

M.A. — Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal — IBDF
Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza — FBCN

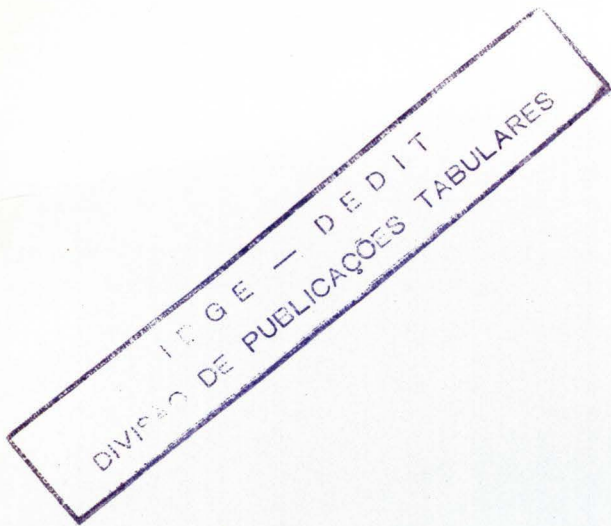


72(817.3)
p

1113/91

Plano de Manejo

Parque Nacional das Emas
— PNE —



Angelo Amaury Stabile
Ministro de Estado da Agricultura

Mauro Silva Reis
Presidente do IBDF

Maria Tereza Jorge Pádua
Diretora do DN

Angela Tresinari Bernardes Quintão
Diretora da DPN

Renato Petry Leal
Diretor da DNP

José Cândido de Melo Carvlaho
Presidente da FBCN

Mário Donato Amoroso Anastácio
Diretor Executivo da FBCN

Lauro Lucio Viana
Delegado do IBDF em Goiás

Heber Silva de Oliveira
Diretor do Parque Nacional da Emas

700

M.A. — Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal — IBDF
Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza — FBCN

Protocolo D&DII n.º 1177

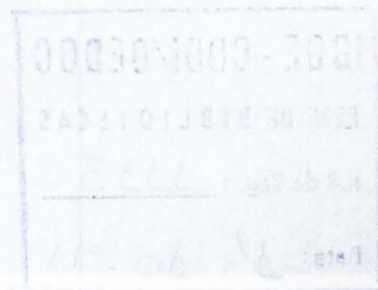
Plano de Manejo
Parque Nacional
das Emas
— PNE —

Brasília
1981

M.A. — Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal — IBDF
Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza — FBCN

Plano de Manejo
Parque Nacional
das Emas
— PNE —

Brasília
1981



Equipe Técnica

Equipe de Planejamento:

- Sônia Maria Pereira - Advogada IBDF/FBCN - Coordenadora do Projeto
- Dr. Goetz Schuerholz - Ecólogo de Vida Silvestre - Consultor pela W.W.F.
- Eduardo Kunze Bastos - Biólogo

Revisão:

- Maria Tereza Jorge Pádua - Diretora do DN
- Renato Petry Leal - Diretor da DNP
- Eduardo Lourenço Rocha Porto - Geólogo IBDF/FBCN
- Francisco Roberto dos Santos Breyer - Lic. Hist. Nat. - IBDF/FBCN
- Heber Silva de Oliveira - Diretor do Parque Nacional das Emas
- Ivete Shimabuku - Estagiária IBDF/FBCN

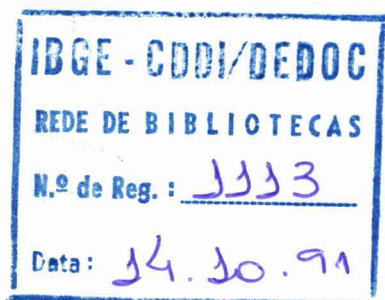
Colaboração:

- Mirtes Eliana Pena - Tradutora - IBDF/FAEPE
- Edson Lopes de Oliveira - Desenhista IBDF/FBCN
- Creuza Maria da Silva Souza - Datilógrafa IBDF/FBCN
- Carmen Soares - Datilógrafa IBDF/FBCN
- Leônidas Andrade da Paixão - Datilógrafo IBDF/FBCN

Agradecimento Especial:

- José Ferreira - Funcionário do Parque Nacional das Emas
- Antônio Malheiros da Cruz - Funcionário do Parque Nacional das Emas

GE-00011201-8



ID 22548

502.72 (817.3)

P712p

DOC

Brasília
1981

Sumário

“Se a juriti, a arara, a seriema continuam cantando nas veredas de buritis; se o bandeira e o guará caminham tranqüilamente por todos aqueles campos do planalto central brasileiro; se veados podem ainda formar comunidades alegres e numerosas em convivência harmônica com bandos de emas; se podemos ainda admirar todo este espetáculo silvestre onde a liberdade e a preservação da espécie estão vivas e presentes em todos os seus campos, rios e matas; lembramos de um homem cuja visão ultrapassou o momento e alcançou a virtuosidade de saber participar, com firmeza e decisão, da árdua e dignificante tarefa de proteção ao ambiente natural em benefício do homem.

Todos temos de lhe agradecer, **JOSÉ AUGUSTO DE ALENCAR**”.*

Brasília - outubro - 1978

Sônia Maria Pereira

* José Augusto de Alencar foi diretor do Parque Nacional das Emas de 1961 até 1973.



