

**SUMMARY**

*In this paper the author presents general informations about the National Park of Iguazu. Based on the revision of the literature he tries to establish a plan of mannegement and gives some suggestions for the best utilization of the National Park.*

**INTRODUÇÃO**

“A mim me parece que Deus criou esta paisagem para que o povo de todo o mundo a veja e se regosije para sempre. É impossível que alguma pessoa venha a pensar que poderá apoderar-se de algo desta terra como se fosse sua propriedade e proveito. Esta grande floresta e campos não nos pertence, serão pertence à América. Façamos desta região um grande parque e guardemo-lo para a América; nunca deve ser mudado, obrigando-nos a mantê-lo sempre sagrado, como o vemos agora, a fim de que os americanos possam saber como foi esplêndida esta América primitivamente, formosa e maravilhosa”.

Esta declaração, expressada por Cornelius Hedges, à luz de uma fogueira em setembro de 1872 resultou na instituição do primeiro parque Nacional do mundo, o Yellowstone National Park, nos Estados Unidos da América (1).

Aceitando esta mesma filosofia, definida por conceitos posteriores, o Brasil instituiu em 1937 o primeiro Parque brasileiro, o Parque Nacional do Itatiaia. Sucessivamente foram criados outros Parques até atingir a situação atual de 17 Parques Nacionais.

A consciência da importância dos Parques foi fixada pela legislação, através do modelar Código Florestal e atos administrativos posteriores. Contudo, possivelmente inibido pela pequena equipe técnica especializada com que o Brasil está podendo contar, até o momento as atividades de planejamento destas áreas estão se resumindo em trabalhos alguns dos quais empíricos, visando principal-

mente e apenas, a fixação das fronteiras e a proteção dos recursos da área contra a exploração, deixando as atividades de pesquisa científica sem uma coordenação central e utilização dinâmica dos resultados da mesma no próprio Parque. O uso público tem pressionado o desenvolvimento de facilidades, que nem sempre são instaladas segundo critérios pré-estabelecidos — num planejamento racional a longo prazo.

Ante esta situação, é imprescindível que se inicie a aplicação das normas técnicas de manejo e administração em todos os Parques do Brasil.

O propósito deste trabalho preliminar é procurar as informações gerais existentes sobre o Parque Nacional Iguazu, revisar a literatura científica, procurar as metas para o seu manejo e propor algumas recomendações para a ação imediata mais necessária.

As limitações das informações e conhecimento do Parque Nacional Iguazu, conferem ao presente trabalho um caráter estritamente preliminar. É o primeiro passo para a elaboração do Plano de Manejo (= Plano Diretor) deste Parque.

**2. INFORMAÇÕES GERAIS:**

**2.1. Localização**

O Parque Nacional do Iguazu está localizado no Sudoeste do Paraná, compreendendo os municípios de Foz do Iguazu, São Miguel do Iguazu, Medianeira e Matelândia. O Parque se estende por 156.235,77 ha, dentro do perímetro compreendido pelos 25°05' e 25°41' de latitude Sul; e 53°40' e 54°38' de longitude W. Gr., limitada ao Norte pela estrada

\*) Publicado com autorização verbal do Dr. João Luiz Veiga Netto, delegado regional do IBDF, Paraná.

\*\* ) Engenheiro Florestal.

de rodagem Iguaçu — Cascavel, a Leste pelo Rio Gonçalves Dias, a Oeste pelo Rio São João e ao Sul pelo Rio Iguaçu (2), fazendo fronteira internacional com a República Argentina, onde está localizado o Parque Nacional Iguazú, com 55.000 ha. Este Parque vizinho, com uma área bem mais reduzida, mas com características similares de flora e fauna reúne nas duas margens do Rio Iguaçu um maciço arbóreo de excepcional importância (3).

## 2.2. Antecedentes legais

Este Parque Nacional foi criado inicialmente em terras doadas pelo Estado do Paraná, em uma área de 3.000 ha, pelo Decreto 1.035 de 10/01/39. Aquela área foi ampliada pelo Decreto-Lei 6.587 de 14/06/44, quando adquiriu as dimensões e divisas ocupadas atualmente.

A conceituação aceita atualmente para Parques Nacionais, com fins de planejamento e coordenação de serviços a executar nessas unidades, utilizadas pelo Departamento de Pesquisa e Conservação da Natureza do I.B.D.F., e elaborada contendo as recomendações feitas pela IUCN e outras exigências brasileiras, é a seguinte:

“Parque Nacional é uma área bastante extensa, delimitada em função de possuir atributos excepcionais da natureza, dignos de serem preservados permanentemente, que está submetida a regime jurídico de inalienabilidade e indisponibilidade em seus recursos, inalteráveis a não ser por ação da mais alta autoridade legislativa competente, e que será sob administração do Governo Federal de modo a conciliar harmonicamente os usos científicos, educativos e recreativos com a preservação integral e perene do Patrimônio Natural” (4).

