, situa-se contígua à floresta de galeria do rio Iraizinho e observa-se intenso revolvimento do solo no local.

Há que se ressaltar a existência de projeto de desvio da PR-145 (contorno sul da Região Metropolitana de Curitiba) que, caso executado, cortaria a Floresta Estadual em toda sua extensão longitudinal, dividindo a área em duas, acarretando graves problemas no que se refere à eficiência do manejo.

4.2.4 - **Patrimônio Instalado** (Benfeitorias)

Há quatro construções em alvenaria semi-destruídas, antigamente ocupadas por funcionários da RFFSA.

Como vias de acesso, a Floresta Estadual conta com uma estrada principal interior com algumas ramificações de menor importância e ainda, com algumas trilhas secundárias.

5. MANEJO E DESENVOLVIMENTO

5.1 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO

Os objetivos de manejo das florestas estaduais devem estar identificadas com os objetivos de manejo de áreas silvestres da mesma categoria, a nível nacional. Coerente com os recursos da área, o manejo deve objetivar a preservação integral da natureza (flora, fauna, geologia, água, etc.), a pesquisa científica e a educação e preservação ambiental, além do aproveitamento racional dos recursos florestais (MILANO, 1983).

Para a Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba, foram identificados os seguintes objetivos básicos de manejo:

a) manejar os recursos madeireiros: manejando a área reflorestada com Eucalyptus através de métodos racionais de utilização e assegurando os processos naturais de obtenção de produtos florestais através de um manejo sustentado;

b) conservar em estado natural uma amostra significativa de floresta de galeria: a do rio Iraizinho assim como de campos edáficos, ambos importantes ecossistemas primitivos praticamente inalterados;

c) proteger para completa recuperação natural a área de floresta com araucárias, explorada seletivamente no passado;

d) proteger espécies da avifauna, raras ou em perigo de extinção, como o acauã (Herpetotheres cacchinnans), o canário-do-campo (Donacospiza albifrons) ou o grimpeirinho (Leptastenura setaria);

e) fomentar atividades de pesquisa científica e moni-

toramento ambiental, configurando como exemplos, estudos sobre a sucessão de espécies em áreas devastadas no passado, sobre a composição florística e ecologia do ecossistema floresta de várzea, sobre dinâmica de populações representativas da avifauna local (espécies migrantes);

f) possibilitar atividades de recreação e educação ambiental, despertando nos visitantes o interesse pela natureza, a capacidade de observação e uma consciência conservacionista;

g) recuperar através de processos naturais, as áreas degradadas (capoeirão e capoeirinha). A recuperação deverá se processar naturalmente ou ser apenas artificialmente agilizada.

5.2 - CONSIDERAÇÕES

5.2.1 - **Fatores Condicionantes**

A análise das características da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba, levaram à definição dos objetivos de manejo, fundamentados nos seguintes fatores condicionantes:

a) a Floresta Estadual apresenta extensa área reflorestada com Eucalyptus;

b) a área é banhada pelo rio Iraizinho, integrante dos atuais mananciais hídricos da Região Metropolitana de Curitiba;

c) ocorrem na Floresta Estadual populações de importantes espécies da avifauna consideradas raras ou em extinção;

d) a Floresta Estadual encontra-se no sub-sistema leste da Região Matropolitana de Curitiba, sujeita à ocupação territorial intensiva e extensiva, acarretando problemas maiores de poluição hídrica, além da proximidade da área aos contrafortes da Serra do

Mar;

e) a Floresta Estadual situa-se em local de fácil acesso, e em microrregião com grande contingente populacional, favorecendo atividades predatórias;

f) o zoneamento e o manejo propostos para a Floresta Estadual, considerados processos dinâmicos, estão sujeitos a alterações.

5.2.2 - **Suposições**

Além dos fatores que condicionaram a definição dos objetivos do manejo, foram consideradas algumas suposições, sem as quais será dificultada a implementação do plano de manejo proposto. As suposições são as seguintes:

a) serão destinados os recursos necessários à implementação do plano;

b) serão recuperadas e readaptadas as instalações necessárias para fins de administração, recepção dos visitantes, atividades de recreação e proteção, previstas.

5.3 - ZONEAMENTO

Para a Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba - Rio Iraizinho foram estabelecidas seis zonas internas, visando promover e normatizar as atividades a serem ou não desenvolvidas em cada uma, a fim de permitir o manejo do todo com o objetivo maior de conservar, bem como de recuperar as características que justifiquem a manutenção da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba **(Fig. nº 16)**

As zonas são as seguintes:

. Zona Primitiva

. Zona de Uso Extensivo

. Zona de Uso Intensivo

. Zona de Recuperação

. Zona de Uso Especial

. Zona de Produção

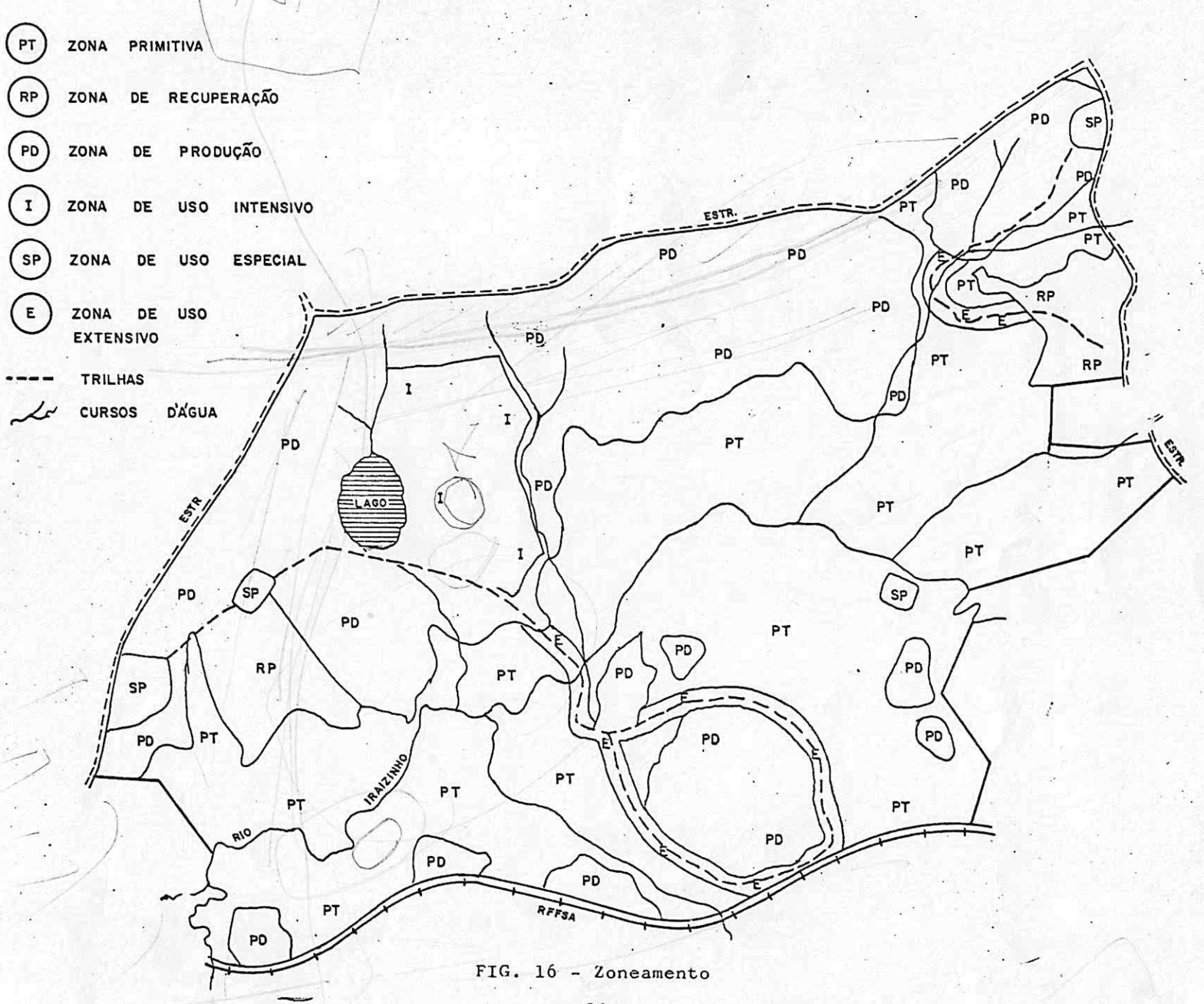


FIG. 16 - Zoneamento

5.3.1 - **Zona Primitiva**

DEFINIÇÃO E OBJETIVOS

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana e pode conter ecossistemas únicos, espécies da flora e fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico, que eventualmente podem tolerar o uso limitado do público.