“Lobo Guará – Espécie ameaçada de extinção e que ocorre no Parque Nacional das Emas”.

Sumário

INTRODUÇÃO

A. Nome, enquadramento fisiográfico, limites	13
B. Situação legal - Administração	16
C. Estudos prévios	16

Capítulo I - Enquadramento Nacional e Regional

A - Contexto Nacional

1 - Objetivos Nacionais para Unidades de Conservação	20
2 - Domínios Morfoclimáticos (Ab'Saber) e Províncias Biogeográficas (Udvardy)	20
3 - Relações Nacionais - Meios de Transporte	20

B - Contexto Nacional

1 - Fatores Biofísicos	23
1.1 - Drenagem	23
1.2 - Relevo	23
1.3 - Clima	23
1.4 - Geologia e geomorfologia	23
1.5 - Solos	25
1.6 - Vegetação	25
1.7 - Fauna	26
2 - Fatores Sócio-Econômicos	
2.1 - Características Populacionais. Colonização	28
2.2 - Economia Regional - Uso do Solo	29
2.3 - Meios de Relação	30
2.4 - Atividades Turísticas	30
3 - Fatores Culturais	
3.1 - Arqueologia	30
4 - Outras áreas protegidas em Goiás em relação ao Parque Nacional das Emas	31

Capítulo II - Análise da Unidade de Conservação

1 - Fatores Biofísicos

1.1 - Fisiografia	34
1.2 - Clima	34
1.3 - Geologia e geomorfologia	34
1.4 - Solos	36
1.5 - Hidrologia	36
1.6 - Vegetação	37
1.7 - Fauna	40

- 1.8 - Queimadas - Controle 41
- 1.9 - Zonas Tampão 43

- 2 - Fatores Sócio-Econômicos
- 2.1 - Uso Atual do Parque e Áreas Limítrofes 44
- 2.1.1 - Impacto das Atividades Humanas no Parque e nos seus Recursos . 44
- 2.2 - Visitação Atual e Caracterização. 45

- 3 - Fatores Culturais
- 3.1 - História 45
- 3.2 - Antropologia 45

- 4 - Síntese
- 4.1 - Análise Ecológica e Biológica 46
- 4.2 - Análise Paisagística 46
- 4.3 - Declaração de significância 47

- Capítulo III - Manejo e Desenvolvimento**

- 1 - Objetivos Específicos de Manejo. 50
- 2 - Proposta de Novos Limites para a Área 50
- 3 - Zoneamento: Generalidades. 50
- 3.1 - Zona Intangível. 51
- 3.2 - Zona de Recuperação. 51
- 3.3 - Zona de Uso Extensivo. 53
- 3.4 - Zona de Uso Especial 54
- 3.5 - Zona Primitiva 55
- 3.6 - Zona de Uso Intensivo 56

- 4 - Determinação da Capacidade de Carga. 56

- 5 - Definição de Programas de Manejo - Introdução 57
- 5.1 - Programa de Manejo do Meio Ambiente. 58
- 5.1.1 - Subprograma de Investigação. 58
- 5.1.2 - Subprograma de Manejo de Recursos. 59
- 5.1.3 - Subprograma de Monitoramento. 59
- 5.2 - Programa de Uso Público 60
- 5.2.1 - Subprograma de Recreação 60
- 5.2.2 - Subprograma de Educação e Interpretação 60
- 5.2.3 - Subprograma de Turismo 61
- 5.2.4 - Subprograma de Relações Públicas e Extensão 62
- 5.3 - Programa de Operações. 63
- 5.3.1 - Subprograma de Proteção 63
- 5.3.2 - Subprograma de Manutenção. 63
- 5.3.3 - Subprograma de Administração 64
- 5.3.4 - Controle de Incêndios - Aceiros 66

Definição de Plano de Manejo

6 - Programa de Desenvolvimento Integrado	68
6.1 - Áreas de Desenvolvimento.	68
6.2 - Circulação	71
6.3 - Plano Geral de Ordenamento	74
7 - Cronograma	75
Capítulo IV	
Implementação	83
Apêndice	87
Literatura Consultada	89

Definição de Plano de Manejo

“Entende-se por plano de manejo o projeto dinâmico que, utilizando técnicas de planejamento ecológico, determine o zoneamento de um Parque Nacional, caracterizando cada uma de suas zonas e propondo seu desenvolvimento físico, de acordo com suas finalidades.”

(– art. 6º - Regulamento dos Parques Nacionais brasileiros - Decreto nº 84.017, de 21/09/1979.)

Introdução

O atual sistema de Parques Nacionais brasileiros compreende 23 (vinte e três) dessas unidades, e cada uma tem sua criação efetivada por Decreto Federal específico, emanado da mais alta autoridade competente do país.

O primeiro Parque Nacional brasileiro, Itatiaia, foi criado em 1937 e a partir daí, sucessivamente foram decretados os outros cuja implantação definitiva só se efetiva após a aquisição das áreas, podendo ser utilizadas todas as formas em direito permitidas: Doação, incorporação, transferência, compra e venda ou desapropriação com respectivas indenizações.

A importância de um Parque Nacional decorre da necessidade de "proteger e preservar unidades importantes ou sistemas completos de valores naturais ou culturais; proteger recursos genéticos; desenvolver a educação ambiental, oferecer oportunidades para a recreação pública e servir para as atividades de investigação e outras afins de índole científica" (Jorge Pádua, 1977).