## 2.3. Histórico

O nome “Iguaçu” vem da designação dada pelos indígenas pré-colombianos, que no idioma guarani significa “água” (i) “grande” (guaçu). O descobrimento das grandiosas Cataratas pelo homem branco — se deve a Alvar Nuñez Cabeza de Vaca, em 1541, que estava subindo desde o Rio de la Plata até a cidade de Asunción del Paraguay. Nesta ocasião

elas receberam o nome de Salto de Santa Maria. Dificultada pela exuberante flora, durante muito tempo, somente custosas e arriscadas expedições contemplaram estas magestosas cataratas. Entre as expedições destacam-se as de Holmberg, Ambrosetti e Thays, em meados de 1900.

Tempos depois, estando já em difusão a idéia de Parques Nacionais, o Decreto 653 (28/07/16) do Estado do Paraná, declara “de utilidade pública para estabelecer povoado e parque, o lote de terras concedido a Jesus Val, pelo Ministério de Guerra, na excolônia Militar, com 1.008 ha, às margens do Rio Iguaçu, junto aos saltos de Santa Maria...” Esta área foi ampliada pelo Decreto 2.153 (21/10/31) do Interventor Federal do Estado do Paraná, para 3.360,9 ha, assinando os limites. A doação desta área ao Governo Federal motivou o Decreto 1.035 (10/01/39) que criou o referido Parque Nacional do Iguaçu.

Pensando na ampliação da área já pertencente ao Parque, o Decreto Lei 6.506 (17/05/44) desapropria terras dos lotes 114, 115 e 116 da Colônia São João (Antônio, Bento, Elento e João Guilardi) após o que sucedeu o Decreto 6.587 (14/06/44) que ampliou área até o Rio Gonçalves Dias. Como não houve uma tomada imediata das terras desapropriadas, os moradores venderam as terras a imigrantes de origem principalmente alemã, que hoje constituem 412 famílias explorando as terras pertencentes ao Parque Nacional. Tal fato inclusive influenciou uma Comissão Especial que fez um exame da situação dos Parques Nacionais do Brasil (5) a sugerir a exclusão desta área colonizada, dos limites do Parque.

Finalmente o Decreto 69.412 (22/10/71) “declara de interesse social para desapropriação dos imóveis inseridos em nome de particulares no Registro de Imóveis, situados dentro dos limites do Parque Nacional do Iguaçu...” (16).

## 2.4. Acomodações e Visitantes

O Parque Nacional do Iguaçu é um elemento dominante do polo turístico por possuir a região das cataratas. As fronteiras Argentina e Paraguai criam mais uma oportunidade para o turismo, sendo

esta situação explorada com mais ímpeto pelo Brasil, ocorrendo aqui um maior desenvolvimento de apoio ao turismo. Foz do Iguaçu conta atualmente com 54 Hotéis, com capacidade para acomodar mais de 4.000 pessoas, (6) incluindo o Hotel das Cataratas, situado dentro do Parque e do qual é proprietário, com capacidade para 232 leitos, funcionando através de concessionários. O recém implantado sistema telefônico DDD permite com rapidez e conforto a comunicação para qualquer lugar do Brasil.

O controle de entradas de visitantes do Parque acusou, em 1971 um total de 270.754 pessoas, elevando-se em 1972 para 282.430 visitantes. Neste ano, a maior procura deu-se no dia 23 de julho, atingindo o total de 4.304 visitantes. Os dados parciais de 1973 apontam no dia 20 de abril a procura de 5.411 pessoas pelo Parque. Este quadro permite vislumbrar uma moderada mas progressiva procura de pessoas pelo Parque, de várias procedências principalmente São Paulo (38%) e Paraná (25%) excluindo-se os veículos de Foz do Iguaçu. (16).

Os números totais de visitantes nos anos de 1970, 1971 e 1972, são, respectivamente, 271.030, 270.754 e 282.430 pessoas.

### 2.5. Acessos

Foz do Iguaçu está localizada a 671 quilômetros de Curitiba, pela BR 277, totalmente asfaltada, e servida em todo o percurso por serviços de abastecimento e manutenção para veículos. A Estação Rodoviária recebe muitos ônibus regularmente, de vários centros, especialmente Curitiba e Londrina. O recém inaugurado Aeroporto Internacional, distando de apenas 12 quilômetros da cidade, permite a decolagem diária das linhas regulares de aviões de empresas aéreas brasileiras, fazendo escala para o Paraguai.

A sede do Parque Nacional Iguaçu dista cerca de 20 quilômetros do centro de Foz do Iguaçu, pela BR 469, asfaltada até as Cataratas do Iguaçu, no Km 30 da mesma rodovia. Ao final da rodovia, e junto ao Elevador do Salto Floriano, encontram-se estacionamentos com capacidade para aproximadamente 180 a 200 veículos. A velocidade máxima permitida nesta rodovia é de 60 Km horários,

salvo nas proximidades da escola e Sede, onde é de 40 Km horários, via de regra não obedecidos.

### 2.6. Topografia local

A altitude média do Parque, acima do nível do mar é de 150 m. O relevo é ondulado, com diferenças de altura de 30 a 50 metros, existindo barrancos e escarpas ao redor dos 60 metros, abaixo das Cataratas.