O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural, podendo-se permitir o uso científico autorizado, e a educação ambiental.

Os objetivos específicos de manejo são:

a) proteger o ecossistema já parcialmente alterado (mata de Araucária) e os quase inalterados (floresta ciliar e campos edáficos), para que através de evolução natural obtenha completa recuperação;

b) proteger espécies da avifauna e da flora, raras, ameaçadas de extinção, interessantes ou importantes dentro dos ecossistemas, tais como o acauã (gavião) Herpetotheres cacchinnans, o canário-do-campo (Donacospiza albifrons), o caneleirinho gên. Pachyrramphus, o tecelão Cacicus chrysopterus, o irré Myiarchus swaisoni, o grimpeirinho Leptastenura setaria. Da flora, a Araucaria angustifolia, Podocarpus lambertii e P. sellowii;

c) possibilitar atividades de pesquisa científica que forneçam informações para o melhor conhecimento dos recursos naturais da Floresta Estadual e subsídios para seu manejo e para a interpretação da natureza.

DESCRIÇÃO

Esta zona ocupa aproximadamente 50% da Floresta Estadual, englobando toda a floresta com Araucária, a floresta de galeria do rio Iraizinho e os campos edáficos.

NORMAS

a) Não será permitido o uso público, à exceção de eventos especiais que venham contribuir para o reconhe-

cimento da importância da Floresta Estadual e da conservação da natureza, autorizados após análise, pelo Departamento de Recursos Naturais Renováveis (DENRE) do ITCF;

b) as atividades científicas deverão ser conduzidas de maneira a não provocar alterações nos ecossistemas e somente serão realizadas mediante autorização prévia do Departamento de Recursos Naturais Renováveis do ITCF;

c) a fiscalização da área deverá ser realizada tanto em sua periferia como no seu interior, pelas trilhas já existentes;

d) não será permitida a introdução de quaisquer espécies exóticas de flora ou fauna e mesmo a reintrodução só poderá ser executada depois de comprovada cientificamente sua necessidade.

5.3.2 - **Zona de Uso Extensivo**

DEFINIÇÃO E OBJETIVO GERAL

Constitui uma zona de transição entre as zonas primitiva e de uso intensivo.

O objetivo geral de manejo é a manutenção do ambiente natural pelo menor impacto possível exercido sobre a zona primitiva.

DESCRIÇÃO

Consiste numa faixa com largura de 10 metros a cada lado, margeando as trilhas compreendidas na zona primitiva.

NORMA

Será possível o acesso público, respeitado o objetivo geral de manejo.

5.3.3 - **Zona de Uso Intensivo**

DEFINIÇÃO E OBJETIVOS

É aquela constituída de áreas naturais ou alteradas pelo homem, devendo conter expedientes que estimulem a educação ambiental. Deve possuir toda a infra-estrutura básica necessária à recepção, estada do visitante e recreação intensiva, harmonizada com o ambiente.

O objetivo geral de manejo é promover uma maior integração entre o homem e a natureza e propiciar lazer mais intensivo, com o mínimo de impacto negativo sobre o ambiente.

Os objetivos específicos são:

a) propiciar a recepção e acomodação do visitante;

b) fornecer ao visitante todas as informações necessárias sobre a Floresta Estadual, tais como: sua importância, possibilidades de recreação e normas de comportamento;

c) promover a educação ambiental paralelamente às atividades recreativas.

DESCRIÇÃO

Esta zona localiza-se a oeste e ao norte da Floresta Estadual. Constitui-se de três áreas: a 1ª composta por uma trilha principal que inicia no interior do reflorestamento de Eucalyptus, cuja trajetória corta floresta de várzea, campo edáfico e contorna um talhão isolado de Eucalyptus. A 2ª, composta por lago artificial e área marginal de reflorestamento, onde serão instalados quiosques, churrasqueiras, sanitários, etc.. A 3ª consiste de uma trilha ao norte, passando por área de reflorestamento, floresta com Araucária e capoeira.

NORMAS

a) A visitação e uso da área pelos visitantes será livre, observadas as normas e diretrizes da Floresta Estadual, sendo permitido o uso de veículos motorizados até os estacionamentos, obedecendo a velocidade máxima de 40 km/h;

b) será restaurado e adaptado um centro de recepção de visitantes;

c) as formas de recreação consistirão basicamente de passeios a pé, piqueniques, observação da vida silvestre, interpretação da natureza e fotografia, não sendo permitidos esportes e competições que não digam respeito direto ao contato e observação da natureza;

d) deverão ser construídas as instalações necessárias à área de lazer, tais como: 4 tomadas de água potável, uma instalação sanitária dupla, 20 quiosques, 10 churrasqueiras duplas para piquenique, 10 lixeiras e play-ground. Será construída também, uma barragem para formação de um lado artificial;

e) todo o lixo das lixeiras deverá ser transportado para fora da área da Floresta Estadual ou para a área de uso especial a ser enterrado;

f) esta zona deverá sofrer constante fiscalização;

g) deverão ser implantados painéis e/ou placas informativas sobre as trilhas de interpretação da natureza contendo dados sobre seu percurso, dificuldades, atrativos e tempo de caminhada;

h) todas as construções necessárias deverão primar pelo uso de material e estilo arquitetônico coerentes com o ambiente natural da Floresta estadual, exceto os já existentes.

5.3.4 - **Zona de Recuperação**

DEFINIÇÃO E OBJETIVOS

Esta zona é constituída de áreas significativamente alteradas pela ação humana. De caráter provisório, esta zona terá sua área, parcial ou totalmente, incorporada a outras zonas, à medida que a recuperação tenha sido alcançada. O processo de recuperação deverá ser o mais natural possível.

O objetivo geral de manejo é a restauração da área, acompanhada de constante monitoramento para acompanhamento das

mudanças que ocorrerem na flora e fauna dessas áreas.

O objetivo específico de manejo é: favorecer o desenvolvimento de pesquisas ecológicas e de monitoramento ambiental sobre a sucessão vegetal e projetos de enriquecimento com erva-mate, araucária e frutíferas nativas.

DESCRIÇÃO

Esta zona abrange duas áreas: uma de capoeira e outra de uso comum, situadas respectivamente, ao norte e sudoeste da Floresta Estadual.

NORMAS

a) Não será permitido o uso público nesta zona;
b) os sistemas de recuperação a serem utilizados, deverão inicialmente serem implantados na forma de experimentação científica, cujos resultados, após analisados fornecerão importantes conclusões para recuperação de outras áreas;
c) esta zona inclui áreas prioritárias para a pesquisa científica, devendo qualquer proposta de estudo ser previamente analisada e aprovada pelo ITCF, através do Departamento de Recursos Naturais Renováveis;
d) a recuperação da área deverá sofrer monitoramento contínuo, pois os dados serão de grande utilidade para os técnicos do ITCF na recuperação de outras áreas.