O embasamento legal para sua criação é o art. 5.º do Código Florestal Brasileiro - Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

O Parque Nacional das Emas, integrante do sistema de Parques Nacionais brasileiros, abrange 131.868 ha. de Cerrados, característicos do Planalto Central brasileiro. Os cerrados cobrem mais de 2 milhões de quilômetros quadrados da superfície do país.

Toda a área de distribuição dos Cerrados na América Latina ocupa importante lugar no processo de colonização e o mesmo está sempre exposto a pressões humanas devido a seu grande potencial econômico.

Grande parte dos Cerrados do Brasil são utilizados para desenvolvimento de projetos agrícolas e pecuários com implementação relativamente grande. Embora os solos dos cerrados sejam pobres em minerais e, em algumas áreas, a água seja escassa, espera-se que estes problemas técnicos sejam superados facilmente, num futuro próximo, graças ao emprego de tecnologias agrícolas bastante avançadas.

Os parques Nacionais da Chapada dos Veadeiros e Brasília, ao lado de Emas são também representativos do cerrado brasileiro e preservam áreas deste ecossistema para as futuras gerações.

Proporcionalmente ao que o Brasil possui em áreas de Cerrados, o que temos em unidades de conservação é pouco e, por isto, estes Parques Nacionais possuem importância ecológica de alta significação.

Nome

O Parque Nacional das Emas possui esta denominação desde sua criação em 1961, face ao grande número de Emas (Rhea americana) encontradas em seu interior e assim permanece, adequadamente, até a presente data.

Enquadramento Fisiográfico

O Parque Nacional das Emas, no Planalto Central do Brasil, na Região Centro-Oeste, localiza-se no sudoeste do Estado de Goiás, no município de Mineiros, com uma área de 131.868 ha.

Limites Legais

Conforme o art. 1º do Decreto nº 70.375, de 6/4/1972 o Parque Nacional de Emas integra o seguinte perímetro: "começa na cabeceira do Ribeirão Glória (Ponto 1); seguindo pela sua margem direita até a sua foz com o córrego Cupim (Ponto 2) daí segue pela margem direita do córrego Cupim até a sua foz com o rio Formoso (Ponto 3); depois, sobe o curso do rio Formoso, pela margem esquerda, continuando pelo Cabeceira Alta até suas nascentes (Ponto 4); deste ponto, em linha reta até a estrada que liga Mineiros a Baus (Ponto 5); em seguida, em direção Norte pela margem direita da rodovia para quem vai a Mineiros até o ponto mais próximo da cabeceira mestra do rio Jacuba (Ponto 6); desce pela margem direita do rio Jacuba até a do Córrego do Coxo (Ponto 7); daí segue até um ponto situado a 750m a jusante da foz da cabeceira do Água Ruim (Ponto 8); daí em linha reta, em direção 17º15', sudoeste até cruzar o rio Formoso (Ponto 9); daí, continua ainda 17º15', sudoeste até encontrar a estrada do Alto Araguaia para Jataí (Ponto 10); em seguida pela margem direita da rodovia quem vai para Alto Araguaia até o ponto mais próximo da cabeceira do Glória (Ponto 1).

O Decreto inicial do Parque (Decreto nº 49.874, de 11/1/1961) abrangia as nascentes de outros córregos que deságuam no Rio Formoso, ou seja, Córregos Cupim, Rego d'Água e Gabiroba.

Pelo atual Decreto estas nascentes ficaram fora do perímetro e, conseqüentemente, estão dentro de áreas particulares traduzindo-se, desta forma, em canais poluentes do Parque Nacional.