## 3. REVISÃO DA LITERATURA

### 3.1. Geologia

A fisionomia geológica do Parque, e que se estende por várias centenas de quilômetros quadrados ao redor, é composta de uma cobertura eruptiva de rochas efusivas de basaltos e meláfiros (derrame Trapp-Paraná). A formação geológica desta área é resultado do cataclisma vulcânico ocorrido no Período Triássico sobre o arenito sedimentado em uma ampla concha existente anteriormente. Pelo aquecimento o magna alterou o arenito solidificando-o, tornando-se assim rochas locais se pode perceber a existência do arenito, não totalmente alterado (7).

Ao passar de muito tempo, os fatores ambientais erodiram a superfície da crosta formada, criando a atual topografia e as bacias hidrográficas, modelando escarpas e diques que são acidentes geográficos característicos da região, dos quais se sobressai as Cataratas do Iguaçu, também denominados Saltos de Santa Maria.

### 3.2. Solos

Nos levantamentos efetuados pela Comissão de Estudos dos Recursos Naturais (CERENA), citado na literatura (8), dos solos de regiões vizinhas do Parque, concluiu-se a existência das seguintes unidades de solo, extensiva ao Parque:

Grupo I: Solos com horizonte B latossólico

a. Latosol roxo eutrófico,

b. Latosol roxo distrófico (representam a fase final da laterização. São solos muito profundos, argilosos, bem drenados, de coloração roxo-avermelhado, for-

mados a partir das rochas eruptivas. A diferença entre o eutrófico para o distrófico está na característica queima dos solos latosol roxo eutrófico apresentar alta saturação de bases e ser mais fértil que o distrófico),

c. Terra roxa estruturada (constituída por solos férteis, argilosos, bem drenados e de coloração avermelhada, com estrutura granular no horizonte A em solos virgens e blocos sub-angulares no horizonte B. Sua origem é o magma diabásico).

Grupo II: Solos com horizontes B incipiente e litosol

a. Litosol (são solos pouco desenvolvidos, moderadamente drenados, com perfis de sequência A/R. São ligeiramente ácidos e neutros (6,0 a 7,0), com alta soma de cátions metálicos trocáveis (S), grande capacidade de permuta de cátions (T), e elevado teor de saturação de cátions metálicos do complexo absorvente V (...  $V = 100x^s/T$ ). Nestes solos são encontrados grandes quantidades de rochas aflorando a superfície da terra).

b. Brunizem avermelhado (litosol com B incipiente) (apresentam horizontes na sequência ABC, boa drenagem, porosos e profundos. O horizonte A é mélico e o B é textural, apresentando os valores de S, T e V sempre elevados).

Além destes dois grupos, embora não tenham sido comentados pela CERENA, alguns trabalhos indicam a possibilidade da ocorrência de: (15)

a. Aluviões (são solos arenosos, nunca desenvolvidos, somente com o horizonte A, frequentemente podem ser observadas camadas de deposições, com boa drenagem. Ocorre junto a cursos de águas, nos vales), e

b. Solos hidromórficos (formados pela proximidade do lençol freático. A permanente saturação hídrica imprime características deste solo de pântanos).

### 3.3. Clima

Segundo o sistema de W Koeppen, Maack classificou a região do Parque Nacional do Iguaçu na faixa Cfa (9), clima chuvoso, temperado, quente, chuvas suficientes todos os meses, mais de 1.000 mm anuais, e no mês mais seco tem ainda 60 mm de precipitações. Recebe a denominação de tipo mesotérmico ou temperado chuvoso, sem estação seca no inverno.

A pressão do ar média anual, medida pela Estação Meteorológica de Foz do Iguaçu, segundo Maack, (9) acusa 1.009,8 milibares a 162 metros de altitude sobre o nível do mar. Os ventos apresentam a seguinte coincidência:

- a. Direção N (NE e NW) — 43,5%
- b. Direção S (SE e SW) — 28,7%
- c. Calmarias — 19,2%
- d. Direção E — 5,9%
- e. Direção W — 2,7%

Lançando as incidências percentuais em um diagrama, Maack apresenta:

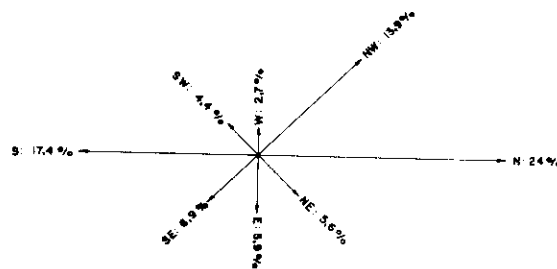
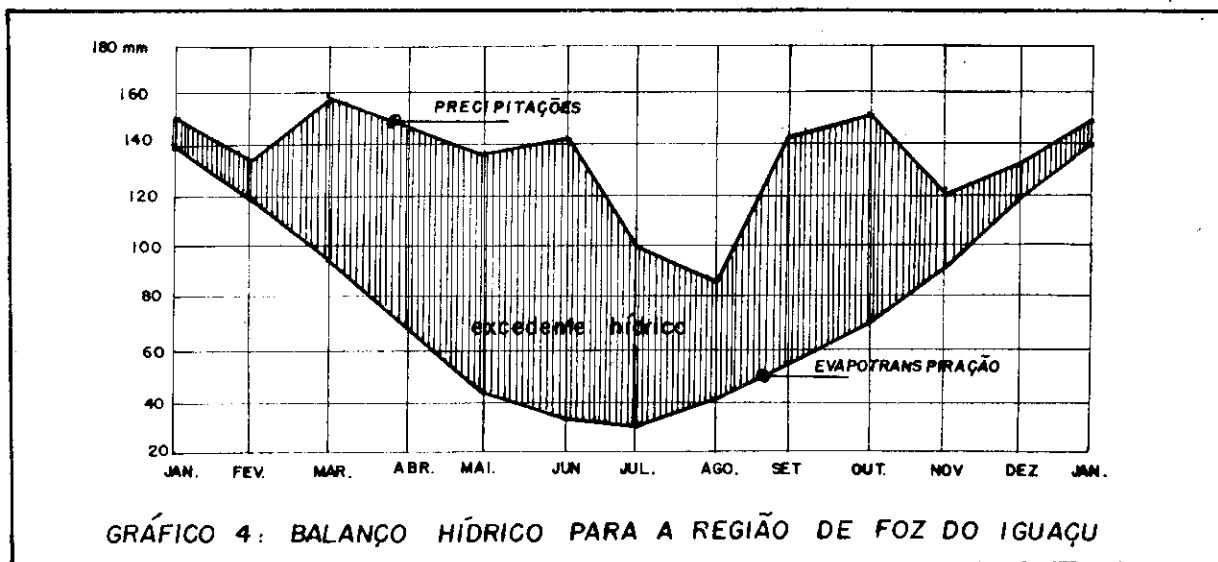