5.3.5 - **Zona de Uso Especial**

DEFINIÇÃO E OBJETIVOS

É a zona que contém áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Floresta Estadual, abrangendo habitações, depósitos, oficinas e outros. Estas áreas serão controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da Floresta Estadual.

O objetivo geral do manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou efeitos das obras no ambiente natu-

ral da Floresta Estadual.

Os objetivos específicos são:

a) centralizar as atividades de administração e serviços da Floresta Estadual, visando sua otimização funcional;

b) concentrar em dois pontos estratégicos, as instalações de administração, produção, serviços, habitação, vigilância, pesquisa científica e recepção, que deverão existir na Florestal Estadual;

c) viabilizar as instalações necessárias ao serviço de segurança da Floresta Estadual (um posto da Polícia Florestal);

d) possibilitar o desenvolvimento de atividades de divulgação, visitação e educação ambiental.

DESCRIÇÃO

Esta zona abrange três áreas, sendo:

. duas com finalidade de administração da Floresta Estadual, localizadas estrategicamente ao norte e a sudoeste;

. uma a leste que, embora não tenha finalidade de servir especificamente à Floresta Estadual, foi considerada de uso especial por ter sido cedida à SANEPAR para instalação de uma Estação de Tratamento de Esgotos.

NORMAS

a) Não será permitida a visitação pública à exceção de técnicos ou pesquisadores, mediante autorização prévia do Escritório Regional de Curitiba;

b) deverão ser restauradas as atuais instalações que futuramente abrigarão o Posto da Polícia Florestal, administração da Floresta Estadual e habitação de guarda-parques;

c) a presença de animais domésticos, proibida nas demais áreas da Floresta Estadual, poderá aqui, eventualmente ser permi-

tida, desde que comprovada a necessidade e quando mantidos sob regime de controle especial (estábulos ou cercados especiais);

d) o lixo gerado nesta zona, juntamente com o das zonas de uso intensivo e extensivo, deverá ser removido da Floresta Estadual (se possível) ou enterrado em local apropriado, nesta zona;

e) os esgotos das instalações sanitárias deverão ter destino tal que não ocasione qualquer tipo de poluição ambiental, principalmente das correntes hídricas;

f) os funcionários e seus dependentes não poderão utilizar os recursos naturais desta zona em benefício próprio. Eventualmente, se autorizado pelo Escritório Regional de Curitiba, os funcionários poderão utilizar restos de desbaste e exploração dos povoamentos de Eucalyptus como lenha.

5.3.6 - **Zona de Produção**

DEFINIÇÃO E OBJETIVOS

Esta zona consiste basicamente de áreas reflorestadas, cujo objetivo geral de manejo é a exploração florestal em regime sustentado. Pode permitir algumas atividades educacionais, recreativas e alternativas (apicultura, produção de sementes) de acordo com os recursos e regime de exploração da área.

São objetivos específicos de manejo:

a) possibilitar a exploração florestal sob regime de manejo sustentado;

b) identificar e selecionar árvores matrizes para produção de sementes;

c) possibilitar condições para estabelecimento de apicultura dentro desta área.

DESCRIÇÃO

Esta zona abrange uma área expressiva de reflorestamento de Eucalyptus, com aproximadamente 40% da área total e si-

tua-se predominantemente a oeste e noroeste da Floresta Estadual, ocorrendo também, alguns talhões esparsos à margem direita do rio Iraizinho, setor leste e sudeste.

NORMAS

a) Os produtos florestais oriundos desta zona deverão ser comercializados ou utilizados em benefício da Floresta Estadual;
b) os recursos financeiros gerados da comercialização dos produtos florestais, deverão ser aplicados em benefício da Floresta Estadual;
c) as áreas destinadas à apicultura serão dois talhões isolados, localizados ao sul da Floresta Estadual (**fig. nº 16**) nas áreas de recuperação (capoeiras) e na floresta com Araucária (FL_2);
d) esta zona deverá sofrer fiscalização constante;
e) a visitação pública será permitida, porém em caráter restrito e expressamente proibida quando da exploração;
f) as áreas contempladas nesta zona deverão sofrer monitoramento por parte de técnico do ITCF, para fins de pesquisa, cujos resultados poderão ser divulgados e utilizados em experimentos similares;
g) deverá ser executado um inventário florestal para implantação de manejo sustentado, adequado às condições hoje existentes, com a substituição das árvores de má qualidade; obedecendo-se critérios técnicos.

5.4 - DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA

A capacidade de carga, um conceito subjetivo, pode ser entendida como a quantidade de uso a que pode ser submetida uma área, em um tempo específico e a um certo nível, sem causar prejuízos nem ao ambiente e nem à experiência do visitante (LIME & STANKEY, 1971).

A capacidade de carga não pode ser apresentada em termos de valor absoluto, pois depende de fatores como: objetivos

de manejo, atitudes, valores e expectativas do visitante, tipos de atividades possíveis, facilidades cedidas pela Floresta Estadual aos visitantes e capacidade de resistência dos recursos das áreas para suportar os usos a que foram destinados.

Os objetivos da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba são a preservação da natureza, a pesquisa científica, a recreação, a educação ambiental e a exploração florestal. Assim, a capacidade de carga, voltada para as ações recreativas, deverá considerar sobretudo os outros objetivos propostos e portanto, condicionará a uma baixa taxa de uso recreativo.

É ainda considerável que há falta de informações sobre os efeitos dos usos recreativos, considerada a variedade possível de usos sobre os ecossistemas locais e também as atitudes dos visitantes futuros. Recomenda-se então, uma baixa taxa de uso para, estudando suas conseqüências, tomar no futuro uma decisão final.

Assim, estabeleceu-se inicialmente, de forma aleatória, que o centro de visitantes terá capacidade inicial para 30 (trinta) pessoas; que as trilhas de interpretação da natureza não deverão suportar inicialmente visitas de grupos com mais de 30 (trinta) pessoas; que serão cinco os locais de piqueniques, cada um com quatro unidades básicas; que serão construídos dois estacionamentos, sendo um junto à área de recreação e outro junto à sede administrativa ao norte da Floresta Estadual.

5.5 - PROGRAMAS DE MANEJO

Os programas de manejo definidos para a Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba são três: Programa de Manejo do Meio Ambiente, Programa de Uso Público e Programa de Administração. Assim como o zoneamento, a divisão do plano em programas, e destes em projetos, viabiliza a implementação do manejo e descentraliza as tomadas de decisões.

5.5.1 - **Programa de Manejo do Meio Ambiente**

5.5.1.1 Sub-Programa de Investigação

OBJETIVO: aprofundar os conhecimentos sobre os recursos naturais da área, visando otimizar o manejo da Floresta Estadual.

ATIVIDADES

a) Promover convênios com Universidades e outras instituições de pesquisa para a condução de estudos sobre os recursos naturais da Floresta Estadual;
b) elaborar levantamento básico de fauna, especialmente do grupo dos ofídios, quantificando-o dentro de cada ecossistema;
c) publicar folders com informações básicas a respeito da Floresta Estadual, ressaltando a importância de sua preservação no contexto regional e estadual.