MA - IBDF / DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS

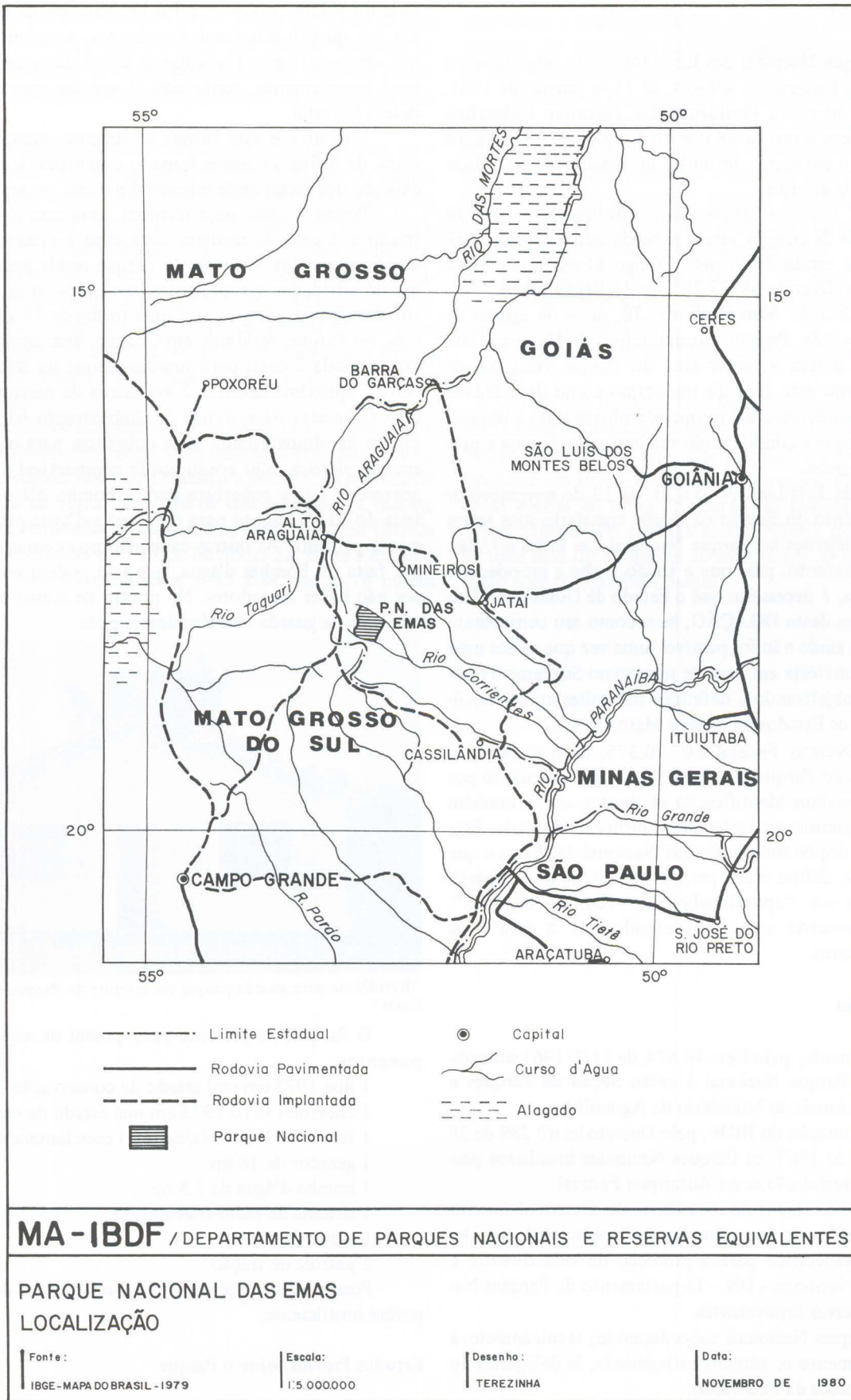
RELAÇÕES NACIONAIS

Escola
1:30.000.000

Fonte
DNER

Desenho.
ODELIS S. PEREIRA

Data
JAN / 1980



Situação Legal

O Parque Nacional das Emas foi criado originalmente pelo Decreto Federal nº 49.874, de 11 de janeiro de 1961, no governo do então Presidente Dr. Juscelino Kubstchek de Oliveira, em terras devolutas do Estado de Goiás, na sua maior parte e em terras devolutas do Estado de Mato Grosso, em parcela inferior.

Como todos os Parques Nacionais brasileiros, a partir deste decreto de criação, esteve subordinado ao regime jurídico especial estabelecido pelo Código Florestal em vigor àquela época (Decreto nº 23.793, de 23/01/1934).

Pelo Decreto Municipal nº 70, de 4 de agosto de 1962 o Exm.º Sr. Prefeito do município de Mineiros, município que detém a maior área do Parque Nacional de Emas, declarou esta área do município como de utilidade pública e considerou-a desapropriada objetivando a implantação do Parque e considerando sua importância para a proteção da natureza.

Pela Lei Estadual nº 5.620, de 13 de novembro de 1964, o governo do Estado de Goiás, transferiu suas terras devolutas existentes no Parque Nacional das Emas à União Federal. Entretanto, para que a União tenha a propriedade plena da área, é necessário que o Estado de Goiás providencie a escritura desta DOAÇÃO, bem como seu competente registro. Isto ainda não foi possível, uma vez que existe uma ação discriminatória em grau de recurso no Supremo Tribunal Federal objetivando a definição de limites numa área litigiosa entre os Estados de Goiás e Mato Grosso.

Pelo Decreto Federal nº 70.375, de 6 de abril de 1972, a área do Parque Nacional foi modificada não só por motivos de melhor identificação de limites, como também para atingir pontos que reclamavam proteção imediata. Este Decreto que dispõe sobre o Parque Nacional das Emas e que está em vigor, define o seu perímetro e dá-lhe uma superfície estimada em "aproximadamente 100.000 hectares". Com a planimetria atual foi definido que a área é de 131.868 hectares.

Administração

Inicialmente, pelo Dec. 49.874, de 11/1/1961 subordinava-se este Parque Nacional à então **Seção de Parques e Florestas Nacionais** do Ministério da Agricultura.

Com a criação do IBDF, pelo Decreto lei nº 289 de 28 de fevereiro de 1967, os Parques Nacionais brasileiros passaram para a jurisdição dessa Autarquia Federal.

O IBDF - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, possui, em seu organograma operacional, um Departamento específico para a proteção da vida silvestre e dos Parques Nacionais - DN - Departamento de Parques Nacionais e Reservas Equivalentes.

Os Parques Nacionais subordinam-se, tecnicamente, a este Departamento e, administrativamente, às delegacias do IBDF nos estados da Federação.

Subordinado administrativamente à Delegacia Esta-

dual do IBDF, em Goiás, o Parque Nacional de Emas possui em seu quadro funcional: Um diretor, 1 agente de atividades agropecuárias e 1 auxiliar de atividades agropecuárias e, mais recentemente, conta com 4 agentes operacionais em defesa florestal.