GRÁFICO 3: ORIENTAÇÃO DOS VENTOS

Holzmann, citado na literatura (8) captou dados para o cálculo do Balanço Hídrico da região climática na qual se insere o Parque Nacional do Iguaçu, transcrita abaixo, para o período 1914-18.

Meses (a)	Tempo (b)	Nomo (c)	Corr (d)	Ep (e)	P (f)	P-Ep (g)	N-Ac (h)	Arm Alt (i) (j)	Er (l)	Def (m)	Exc (n)
Jan	26,1	130	1,17	152	153	+ 1	0	125 0	152	0	1
Fev	25,6	124	1,10	125	129	+ 4	0	125 0	125	0	4
Mar	24,4	111	1,01	116	122	+ 6	0	125 0	116	0	6
Abr	21,6	82	1,05	79	152	+ 72	0	125 0	79	0	73
Mai	20,0	69	0,96	65	140	+ 75	0	125 0	65	0	75
Jun.	15,6	38	0,94	33	150	+ 117	0	125 0	33	0	117
Jul	15,0	35	0,88	32	76	+ 44	0	125 0	32	0	44
Ago	17,4	49	0,93	48	104	+ 56	0	125 0	48	0	56
Set	18,6	58	0,98	58	165	+ 107	0	125 0	58	0	107
Out	21,1	79	1,00	87	139	+ 52	0	125 0	87	0	52
Nov	23,9	104	1,11	115	178	+ 63	0	125 0	115	0	63
Dez	26,2	131	1,18	154	203	+ 49	0	125 0	154	0	49
Ano	21,3	—	—	1064	1711	+ 647	0	— 0	1064	0	647

Com mais dados, Golfari (14) apresentou o diagrama do Balanço Hídrico segundo Thornthwaite & Mather, na forma abaixo:



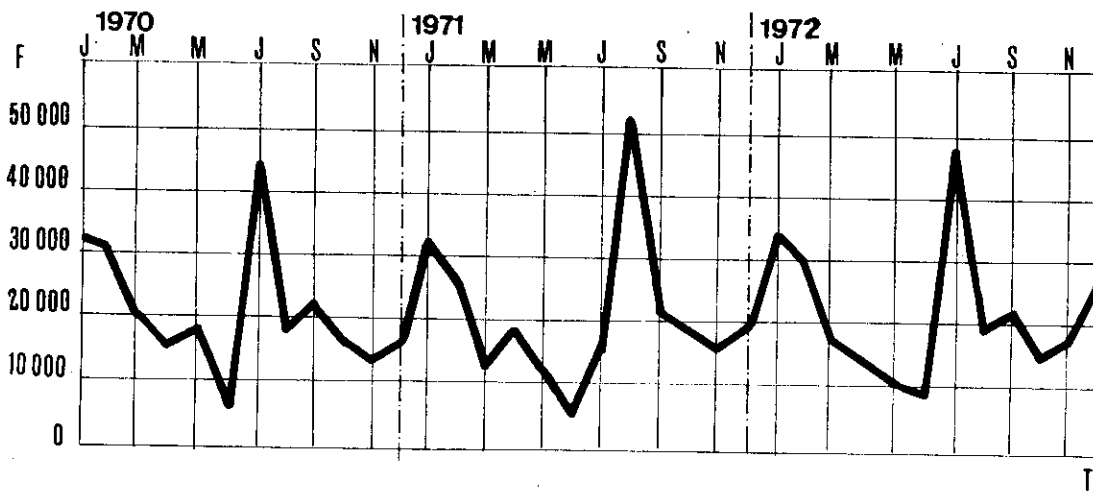


Gráfico 1: Demonstrativo mensal de frequência (F) ao Parque Nacional Iguaçu

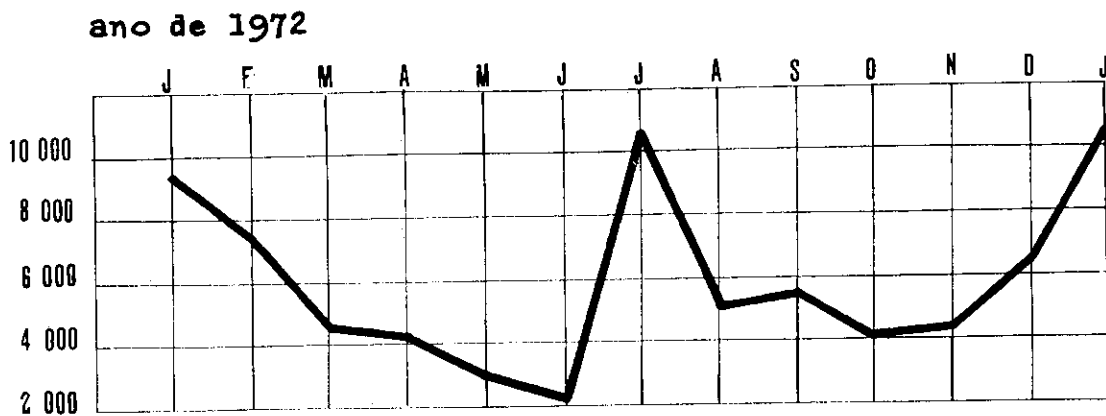


Gráfico 2: Demonstrativo da entrada de veículos em 1972 e jan.1973 no Parque Nacional Iguaçu.

### 3.4. FLORA

A classificação de Maack (9) situa a floresta existente no Parque como pertencente a dois grupos:

a. Mata pluvial sub-tropical (ao Sul do Parque, junto ao Rio Iguazu em toda a sua extensão).

b. Matas de Araucária (ao NE, nas regiões de maior altitude).

Já J. Dubois, (8), a classifica de sub-tropical úmida, tipo Alto-Paraná, como continuação com certas variações florísticas das matas missioneiras do Paraná.

Percebe-se neste maciço florestal uma grande variedade de espécies vasculares, avaliada em 2.000 (7) sendo fácil observar associações de espécies, como ocorre com a Peroba (*Aspidosperma* sp) e o Palmito (*Euterpe edulis*), atualmente estudadas no vizinho Parque Nacional del Iguazu. Maack aponta a ocorrência do Alecrim (*Holocalyx glaziovii*), o Angico (*Piptadenia* sp), a canafistula (*Peltophorum* sp, *Cassia speciosa*, *Cassia multijuca*), a cabreuva (*Myrocarpus frondosus*), a sapuva (*Machaerium stipitatum*), timbaúva (*Enterolobium* sp). As lauráceas se destacam na presença das canelas (*Nectandra* sp, *Ocotea pretiosa*, etc). Entre as meliáceas cita-se os cedros (*Cedrela fissilis* e *C. sp*) a canjarana (*Cabralea glaberrima*).

Aponta ainda a existência da guajuvira (*Patagonula americana*) o guatambú (*Aspidosperma* sp), o araticum (*Rollinia exalbida*), o açoita cavalo (*Luhea divaricata*), a espora de galo (*Celtis talla*), a baraúna (*Vitex polygama*) as guaçatungas (*Casearia* sp) e ao lado do palmito, domina o gerivá (*Arecastrum romanzoffianum*) e nos locais mais altos, o pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*), todas espécies arbóreas de grande porte. Ainda neste grupo, Koutché 1(0) cita, além de muitas já mencionadas, a presença no Parque argentino, que tem toda a probabilidade de ocorrerem aqui, os seguintes gêneros: *Ilex*, *Jacarandá*, *Tabebuia*, *Chorisia*, *Cordia*, *Jacaratia*, *Maytenus*, *Alchornea*, *Sebastiania*, *Ocotea*, *Pithecellobium*, *Apuleia*, *Lonchocarpus*, *Inga*, *Erythrina*, *Gleditschia*, *Bauhinia*, *Copaifera*, *Strychnos*, *Guarea*, *Didymopanax*, *Chlorophora*, *Sorocea*, *Ficus*, *Campomanesia*, *Eugenia*, *Achatocarpus*, *Fagara*, *Balfourodendrom*, *Citrus*, *Pilocarpus*, *Cupania*, *Diatenopterix*, *Talisia*, *Allophylus*, *Solanum*, *Styrax*, *Trema*, *Celtis* e outras.

O Inventário Florestal relatado por Péllico, Bittencourt & Machado (8) aponta a ocorrência percentual relacionando as espécies de maior valor econômico, como abaixo:

1. Canjerama ( <i>Cabralea</i> sp) .....	36,80%
2. Pau marfim ( <i>Balfourodendrom</i> sp) .....	16,84%
3. Maria preta ( <i>Cordia trichotoma</i> ) .....	8,72%
4. Rabo de bugiu ( <i>Lonchocarpus</i> sp) .....	8,60%
5. Cedro ( <i>Cedrela fissilis</i> ) .....	6,05%
6. Alecrim ( <i>Holocalix</i> sp) .....	6,14%
7. Angico ( <i>Piptadenia</i> spp) .....	5,45%
8. Aguay ( <i>Chrysopyllum</i> sp) .....	4,39%
9. Canelas ( <i>Nectandra</i> sp e <i>Ocotea</i> sp) .....	3,92%
10. Peroba <i>Aspidosperma</i> spp) .....	1,61%