NORMAS

a) As pesquisas a serem realizadas deverão ter a autorização do Departamento de Recursos Naturais Renováveis do ITCF;
b) serão prioritárias as pesquisas que forneçam subsídios ao manejo da área;
c) cópias de todas as pesquisas e publicações sobre a Floresta Estadual deverão ser arquivadas no Departamento de Recursos Naturais Renováveis do ITCF e na sede da Floresta Estadual;
d) quando apropriado, algumas pesquisas poderão ser facilitadas para execução por estudantes universitários de pós-graduação;
e) será mantido no Departamento de Recursos Naturais Renováveis do ITCF, bem como na sede da Floresta Estadual, um registro das pesquisas realizadas, em andamento e propostas;
f) o ITCF, através do Departamento de Recursos Natu-

rais Renováveis, fornecerá aos pesquisadores os possíveis dados já disponíveis relativos à pesquisa proposta.

5.5.1.2 Sub-Programa de Manejo da Zona de Produção

OBJETIVO: manter em regime de rendimento sustentado, o reflorestamento de Eucalyptus existente.

ATIVIDADES

a) Executar o inventário florestal de toda a área reflorestada;
b) elaborar plano de corte condizente com os critérios de manejo sustentado;
c) monitorar a área de reflorestamento após o plantio, conforme recomendações técnicas.

NORMAS

a) O inventário florestal, o plano de corte e o manejo silvicultural das áreas reflorestadas deverão ser executados pelo Escritório Regional de Curitiba do ITCF;
b) os dados de inventário e os oriundos de monitoramento deverão ser arquivados no Escritório Regional de Curitiba do ITCF.

5.5.1.3 Sub-Programa de Manejo dos Recursos

OBJETIVOS

a) Manter as características primitivas da mata de várzea, dos campos edáficos e da floresta com Araucárias;
b) permitir a recuperação natural completa da floresta com Araucária, já explorada seletivamente;
c) recuperar as áreas com vegetação alterada pelo homem e facilitar a manutenção e/ou regeneração das populações faunísticas locais.

ATIVIDADES

a) As atividades de manejo, para que sejam atingidos os objetivos "a" e "b" se restringirão à proteção, discutidas em sub-programa apropriado;

b) na zona de recuperação serão desenvolvidas as atividades silviculturais adequadas a uma recuperação o mais natural possível (enriquecimento com espécies nativas, por exemplo, araucária, erva-mate).

NORMAS

a) Somente espécies locais serão usadas na recuperação das áreas alteradas;

b) nos tratamentos paisagísticos poderão ser usadas algumas espécies exóticas.

5.5.1.4 Sub-Programa de Monitoramento

OBJETIVOS

a) Avaliar periodicamente as condições dos recursos naturais da Floresta Estadual;

b) conhecer as condições edafoclimáticas e hídricas da Floresta Estadual;

c) conhecer o público visitante quanto às características etárias, culturais, sociais e econômicas, bem como o conceito que o mesmo tem da área.

ATIVIDADES

a) Elaborar fichas adequadas e manter registro estatístico de fenômenos naturais que ocorrem na Floresta Estadual como por exemplo, dados fisiológicos, atividades estacionais da fauna, tais como: migração, nidificação, piracema, etc., inter-relações flora-fauna e outras;

b) elaborar fichas adequadas e manter registro estatístico dos visitantes, seus interesses, ações predatórias, tipo de visita, etc.;

c) manter registro fotográfico de locais de interesse.

NORMAS

De uma maneira geral, as normas para o monitoramento serão aproximadamente as mesmas indicadas no Sub-Programa de Investigação, podendo-se eventualmente, promover a fusão destes dois sub-programas.

5.5.2 - **Programa de Uso Público**

Sub-Programa de Recreação, Interpretação e Educação

OBJETIVOS

a) Proporcionar oportunidades recreativas aos visitantes, compatíveis com os objetivos e recursos da Floresta Estadual, tais como: piqueniques, caminhadas, fotografias, observação da vida silvestre, etc;
b) viabilizar melhor manutenção e sinalização das estradas que levam à Floresta Estadual;
c) levar o visitante a compreender e a prezar os recursos naturais, bem como entender as conseqüências da ação humana sobre estes, de maneira que a experiência seja válida e aprazível;
d) favorecer professores e estudantes a efetuarem estudos e observações;
e) levar ao conhecimento do visitante a importância econômica de um reflorestamento.

ATIVIDADES

a) Adaptar uma das instalações já existentes para centro de visitantes e outra para administração e Posto da Polícia Florestal;
b) elaborar um plano de interpretação para a Floresta Estadual, fundamentalmente o roteiro e instalações das trilhas de interpretação da natureza;
c) elaborar programas de audio-visuais;
d) divulgar a disponibilidade da Floresta Estadual para

observações práticas de estudantes e professores;

e) construir unidades de quiosques com mesas, bancos, churrasqueiras e lixeiras junto ao futuro lago.

NORMAS

a) As placas de sinalização ou interpretação deverão ser em material natural e estilo compatível com a paisagem e de fácil visualização;

b) no local para piqueniques deverão existir o máximo 20 (vinte) quiosques, 10 churrasqueiras duplas, 10 (dez) lixeiras, 4 (quatro) pontos de água potável, 1 (uma) instalação sanitária dupla e play-ground;

c) não será permitida a coleta de lenha para uso nas churrasqueiras;

d) não deverão ser abertas novas trilhas. Apenas utilizar as já existentes, tanto para acesso como para interpretação;

e) o centro de visitantes terá capacidade máxima para trinta pessoas e contará de recepção, sala de projeções, sala de administração, sanitário duplo, água e luz;

f) as visitas de grupos de estudantes para observações práticas que possam incluir área fora das zonas de uso intensivo ou extensivo só poderão ser autorizados pela Diretoria do Departamento de Recursos Naturais Renováveis.

5.5.3 - **Programa de Operações**

5.5.3.1 Sub-Programa de Proteção

OBJETIVOS

a) Proteger os recursos naturais e as instalações físicas da Floresta Estadual;

b) proporcionar segurança aos visitantes.

ATIVIDADES

a) Estabelecer convênio com o Batalhão da Polícia Florestal para estabelecimento de um posto policial na Floresta Estadual;
b) realizar patrulhas de vigilância nas divisas da Floresta Estadual;
c) manter limpas as linhas de divisa da Floresta Estadual, construindo inclusive, os aceiros que se fizerem necessários, principalmente na Zona de Produção;
d) adaptar os alojamentos necessários à Polícia Florestal, bem como providenciar os equipamentos necessários;
e) nos períodos de maior visitação, manter constante vigilância e orientação dos visitantes quanto às atividades permitidas, bem como com relação a locais perigosos e riscos de incêndio;
f) em todos os possíveis acessos e pontos estratégicos da Floresta Estadual, colocar placas com o nome da Floresta Estadual e proibindo a caça e a pesca em seus limites;
g) identificar possíveis pontos problemáticos de divisas e encaminhar soluções neste sentido.

NORMAS

a) A caça e a pesca são proibidas a qualquer pessoa e de qualquer forma, dentro dos limites da Floresta Estadual;
b) a apreensão de animais com fins de pesquisa científica só será autorizada pela Diretoria do Departamento de Recursos Naturais Renováveis;
c) é proibida a entrada na Floresta Estadual com animais domésticos, exceto, se comprovada sua necessidade, a manutenção de cavalos usados nas patrulhas. Neste caso, serão mantidos na zona de uso especial.

5.5.3.2 Sub-Programa de Manutenção

OBJETIVO: preservar as instalações e equipamentos da Floresta Estadual, mantendo-os em condições de funcionalidade e limpeza.

ATIVIDADES

a) Cumprir todas as tarefas de rotina necessárias ao bom funcionamento da Floresta Estadual, tais como: manutenção das instalações, equipamentos e veículos existentes;
b) manter os aceiros, caminhos, trilhas e área de piquenique limpos e conservados;
c) manter as cercas;
d) construir e manter pequena marcenaria para confecção e/ou reparos de placas, bancos, quiosques, etc.;
e) coletar periodicamente o lixo, dando ao mesmo um destino adequado.