Encontra-se este Parque totalmente cercado com uma cerca de 8 fios de arame farpado e moirões de concreto, à exceção dos locais onde o limite é natural, ou seja, os rios.

Possui 2 casas para técnicos, uma casa para administração e 1 casa de madeira com copa e cozinha razoavelmente equipadas. Na sede do parque reside apenas o auxiliar de atividades agropecuárias, sendo que o agente de atividades agropecuárias, passa uma média de 15 a 20 dias por mês, no Parque, residindo em Goiânia, bem como o diretor. Possui ainda 2 casas para guardas-parque na saída para Mineiros, aproximadamente 2 km acima da nascente do Córrego Cabeceira Alta. Junto à administração há também 1 galpão de almoxarifado, uma cobertura para o gerador de energia elétrica cujo consumo de combustível é altamente oneroso e outra cobertura para a bomba d'água que traz água do Rio Formoso para uma caixa d'água proporcionalmente pequena. As outras casas não possuem água nem luz por falta de bombas d'água, que não podem ser instaladas por não haver moradores. No portão de acesso principal há uma casa de guarda também desocupada.



"Residência para guarda-parque no interior do Parque Nacional das Emas".

O Parque, na presente data, possui os seguintes equipamentos:

- 1 jipe 1973 em mal estado de conservação
- 1 chevrolet C-10 1973 em mal estado de conservação
- 1 trator CBT 1090 (s/carreta) com lâmina niveladora
- 1 gerador de 18 hp
- 1 bomba d'água de 1.5 hp
- 1 sistema de rádio-transmissão
- 1 arado de arrasto
- 1 patrôla de tração

Possui algum equipamento para reparos de veículos, porém insuficiente.

Estudos Prévios sobre o Parque

Desde a data de sua criação em 1961, vários relatórios

sobre o Parque Nacional das Emas foram feitos não só pela sua administração, mas também por outros técnicos do IBDF e, em todos os casos, estes relatórios trataram principalmente de aspectos administrativos e de problemas fundiários.

O primeiro trabalho com cunho mais científico foi o de Magnanini (1972), quando da redelimitação do Parque Nacional das Emas. Este trabalho contém uma relação das espécies ocorrentes no Parque, sendo duas listas sobre flora, divididas em Capões (Mata ciliar) com 08 espécies listadas e em Cerrado (latu sensu) com 21 espécies listadas, e finalmente uma lista sobre a fauna contendo 74 espécies. As listas abrangem várias famílias e gêneros, porém só trazem os nomes vulgares. Possivelmente, sob o mesmo nome vulgar, teremos, em alguns casos, mais de uma espécie cientificamente válida.

O segundo trabalho foi o de Erize (1975) que, entre outros aspectos abordados, trata da provável poluição futura nas cabeceiras dos rios Formoso e Jacuba, da entrada de gado (falta de cerca), inclusão de três novas áreas, manejo pelo fogo, reintrodução de animais, e contém uma lista de espécies observadas no Parque Nacional das Emas e em suas cercanias, com 09 mamíferos e 43 aves, dando os nomes

científicos e suas abundâncias. Um artigo condensado deste relatório foi publicado na Orix, dando ênfase a necessidade de uma ajuda internacional ao Parque.

Schaller & Duplaix-Hall (1975) em seu relatório sobre o Parque Nacional das Emas trazem observações sobre os principais mamíferos ocorrentes na área, dando maiores dados sobre o veado campeiro e também observações sobre a ema. Tecem considerações sobre o problema de gado no Parque, sobre o manejo pelo fogo, além da caça na área periférica e da necessidade de maior vigilância.

São listados 11 mamíferos e 42 aves observadas na área do Parque Nacional das Emas, com nomes vulgares em inglês e nomes científicos.

Magnanini e Jorge Pádua também escreveram sobre o Parque.

O último trabalho foi efetuado por cinco acadêmicas de Ciências Biológicas (Nogueira et alii, 1978), o qual entre outras informações, traz uma lista sobre a flora do Parque Nacional das Emas, contendo 81 espécies, algumas identificadas apenas ao nível do gênero ou família (uma coleção destas espécies foi enviada ao IBDF/DN). Quanto à fauna, há uma lista de 87 aves e 20 mamíferos. O relatório é ilustrado com fotografias e mapas.

Enquadramento Nacional e Regional



Cerrado – Paisagem típica do Parque Nacional das Emas.

Enquadramento Nacional e Regional



A – CONTEXTO NACIONAL

1 – OBJETIVOS NACIONAIS PARA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O Brasil possui um Plano do Sistema de Unidades de Conservação onde estão definidas as categorias de áreas a serem protegidas ou conservadas pelos diferentes níveis governamentais, com a finalidade de formar uma rede que possibilite a efetiva perenidade de amostras dos principais ecossistemas, bem como de porções significativas do patrimônio natural, nas suas mais diversas formas.

A legislação atual, entretanto, ainda é insuficiente quanto à determinação das categorias de manejo necessárias. É urgente dar-se força de lei às proposições do Plano do Sistema de Unidades de Conservação.

A Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que instituiu o novo Código Florestal, cria e define as unidades de conservação no país da seguinte forma:

Art. 5.º - O Poder Público criará:

a) Parques Nacionais, Estaduais e Municipais e Reservas Biológicas, com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais, com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos;

b) Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais, com fins econômicos, técnicos ou sociais, inclusive reservando áreas ainda não florestadas e destinadas a atingir aquele fim.