Maack, sem entrar em detalhes sobre a vegetação do sub-bosque e epífitas do ambiente florestal, assinala a presença de inúmeros gêneros dos Pteridófitos, citando sobre as 13 espécies de *Cythea* e 32 espécies de *Alsophila*, acrescentando algumas espécies de *Hemitelia* (*H. setosa* e *H. capensis*). Autores argentinos mencionam as epífitas (Orquidaceae: *Miltonia* sp, *Catasetum* sp, *Oncidium* sp, etc.; Bromeliaceae: *Aechmea* sp, *Vriesia* sp, e *Tillandia* sp), várias lianas dos

gêneros *Bauhinia*, *Serjania*, *Arrabidaea*, *Pithecoctenium*; oгуaimbé (*Philodendrom*) e outros, relacionando também a grande quantidade de samambaias e avencas características do ambiente quente úmido, como os gêneros *Pteris*, *Adiantum*, *Cheilantes*, *Lycopodium*, *Polistichum*, *Dryopteris*, etc. Outras espécies semelhantes em seu habitat são citadas, como os gêneros arborecentes *Hemitelia* spp, *Alsophyla* spp, *Dicksonia* spp e outros.



Nota-se a ausência de publicações para o Parque, sobre o assunto, embora seja de nosso conhecimento as recentes coletas feitas pelo eminente Prof. Luiz Emyedio de Mello Filho, do Museu Nacional da Quinta da Boa Vista, no Rio de Janeiro, cujo resultado, infelizmente não nos foi possível conhecer.

O conhecimento da flora existente em um Parque Nacional é importante para vários aspectos, dos quais se destacam a pesquisa farmacêutica e a genética, sem deixar de considerar o valor para a alimentação e tecnologia, crescentes com o avanço da ciência. O Parque Nacional será o único lugar do Universo onde se poderá encontrar esta matéria prima. Isto justifica toda a proteção ao recurso Natural.

### 3.5. Fauna

Um dos aspectos secundários que mais cativam o visitante a um Parque, é a sua fauna. A simpatia por uma área silvestre pode ser aumentada pelo fato do visitante saber que nesta área tem tais e tais animais, mesmo que ele jamais os possa ver.

A fauna do Parque Nacional Iguaçu tem sido muito pouco divulgada, e é difícil encontrar na literatura algo específico para esta área. Nem mesmo em entrevistas com o pessoal técnico do setor, do Governo do Paraná, podem dizer muito.

Magnanini (11) colecionou uma relação de espécies faunísticas em vias de extinção, citando representar o Parque Nacional Iguaçu, a maior reserva faunística-florestal da grande região sul do Brasil. As espécies em vias de extinção mencionadas são:

#### a. MAMÍFEROS:

**Pteronura brasiliensis** (Gmelin, 1788) — ariranha

**Lutra Platensis** (Waterhouse, 1839) — lontra

**Myrmecophaga tridactyla** (Linnaeus, 1758) — tamanduá.

#### b. AVES:

**Titamus solitarius** (Viellot, 1819)

— macuco

**Harpia harpyja** (L., 1758) — harpia ou gavião real

**Spizaetus ornatus** (Daudin, 1800) — gavião-de-penacho

**Spizaetus tyrannus** (Wied, 1820) — gavião-pega-macaco

**Pipile jacutinga** (Spix, 1825) — jacutinga

**Anodorrhynchus glaucus** (Viellot, 1816) — arara-azul

**Amazona vinacea** (Kulh, 1820) — papagaio do peito roxo.

Esta relação demonstra a muito provável pesquisa já realizada sobre a fauna deste Parque, a qual não nos foi possível consultar.

Em contactos com moradores da região próxima do Parque, e em caminhadas pela floresta, tomamos conhecimento da ocorrência de abundante fauna, como veados, pacas, queixadas, jacarés, capivaras, graxains, lebres, antas, jaguatiricas, e muitos pássaros, como os tucanos, sabiás, jacus, guaches, beija-flores, assim como grande fauna entomológica e répteis.

### 4. MANEJO DO PARQUE

Dependendo de certas características podemos anotar variados usos da terra, concentrados em três grandes grupos: Agricultura, Pastoreio e Florestal. Todos estes usos, de uma forma ou de outra, no espaço e no tempo, produzem bens capitais, consumindo algum recurso natural.

Um Parque Nacional apresenta uma forma diferente, especial de uso da terra. A característica é o uso não consumível do recurso natural. O produto de um Parque Nacional não é uma comodidade que se possa levar ao mercado, ao contrário, o "consumidor" (o visitante) deve ir ao Parque. Ali, por intermédio de gestões hábeis e plena consciência do fato, a administração fará com que os benefícios sejam aproveitados sem consumir o recurso natural.

As atividades do manejo são, então, orientadas no sentido de harmonizar três elementos: o recurso natural, a adminis-

tração e o visitante, manejando os recursos e os visitantes por meio da administração (12).