NORMAS

a) Todas as atividades deverão ser executadas por funcionários do ITCF, supervisionados pelo diretor da Floresta Estadual;
b) se o lixo coletado na Floresta Estadual for enterrado, deverá ser na zona de uso especial, em depósitos com diâmetro máximo de 2 metros e profundidade de 3 metros;
c) o Escritório Regional de Curitiba fornecerá, quando necessário, o material para limpeza, pintura ou peças de reposição.

5.5.3.3 Sub-Programa de Administração

OBJETIVOS

a) Dotar a Floresta Estadual com pessoal capacitado, equipamentos e instalações necessárias ao cumprimento dos programas de manejo;
b) implementar o plano de manejo da Floresta Estadual conforme estabelecido e centralizar as informações para possíveis reformulações do mesmo;
c) estabelecer na Floresta Estadual a ação gerencial do ITCF sobre os recursos naturais locais.

ATIVIDADES

a) Designar o Diretor da Floresta Estadual e todo corpo funcional necessário à implementação do Plano de

Manejo;

b) estabelecer as prioridades de serviços e/ou ações por parte do ITCF para a contratação de serviços especializados necessários à implementação do plano;

c) estabelecer as prioridades de equipamentos e/ou materiais necessários por parte do ITCF para implementação do plano;

d) decidir a tomada de medidas urgentes.

NORMAS

a) O Diretor da Floresta Estadual será um técnico de nível superior do quadro de funcionários do ITCF, com comprovado conhecimento de Manejo de Áreas Silvestres;

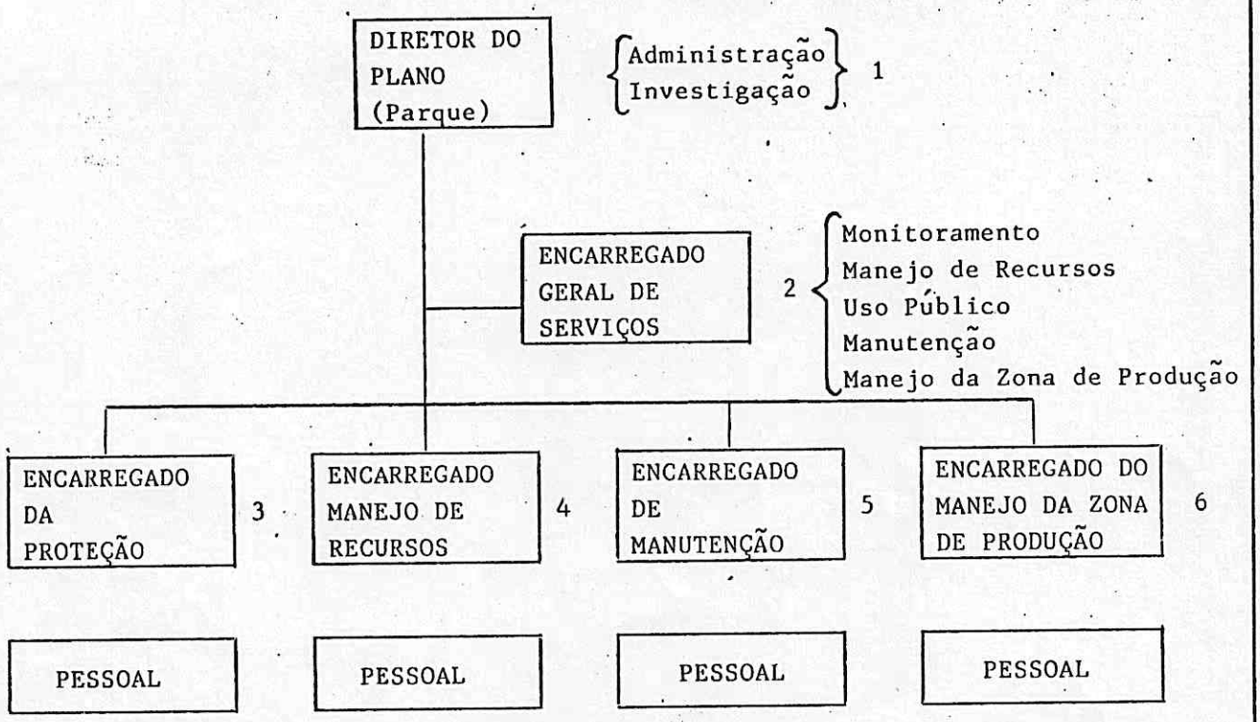
b) a Floresta Estadual deverá contar com um encarregado geral de serviços, cuja formação será de técnico nível médio com conhecimentos na área de Manejo de Áreas Silvestres;

c) todas as residências necessárias deverão ser restauradas na zona de uso especial;

d) todos os funcionários da Floresta Estadual deverão receber cursos de treinamento;

e) o organograma sugerido para a Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba é o seguinte: (Quadro 07)

QUADRO 7 - Organograma funcional da Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba

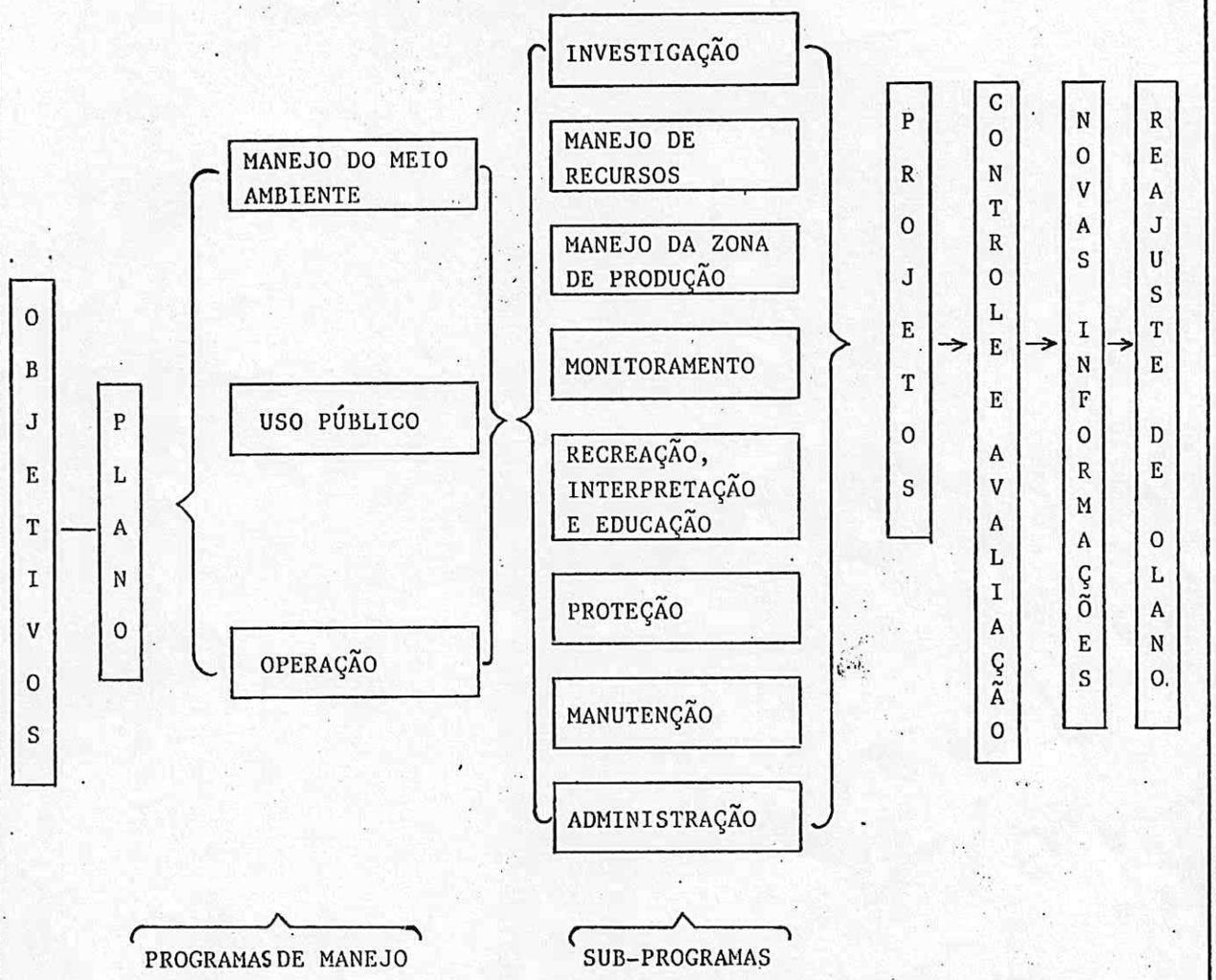


1) O Diretor da Floresta Estadual responsável por todo o Plano de Manejo, fica encarregado de todos os aspectos administrativos do Parque e Sub-Programa de Investigação.

2) O encarregado geral de serviços, na ausência do Diretor, administrará a Floresta Estadual e será, sob a supervisão deste, responsável pelo acompanhamento dos sub-programas de Monitoramento, Manejo de Recursos, Uso Público, Manutenção e Manejo da Zona de Produção.

3) Os encarregados da proteção da Floresta Estadual serão o comandante local do posto da Polícia Florestal (P.M.PR) e os guarda-parques, que traçarão com o Diretor do Parque a estratégia de proteção.

QUADRO 8 - Esquema básico do Plano de Ação para a implementação do Plano de Manejo*



PROJETOS - A elaboração e execução de projetos específicos dentro de cada sub-programa constitui-se na metodização das atividades necessárias à implementação do plano, facilitando no todo a sua execução, controle e posterior avaliação.

CONTROLE - Objetiva os mecanismos necessários ao real acompanhamento dos prazos e metas estabelecidas para o desenvolvimento de cada projeto, sub-programa e programa.

AVALIAÇÃO - Objetiva analisar cada projeto no contexto do sub-programa e/ou programa e este no contexto do plano, possibilitando avaliar o processo de execução e obter novas informações que poderão ou não, alterar a proposta original, realizando-se, caso necessário, um reajuste do Plano de Manejo.

* MILLER (1973), MILANO (1983.

Por tratar-se de Floresta Estadual, foi incluído o sub-programa Manejo da Zona de Produção, tendo em vista a necessidade de adaptação para o esquema básico do plano de ação constante na literatura especializada.

6. CRONOGRAMA FÍSICO

Como cada atividade prevista nos programas e/ou sub-programas de manejo tem uma importância cronológica relativa, o Plano de Manejo no seu todo determina a existência de uma escala de prioridade para execução.

Fica estabelecida, de acordo com a necessidade e urgência das ações propostas, uma escala de prioridades de I a III, previstas para execução em um prazo máximo de 3 anos, determinando-se que a divulgação e abertura da Floresta Estadual para visitação pública só será efetivada quando executadas no mínimo todas as obras incluídas até o gru de prioridade II.

PRIORIDADE I

a) Identificação e solução de possíveis problemas de divisas;
b) reforma das instalações e equipamentos necessários ao sub-programa de proteção (conforme entendimentos com a Polícia Florestal);
c) recuperação de construção para recepção de visitantes e instalação de equipamentos e acessórios necessários;
d) represamento de córrego para formação de lago artificial;
e) instalação da área para piqueniques;
f) construção das áreas de estacionamento.

PRIORIDADE II

a) Construção dos dois portões de entrada;
b) colocação nas trilhas de interpretação da natureza, de todos os equipamentos necessários (placas, bancos, etc.);
c) recuperação geral da paisagem na zona de uso intensivo;
d) sinalização geral da Floresta Estadual nas zonas de uso intensivo e extensivo;

e) recuperação da estrada de acesso à zona de uso intensivo, com a construção de sistema de escoamento de águas pluviais;

f) execução de inventário florestal do reflorestamento de Eucalyptus;

g) construção de pequena marcenaria.

PRIORIDADE III

a) Implantação dos serviços de manutenção de forma ininterrupta (aquisição de material e equipamentos necessários);

b) execução inicial da exploração comercial do reflorestamento;

c) implantação dos projetos silviculturais de recuperação.

A N E X O S

ANEXO 1

RELAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS COLETADAS E OBSERVADAS NA FLORESTA ESTADUAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

ANEXO 1 - Relação das Espécies Vegetais coletadas e observadas na Floresta Estadual da Região Metropolitana de Curitiba - Piraquara - PR

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	HÁBITO	OCORRÊNCIA	ESTRATO
AÇOITA-CAVALO	Luehea divaricata	Tiliacea	AV	FL1, FC	CD
ALFENEIRO	Ligustrum sp.	Oleaceae	AV	FC	DO
ARAÇÁ	Psidium catteianum	Myrtaceae	AV	FC	CD
ARAÇAZINHO	Psidium sp.	Myrtaceae	AB	CE	-
ARITICUM	Annona sp.	Annonaceae	AV	FL1	DN
AROEIRA	Schinus terebinthifolius	Anacardiaceae	AV	FL1/2/3, FC, C1,C3, CE	DN, CD
ASSA-PEIXE	Vernonia sp.	Compositae	AB	CE, RE	HA
AVENCA	Adiantum sp.	Polydiaceae	EV	FC	HA
BAGA-DE-POMBA	Duranta vestita	Verbenaceae	AV	FL1, C1/3	DN
BRACATINGA	Mimosa scabrella	Leguminosae-Mim.	AV	C1/3	DO
BRANQUILHO	Sebastiana brasiliensis	Euphorbiaceae	AV	FL1, FC	DN, DO
BRANQUILHO	Sebastiana klotzsbiaceae	Euphorbiaceae	AV	FC	DO
BUGREIRO	Lythraea brasiliensis	Anacardiaceae	AV	FL1/2/3, FC, C1/3	CD
BUTIÁ	Butia sp.	Palmae	AV	FC	CD
CAFEZEIRO-BRAVO	Casearia silvestris	Flacourtiaceae	AV	FL1/2/3, FC, C1/3	DN
CAINGÁ	Myrcia hatschbachii	Myrtaceae	AV	FL1/2, FC	DN
CAMBUÍ	Myrceugenia sp.	Myrtaceae	AV	FC	CD
CANELA	Nectandra sp.	Lauraceae	AV	FL1	CD