Parágrafo único - Fica proibida qualquer forma de exploração dos recursos naturais nos Parques Nacionais, Estaduais e Municipais.

A Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, que dispõe sobre a proteção à fauna, e dá outras providências, a seu turno, define:

Art. 5.º - O Poder Público criará:

a) Reservas Biológicas Nacionais, Estaduais e Municipais, onde as atividades de utilização, perseguição, caça, apanha, ou introdução de espécimes da fauna e flora silvestres e domésticas, bem como modificações do meio ambiente a qualquer título, são proibidas, ressalvadas as atividades científicas devidamente autorizadas pela autoridade competente.

b) Parques de Caça Federais, Estaduais e Municipais, onde o exercício da caça é permitido, abertos total ou parcialmente ao público, em caráter permanente ou temporário, com fins recreativos, educativos e turísticos.

Como vemos, a cobertura legal é dada apenas a umas poucas categorias de manejo para uso indireto ou direto dos recursos naturais, deixando de abranger vários aspectos fundamentais para uma conservação efetiva.

Sabemos que o domínio dos Cerrados bem como o Equatorial Amazônico, Caatinga, Araucária e Pradarias, conforme Ab'Saber 1975, possuem biótopos, biocenoses e ecótonos para os quais os objetivos de proteção e manejo necessários não são preenchidos por aqueles previstos nas categorias legais existentes.

Faz-se necessário uma nova estratégia global nesse

sentido modificando a lei atual e criando lei nova na qual seja possível a inclusão de outras categorias de manejo, uma vez que as existentes – Parque Nacional e Reserva Biológica – não podem abranger todos os objetivos preconizados para uma real proteção dos recursos naturais renováveis. Estes objetivos encontram-se no Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil documento oficial para esta finalidade.

2 – DOMÍNIOS MORFOCLIMÁTICOS E PROVÍNCIAS BIOGEOGRÁFICAS

Pela classificação de Aziz Nacib Ab'Saber (1973), os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos significam “um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial de centenas de milhares a milhões de km² de área onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas”.

Segundo o autor, até o momento foram reconhecidos grandes domínios no BRASIL sendo: Equatorial Amazônico, Cerrados, Planalto de Araucárias, Caatingas e Tropical Atlântico.

O Domínio dos Cerrados, chapadões recobertos por cerrado e penetrados por matas-de-galeria ocupa área avaliada entre 1,7 e 1,9 milhões de km².

Segundo a classificação das províncias biogeográficas de Udvardy (1975) a província “Campos Cerrados”, n.º 30 em sua classificação de regiões neotropicais possui a seguinte localização geográfica:

Longitude: 40º a 60º Wgr.

Latitude: 8º a 20º S.

Abrange os Estados de Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, um pouco da Bahia e de São Paulo.

O Parque Nacional das Emas situa-se exatamente no Domínio dos “Cerrados” (Ab'Saber) bem como, segundo Udvardy, na Província “Campos Cerrados”.