Considerando a conservação da natureza em um Parque para algum fim ou finalidade, como meta base, e o uso deste pelos visitantes como objetivo não menos importante, podemos elaborar um plano de trabalho (ou manejo) equilibrado e dinâmico, usado por um diretor de projeto, ou administrador, para obter aqueles objetivos. O primeiro degrau, que auxiliará de forma vital o controle do uso do Parque, onde e como, assim como definirá a política administrativa — para cada região do mesmo, é o estabelecimento de zoneamento.

A elaboração futura do Plano de Manejo deverá considerar a categorização da área em distintas zonas. É necessário, entretanto, firmar que todo o Parque está dedicado à conservação da flora, fauna e ambiente, portanto, o nível de proteção deverá ser o mesmo em todas as zonas. É a maior ou menor intensidade de uso de uma área pelo público que irá determinar a necessidade de maior ou menor número de instalações, pessoal e serviços que ela exigirá para manter invariável a qualidade da zona.

As diretrizes brasileiras condicionam as zonas em três grupos, a saber:

1. Recreacional (ou turística),
2. Transicional (ou de recuperação e amortização),
3. Proteção Integral (ou intangível).

Como exemplo citado, mostra a subdivisão em 6 outras especializando as zonas ou áreas, por funções distintas.

Preliminarmente consideraremos a existência de quatro zonas no Parque Nacional do Iguaçu:

1. **Zona Turística:** Zona de maior concentração de visitantes e facilidades instaladas, com o fim de permitir um máximo de recreação e serviços, com um mínimo de danos ao ambiente.

2. **Zona de Recuperação:** Compreende áreas atualmente ocupadas por particulares e que deverão ser entregues em futuro próximo à administração do Parque, quando se deverá tomar as providências cabíveis.

3. **Zona Primitiva:** São as áreas parcialmente influenciadas pela ação direta

ou indireta do homem, ao longo da fronteira do Parque em todos os sentidos, e em ambos os lados da estrada Capanema-Medianeira, até uma profundidade de 200 metros, servindo como amortecedores dos agentes externos para dentro do Parque.

4. **Zona de Proteção Integral:** Compreendendo as maiores áreas do Parque Nacional, onde se evitará totalmente a entrada de pessoas sem autorização especial, concedida apenas a pesquisadores.

Finalmente, poder-se-ia empregar como princípio no Plano de Manejo, o fato de que é melhor possuir poucos caminhos e menos facilidades instaladas do que possuir uma complexa rede de caminhos, acessos, e grandes facilidades, de má qualidade. Por isto, em lugar de grandes projetos que tomariam muitos anos e despesas, durante os quais restaria pouco tempo e recursos para satisfazer as necessidades imediatas de interpretação da natureza (aspecto cultural de grande valor) e proteção dos recursos naturais por falta de administração adequada.

Convém que o desenvolvimento racional inicie com o melhoramento das facilidades existentes, adequando-as a um só ideal, dentro das necessidades do manejo do Parque.

## 5. RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

Ainda que se esteja apenas iniciando os trabalhos e estudos para o manejo e desenvolvimento do Parque Nacional Iguaçu, é possível indicar algumas recomendações que são de importância imediata, e mesmo indispensáveis à elaboração do Plano de Manejo do Parque. No informe final serão indicadas as recomendações de médio e longo prazo, em profundidade. De momento, apresentamos as seguintes:

1. Uma série de estudos básicos deve ser conduzida por especialistas, visando obter novos dados para o Manejo do Parque, além de servir para a interpretação do mesmo aos visitantes. Dos especialistas, são necessários os seguintes profissionais:

- a. Ecólogo, coordenando equipe com um Botânico e um Zoólogo;
- b. Geólogo, assessorado para os levantamentos de Solos, e Mineralógicos;

c. Antropólogo, para os estudos das comunidades indígenas existentes outra no Parque.

Estes profissionais deverão fornecer a informação básica, que será aplicada no Plano de Manejo, com o auxílio dos seguintes profissionais:

a. Museólogo, que receberá o material coletado pelo Botânico e Zoólogo, Geólogo e Antropólogo, preparando-o para o Museu e Exposições.

b. Fotógrafo, que acompanhará a equipe interdisciplinária coletando material para a divulgação, propaganda e que não pode ser colocado em um Museu, mas merece ser visto. Além disto, um estoque de fotografias pode servir para variar periodicamente os mostruários e ampliar os recursos de interpretação.

c. Intérprete da Natureza, que fará a "tradução" da informação do cientista em linguagem comum, dispondo dos elementos de acordo com a arte de comunicação, e que desenvolverá todos os labores da Interpretação segundo um planejamento racional.

d. Técnico em Turismo e Publicidade, que recebendo o material sobre o Parque, providenciará sua divulgação nos meios internos e externos do Parque. Cabe aqui a idéia de um Convênio do IBDF com Faculdades afins para fornecimento de pessoal qualificado.

2. Aceitando as recomendações da II Conferência Mundial sobre Parques Nacionais, em Yellowstone, 1972, da qual o Brasil participou na presença do Engenheiro Agr. A. Magnanini, deve-se evitar a ampliação das áreas de estacionamento frente ao Hotel, no recinto das Cataratas, devendo-se "procurar meios mais engenhosos de se fazer o transporte de pessoas", se for o caso. A capacidade atual dos estacionamentos é de aproximadamente 200 veículos e 8 a 10 ônibus. Este fato nos leva a procurar alternativas para solucionar o problema nos dias de maior afluência:

A. Estabelecendo o teto máximo, ou seja, a capacidade total de veículos que comporte o Parque, impede-se a entrada na cancela, quando o número ultrapassar ao teto, permitindo, a cada veículo que sair, a entrada de outro.