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	HÁBITO	OCORRÊNCIA	ESTRATO
CANELA-ALHO	Cinnamomum vesiculosum	Lauraceae	AV	FL1	CD
CANELA-AMARELA	Nectandra sp.	Lauraceae	AV	FL1	CD
CANELA-GUAICÁ	Ocotea puberula	Lauraceae	AV	FL1/2, C1/3	CD
CANELA-IMBUIA	Nectandra megapotamica	Lauraceae	AV	FL1	CD
CANEMA	Solanum inaequale	Solanaceae	AV	C1	DO
CAPIM	Andropogum sp.	Gramineae	EV	CE, RE	-
CAPIM	Panicum sp.	Gramineae	EV	CE, RE	-
CAPOROROCA	Rapanea ferruginea	Myrsinaceae	AV	FL3, C1/3	DN
CAPOROROCÃO	Rapanea umbellata	Myrsinaceae	AV	FL1/2, C1, FC	CD
CARNE-DE-VACA	Clethra scabra	Cunoniaceae	AV	FL1/2, C1, FC	DN
CAROBA	Jacaranda puberula	Bignoniaceae	AV	FL1/2/3, C1/3, FC	CD
CARQUEJA	Baccharis sp.	Compositae	EV	C3, CE, RE	-
CARVALHO-BRASILEIRO	Roupala brasiliensis	Proteaceae	AV	FL1/2	CD
CATAIA	Drymis brasiliensis	Winteraceae	AV	FL1/2, C1, FC	DN
CAÚNA	Ilex theezans	Aquifoliaceae	AV	FL1, FC	DN
CEDRO	Cedrela fissilis	Meliaceae	AV	C3	DO
CEDRICO	Picramia sp.	Simarubaceae	AV	C1	DO
SENÉCIO	Senecio brasiliensis	Compositae	EV	CE	-
CONGONHA	Citronella sp.	Icacinaceae	AV	FC	DO
CONGONHA	Ilex dumosa	Aquifoliaceae	AV	FL1, FC	DN
CORTICEIRA-DO-BANHADO	Erythrina crista-galli	Leguminosae-Pap.	AV	FC, CE	DN
CRAVEIRO	Pseudocaryophyllus acuminatus	Myrtaceae	AV	FL1, C1	DN

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	HÁBITO	OCORRÊNCIA	ESTRATO
CUPRESSUS	Cupressus lusitanica	Cupressaceae	AV	RE, UC	DO
CUVATÃ	Cupania vernalis	Sapindaceae	AV	FL1/2, C1, FC	DN
EMBIRA	Daphnopsis sellowiana	Thimelaeaceae	AV	FC	DO
ERVA-MATE	Ilex paraguariensis	Aquifoliaceae	AV	FL1	CD
EUCALIPTO	Eucalyptus robusta	Myrtaceae	AV	RE	DO
EUCALIPTO	Eucalyptus saligna	Myrtaceae	AV	RE	DO
EUCALIPTO	Eucalyptus viminalis	Myrtaceae	AV	RE	DO
FUMO-BRAVO	Solanum erianthum	Solanaceae	AV	CL/3	CD
GUABIROBA	Campomanesia xanthocarpa	Myrtaceae	AV	FL1/2, FC, C1	CD
GUAÇATUNGA	Casearia sp.	Flacourtiaceae	AV	FL1/2/3, C1/3	DN
GUAMIRIM	Myrcia Hatsbachii Legr.	Myrtaceae	AV	FL1, FC	DN
GUARAPERÊ	Lamanonia speciosa	Cunoniaceae	AV	FL1/2, FC	CD
INGÁ	Inga sp.	Leguminosae-Mim.	AV	FL2, FC, C1	DN
IPÊ-AMARELO	Tabebuia alba	Bignoniaceae	AV	FL1, FC	DO
JACARANDÁ	Dalbergia brasiliensis	Leguminosae-Pap.	AV	FL1	CD
JERIVÁ	Cocos romanzoffianum	Palmae	AV	FL1/2, FC, C1	CD
JUVEVÊ	Zanthoxyllum kleinii	Rutaceae	AV	FL1/2, FC, C1	DN
LEITEIRO	Sapium glandulatum	Euphorbiaceae	AV	FL1/2, FC, C1/3	CD
MAMICA-DE-PORCA	Zanthoxyllum rhoifolia	Rutaceae	AV	FL1, FC, C1/3	DN
MANACÁ	Brunfelsia sp.	Solanaceae	AV	FL1	DN
MARIA-MOLE	Symplocus sp.	Symplocaceae	AV	FL1/2, FC, C1/3	DN

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	HÁBITA	OCORRÊNCIA	ESTRATO
MARMELEIRO-BRAVO	Erythroxylum argentinum	Erythroxylaceae	AV	FL1/2, FC, C1	DN
MIGUEL-PINTADO	Matayba elaeagnoides	Sapindaceae	AV	FL1, FC, C1/3	CD
PEREIRA	Pirus communis	Rosaceae	AV	UC	-
PESSEGUEIRO-BRAVO	Prunus brasiliensis	Rosaceae	AV	FL1, C1	CD
PESSEGUEIRO-BRAVO	Prunus myrtifolia	Rosaceae	AV	FC	CD
PIMENTEIRA	Capsicodendrom dinisii	Canellaceae	AV	FL1/2, C1	CD
PINHO	Araucaria angustifolia	Araucariaceae	AV	FL1/2/3, FC, C1	DO
PINHO-BRAVO	Podocarpus lambertii	Podocarpaceae	AV	FL1/2, C1	CD
PINHO-BRAVO	Podocarpus sellowii	Podocarpaceae	AV	FL1	DN
PITANGA	Eugenia uniflora	Myrtaceae	AV	FL1/2/3, FC, C1	DN
PLÁTANO	Platanus sp.	Platanaceae	AV	UC	-
QUARESMEIRA	Tibouchina sellowiana	Melastomataceae	AV	FL3	DN
SETE-SANGRIAS	Cuphea sp.	Lythraceae	AV	FC	CD
SUCURÁ	Xylosma sp.	Flacourtiacea	AV	FL1, FC	DN
TAPIÁ	Alchornea triplinervia	Euphorbiaceae	AV	FL1	CD
TAQUARA	Merostachys sp.	Gramineae	AB	FC, C3	DN
TARUMÃ	Vitex megapotamica	Verbenaceae	AV	FL1, FC, C1	DN
TRÊS-MARIAS	Bougainvillea spectabilis	Nyctaginaceae	AV	UC	-
VACUM	Allophyllus edulis	Sapindaceae	AV	FL1/2/3, FC, C1	DN
VASSOURÃO-BRANCO	Piptocarpha angustifolia	Compositae	AV	FL3, C1/3	CD
VASSOURÃO-PRETO	Vernonia discolor	Compositae	AV	FL1, FC, C1	CD

Cód. 10.00.20

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	HÁBITO	OCORRÊNCIA	ESTRATO
VASSOURINHA ⊕	Baccharis sp.	Compositae	AV	C1/3, FL3, FC	CD
VASSOURINHA	Vernonia sp.	Compositae	AV	C1/3, FC	CD
VOADEIRA	Ilex brevicuspis	Aquifoliaceae	AV	FL1	CD
XAXIM	Dicksonia Sellowiana Nk.	Cyatheaceae	AB	FL, FC	DN

LEGENDA: Siglas utilizadas: hábito - AV: árvore
AB: arbusto
EV: erva
LI: liana

estrato - DO: dominante
CD: codominante
DN: dominado
HA: herbáceo-arbustivo

ocorrência - FL: floresta com araucária
1- sub-bosque capoeirão
2- sub-bosque capoeira
3- sub-bosque capoeirinha
FC: floresta ciliar
C1: capoeirão
C3: capoeirinha
CE: campo edáfico
RE: reflorestamento
UC: áreas de uso comum

ANEXO 2

LISTA PRELIMINAR DE AVES

DA

FLORESTA ESTADUAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA-PR

ANEXO 2 - Lista Preliminar de Aves

Não esquecer nos locais os mamíferos

ORDEM TINAMIFORMES	
Família Tinamidae	
Crypturellus obsoletus	inambu-guaçu
Nothura maculosa	codorna
ORDEM CICONIFORMES	
Família Ardeidae	
Syrigma sibilatrix	
ORDEM FALCONIFORMES	
Família Cathartidae	
Coragyps atratus	urubu
Família Accipitridae	
Elanus leucurus	gavião-peneira
Buteo magnirostris	gavião-carijó
Família Falconidae	
Herpetotheres cachinnans	acauã
Milvago chimachima	
Polyborus plancus	
ORDEM CHARADRIIFORMES	
Família Rallidae	
Aramides sp.	saracura (rastros)
Família Charadriidae	
Vanellus chilensis	quero-quero
ORDEM COLUMBIFORMES	
Família Columbidae	
Columbina talpacoti	paruru
Leptotila rufaxilla	rola-gemedeira