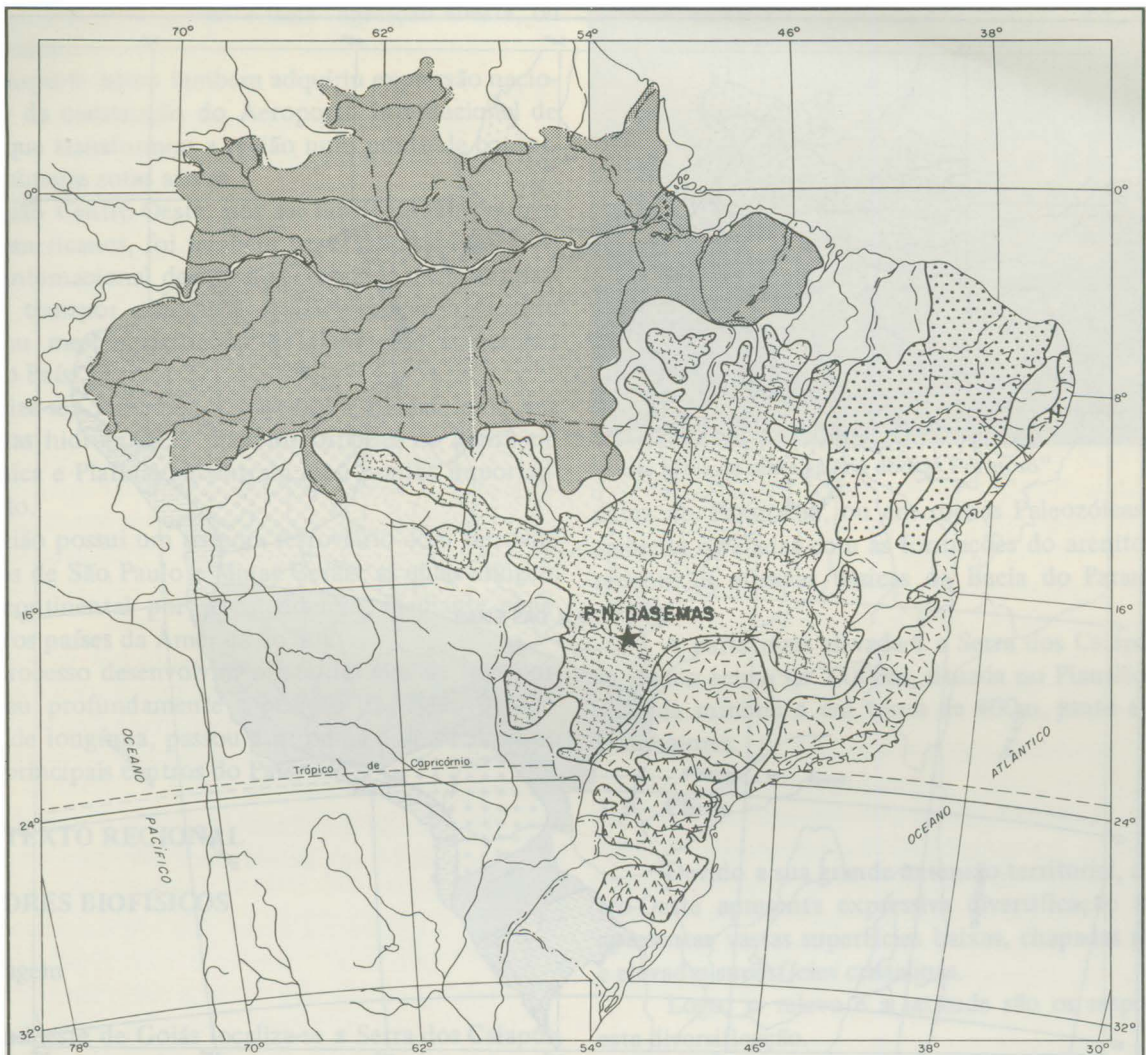
3 – RELAÇÕES NACIONAIS

Meios de Transporte






A posição geográfica da Região Centro-Oeste brasileira em relação com o processo de evolução história e econômica do País é que a coloca em posição inferior ao sistema de transportes de outras regiões brasileiras.

Somente a partir da década de 1950/1960 é que esta região se viu atingida por um processo mais efetivo de povoamento não só devido a ampliação da fronteira econômica, mas, também, das preocupações de natureza política e estratégica como a transferência da capital do País para o Planalto Central e a necessidade de integrar a Amazônia no contexto nacional.

As rodovias construídas, então, obedeceram a um padrão técnico mais elevado e encontraram condições favoráveis à sua implantação devido ao relevo caracterizado por



LEGENDA

- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------------|
|  | Domínio Equatorial Amazônico |  | Domínio Tropical Atlântico |
|  | Domínio dos Cerrados |  | Domínio dos Planaltos de Araucária |
|  | Domínio das Caatingas | | |