B. Construir estacionamentos fora do Parque, próximos à cancela, onde os veículos permaneceriam cuidados pelo

concessionário que transportaria seus ocupantes em ônibus (ou frota de táxis), controlados pelo Parque. No caso da utilização de ônibus, poder-se-ia utilizar fitas gravadas com informações de interesse ao visitante e para a proteção do Parque, usando-se uma mensagem na entrada e outra na saída. Os passageiros (visitantes) seriam deixados frente ao Hotel, e apanhados para o retorno frente ao elevador, com o retorno gratuito, em intervalos regulares.

C. Transporte pelo Rio Iguaçu em balsas, até o Porto Macuco, distante dois quilômetros do Hotel, de onde seriam transportados por veículos, até as Cataratas, permitindo inclusive o circuito ida pelo rio e volta pela rodovia, ou vice-versa, combinando este transporte com o anterior.

D. Construções mais sofisticadas, como monotrilha aérea (combate à poluição permitindo combinar fatores de interpretação, etc.) transportes aéreos, etc.

3. A comunicação de Administração do Parque com os visitantes deve ser feita lução visual (não deve ser um mal necessário) e bastante bom gosto, se atingem os objetivos para a qual é feita. Para isto, é necessário o apoio de técnicos no assunto, os quais, poderão providenciar a troca dos dizeres negativistas (Proibido, Não faça, etc.), por legendas igualmente curtas, ou uma programação visual. No Plano de Manejo deverá haver também uma análise sobre a comunicação, que meios, quando e onde.

4. Os resultados dos trabalhos científicos coletados no Parque devem estar presentes nos arquivos do Parque, além do Arquivo Central, do IBDF do Rio. A existência destes documentos tão importantes aos cientistas que porventura executem trabalhos no Parque, e pode ocorrer que uma coleta seja feita duplicada por falta de conhecimento do trabalho anterior. A falta de trabalhos publicados sobre o Parque não quer dizer que não tenha nunca, sido feito qualquer trabalho sobre o Parque.

5. A repentina parada nas negociações visando retirar os moradores - posseiros do Parque deve ser reativada. Sua presença continuamente a acelerar o processo de depredação do recurso Natural do Parque.

## 6. LITERATURA REFERIDA

Embora para a elaboração deste informe tivesse sido consultada mais extensa literatura, foram citados no texto apenas as seguintes, com numeração correspondente:

1. CONSTANTINO, I. N. Origen, Concepto y Significación de las Areas Naturales. In **Areas Naturales y Turismo D.P.T.** Chubut, Argentina, 1971, 5 - 10.
2. CAVALCANTI, D. F. **Legislação de Conservação da Natureza**, Rio de Janeiro, FBCN, 1971, 272 p.
3. CARNEIRO, N. 370 Dias na Presidência do IBDF, S.P. Cia. Editora Nacional, 1971, 155 p.
4. MAGNANINI, A. Os Parques Nacionais do Brasil. **Flora** 1 (1): 19 — 22, Rio de Janeiro, 1970.
5. INSTITUTO BRASILEIRO DE REFORMA AGRÁRIA, **Parques Nacionais e Reservas Equivalentes no Brasil**, Rio de Janeiro. IBRA — IBDF, 1969, 100 p.
6. ——— Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (DETUR), 1872, 4 p.
7. ——— Parque Nacional Iguazu, ENPN, Buenos Aires, Argentina, 1972, 10 fs. mim.
8. PÉLLICO, S. & MACHADO, S. A. **Inventário de Reconhecimento do Parque Nacional do Iguaçu, CPF.** — IBDF — UFP (Curitiba, 1968, 29 p.
9. MAACK, R. Geografia Física do Estado do Paraná, BADEP — UFP — IBPT, Curitiba, 1968, 350 p.
10. KOUTCHÉ, V. **Vegetación Forestal del Parque Nacional del Iguazu M.O.P.** Buenos Aires, Argentina, 1948, 75 p.
11. MAGNANINI, A. A Conservação da Fauna em Parques Nacionais e Reservas Equivalentes no Brasil. in **Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção.** Acad. Brasil. Ciências, Rio, p. 167 — 175.
12. PUTNEY, A. D. **Parque Nacional Puyehue, Informe Preliminar**, SAG. Osorno, Chile, 1969, 22 p mim.
13. MAGNANINI, A. **Política e Diretrizes dos Parques Nacionais do Brasil.** IBDF, 1970, 41 p.
14. GOLFARI, L. Coníferas aptas para reflorestamento nos Estados do Paraná, SC, RGS. **Boletim Técnico n.º 1. Brasil Florestal**, 1971, 71 p.

## DOCUMENTOS:

15. Mapa Edafológico de La Provincia de Misiones, C.A.R.T.A., 1963.
16. Arquivos do Parque Nacional Iguaçu, coletado pelo atual administrador, Coronel Jaime de Paiva Bello, 1973.