ORDEM CUCULIFORMES

Família Cuculidae

Crotophaga ani	anu-preto
Guira-guira	anu-branco
Tapera naevia	saci

ORDEM STRUGIFORMES

Família Strigidae

Speotito cunicularia	coruja-do-campo

ORDEM APODIFORMES

Família Trochilidae

. 2 indivíduos não identificados

ORDEM PICIFORMES

Família Picidae

Colaptes campestroides	pica-do-campo

ORDEM PASSERIFORMES

Família Furnariidae

Furnarius rufus	joão-de-barro
Leptasthenura setaria	grimpeirinho
Synallaxis frontalis	petrim
Synallaxis cinerascens	pi-piu
Cranioleuca pallida	arredio
Syndactila rufosuperciliata	trepador-quieto

Família Formicariidae

Thamnophillus caerulescens	choca-da-mata

Família Tyrannidae

Muscivora tyrannus	tesourinha
Tyrannus melancholicus	siriri
Pitangus sulphuratus	bem-te-vi
Myiarchus swainsoni	irré

Myiophobus fasciatus	felipe
Platyrinchus mystaceus	patinho
Todirostrum plumbeiceps	tororó
Elaenia flavogaster	guaracaia-de-barriga-amarela
Elaenia parvirostris	guaracaia-de-bico-curto
Camotostoma obsoletum	risadinha
Pachyramphus polychopterus	caneleirinho-preto
Pachyramphus rufus	caneleirinho-cinzento
Família Hirundinidae	
Notiochelidon cyanoleuca	andorinha-pequena-de-casa
Stelgidopterix ruficollis	andorinha-serradora
Família Troglodytidae	
Troglodites aedon	corruira
Família Turdidae	
Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira
Turdus amaurochalinus	sabiá-poca
Família Motacillidae	
Anthus sp.	caminheiro
Família Vireonidae	
Cyclarhis gujanensis	gente-de-fora-vem
Vireo olivaceus	juruviara
Família Icteridae	
Molothrus honariensis	vira-bosta
Cacicus chrysopterus	tecelão
Leistes superciliaris	polícia-inglesa
Família Parulidae	
Parula pityaiumi	mariquita
Basileuterus culicivorus	pula-pula
Basileuterus leucoblepharus	pula-pula-assobiador

Família Thraupidae	
Thraupis sayaca	sanhaço
Família Fringillidae	
Cyanocompsa bressoni	azulão
Sporophila caerulescens	coleirinho
Zonothrichia capensis	tico-tico
Emberizoides herbicola	tico-tico-do-banhado
Donacospiza albifrons	canário-do-campo
Poospiza lateralis	
Embernagra platensis	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CENTRAIS ELÉTRICAS DO SUL DO BRASIL S.A. ELETROSUL. Rio Iguaçu, Paraná, Brasil (Reconhecimento da Ictiofauna, Modificações Ambientais e Usos Múltiplos dos Reservatórios). AMA 005. Florianópolis, 1979. 33p.

2. COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA-COMEC. Documento para o Programa de Investimento da Região Metropolitana de Curitiba-PIRMC (Parque Metropolitano de Piraquara). Curitiba, 1986.

3. EL-KHATIB, F. Municípios do Paraná. In: História do Paraná Curitiba, Grafipar, 1969. v.4

4. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Levantamento de reconhecimento dos solos do estado do Paraná. Londrina, 1984. 2 v. (Boletim Técnico 16). Convênio SUDESUL/EMBRAPA/IAPAR.

5. EMPRESA PARANAENSE DE TURISMO-PARANATUR. Manual do agente de viagem. Curitiba, 1986. 72p.

6. FUNDAÇÃO INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ-IAPAR. Cartas climáticas básicas do Estado do Paraná. Londrina, 1978. 41p.

7. INSTITUTO BRASILEIRO E ESTATÍSTICA. Censo demográfico de 1960 - Paraná. VII Recenseamento geral do Brasil. Rio de Janeiro, s.d. 137p. (Série Regional, v.I, T.14).

8. ___.___. Censo demográfico. Paraná. VIII Recenseamento geral - 1970. Rio de Janeiro, Fundação IBGE, 1973. 807p. (Série Regional, v.I, T.19).

9. ___.___. Censo demográfico: dados distritais - Paraná. IX recenseamento geral do Brasil - 1980. Rio de Janeiro, 1982, 416p. (v.1, T.3, nº 18).

10. ___.___. Censo demográfico: mão-de-obra - Paraná. IX. recenseamento geral do Brasil - 1980. Rio de Janeiro, 1983. 302p. (v.1, T.5, nº 20)

11. ___.___. Censo agropecuário - Paraná. VIII recenseamento geral - 1970. Rio de Janeiro, Fundação IBGE, 1975. 632p. (Série Regional, v. III, T.XIX).

DIGITALIZADO em 2025.
EST. MATEUS CAMILO

12. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário - Paraná. censos econômicos de 1975. Rio de Janeiro, Fundação IBGE, 1979. p.496-1024. (Série Regional, v.1, T. 18, 2ª parte).

13. ___.___. Censo agropecuário - Paraná. IX recenseamento geral do Brasil - 1980. Rio de Janeiro, Fundação IBGE, 1983. 520p. (v.2, T.3, nº 20, 1ª parte).

14. ___.___. Rio de Janeiro. Enciclopédia dos municípios brasi- Rio de Janeiro, 1959. V.31.

15. INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL- IPARDES. Estudos para a formulação de políticas de desenvolvimento do setor florestal. Curitiba, 1982. 3v. (Convênio CODESUL/IPARDES).

16. INSTITUTO DE TERRAS e CARTOGRAFIA. Avaliação global das áreas estaduais de conservação da natureza e definição das linhas prioritárias de ação do estado para consolidação e manejo destas áreas. Curitiba, 1985. 148p.

17. ___.___. Plano de manejo do parque estadual de Caxambu. Curitiba, Departamento de Recursos Naturais Renováveis, 1985. 126p.

18. LOYOLA E SILVA, J. de. Zoologia do Paraná. In: História do Paraná. 2ª ed. Curitiba, Grafipar, 1969. p.243-438.

19. MAACK, R. Geografia física do Estado do Paraná. Curitiba, BADEP, 1968. 350p.

20. MILANO, M.S.; RIZZI, N.E. & KANIAK, V.C. Princípios básicos de manejo e administração de áreas silvestres. Curitiba, ITCF, 1986. 45p.

21. MINEROPAR. Geologia do Estado do Paraná. s.l. 1986. um mapa 48 x 35cm. Escala 1:1.400.000.

22. REDE FERROVIÁRIA FEDERAL DO PARANÁ - RFFSA. Estudo para aproveitamento racional dos hortos florestais. Fl. 3 sem data (não publicado).

23. ___.___. Hortos florestais - relatório circunstanciado. Curitiba, 1965.

24. RODERJAN, C.V. Caracterização da vegetação. (cópia xerox, não publicado).

25. SALAMUNI, R. Fundamentos geológicos do Paraná. In: História do Paraná. Curitiba, Grafipar, 1969. v.2, p.13-128.

26. SESB/SANEPAR/SEAG/ITC. Recomendações municipais para o meio ambiente (Piraquara). Curitiba, 1983.

27. SCHERER NETO, P. Aspectos faunísticos (cópia xerox, não publicado).