MA-IBDF / DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS

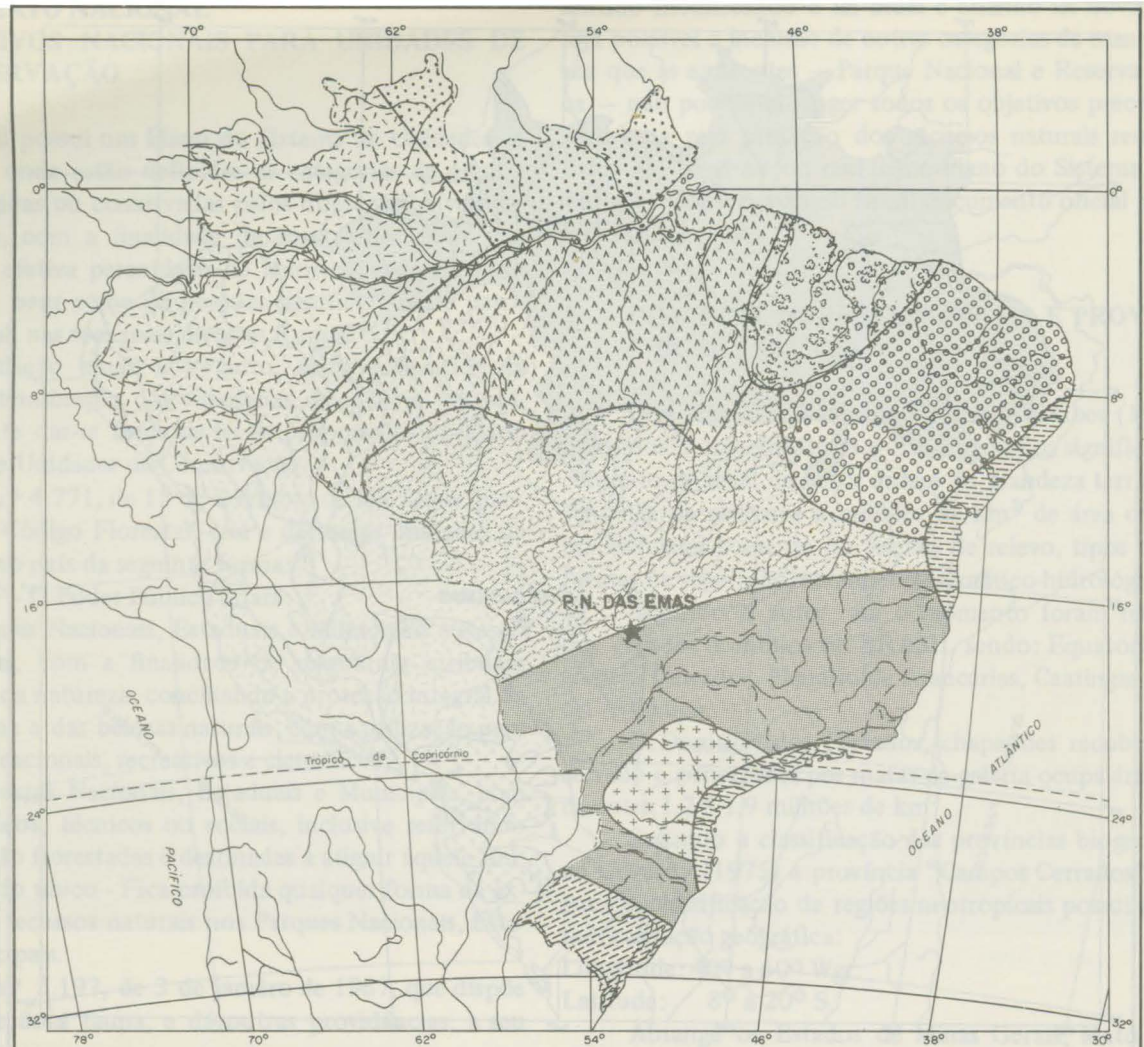
DOMÍNIOS MORFOCLIMÁTICOS E FITOGEOGRÁFICOS DO BRASIL

Escola:
1: 27 500 000











Fonte:
AB'SABER - PROVINCIAS GEOLÓGICAS E DOMÍNIOS MORFOCLIMÁTICOS NO BRASIL

Desenho:
ODELIS S. PEREIRA

Data:
MARÇO DE 1980



LEGENDA

- | | | | |
|---|----------|---|-----------------------------|
|  | Amazônia |  | Campos Cerrados |
|  | Guiana |  | Floresta Pluvial Brasileira |
|  | Madeira |  | Planalto Brasileiro |
|  | Babaçu |  | Serra do Mar |
|  | Coatinga |  | Pampas |

MA-IBDF / DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS

PROVÍNCIAS BIOGEOGRÁFICAS DO BRASIL

Escala:
1:27 500 000

Fonte:
A CLASSIFICATION OF THE BIOGEOGRAPHICAL PROVINCES OF THE WORLD
(UDVARDY - 1975)

Desenho:
ODELIS S. PEREIRA

Data:
MARÇO DE 1980

formas acentuadamente planas e uma vegetação aberta, ou seja, os Cerrados.

O transporte aéreo também adquiriu expressão nacional a partir da construção do Aeroporto Internacional de Brasília, o que transformou a região num ponto de convergência de inúmeras rotas aéreas.

A região Centro-Oeste, por ser limítrofe com outros países sul americanos, foi também beneficiada no setor de transporte internacional devido à necessidade que estes países têm de transpor esta região para alcançar o Oceano Atlântico ou mesmo participar de transações comerciais com o nosso País.

Valoriza-se, também, a navegação fluvial, uma vez que as bacias hidrográficas mais importantes do continente, Amazônica e Platina, encontram aqui pontos importantes de ligação.

A região possui um sistema ferroviário com ferrovias provenientes de São Paulo e Minas Gerais, as quais atingem expressão continental por se estenderem, mediante conexões, a outros países da América do Sul.

Tal processo desenvolvimentista das vias de transporte modificou profundamente a posição da região Centro-Oeste que, de longínqua, passou a próxima e de fácil acesso aos outros principais centros do País.

B – CONTEXTO REGIONAL

1 – FATORES BIOFÍSICOS

1.1 - Drenagem

No sudoeste de Goiás localiza-se a Serra dos Caiapós, que é o grande divisor de águas com direção geral sudoeste-nordeste entre dois conjuntos de drenagem – Bacia Platina, ao sul e Bacia Amazônica ao norte.

Na Bacia Amazônica, pela drenagem do rio Araguaia no sentido sudoeste-nordeste, tem como principais tributários, pela margem esquerda, os rios Diamantina, Garças e das Mortes e, pela margem direita os rios Babilônia, Paraíso, Caiapó, Claro e Vermelho.

Aproximadamente 80% do sudoeste goiano é drenado para o baixo Paranaíba, um dos formadores do rio Paraná, com direção geral ENE-SSE e tem como afluentes pela margem direita os rios dos Bois, São Francisco, Preto, Claro, Verde, Corrente e Aporé.

O Rio Corrente é formado pela junção dos rios Jacuba e Formoso, ambos limites nordeste e sul do Parque Nacional das Emas.

1.2 - Relevo

O contato do Maciço Goiano com a Bacia de Sedimentação do Paraná é complexo e realizado através de ampla depressão periférica escavada na própria borda da bacia sedimentar e modelada em rochas de embasamento soerguido onde tem nascentes os rios São Marcos e Corumbá, afllu-



“Vista aérea da mata galeria do Rio Formoso”.

entes do Paranaíba, ou em rochas Paleozóicas, topograficamente niveladas com as formações do arenito Bauru que recobre as efusivas básicas da Bacia do Paraná (Moreira, 1977).

A parte mais elevada é a Serra dos Caiapós com altura pouco acima de 1.000m, situada no Planalto Central. A altitude mínima é em torno de 400m, junto aos vales dos rios maiores.

1.3 - Clima

Devido a sua grande extensão territorial, a região Centro-Oeste apresenta expressiva diversificação térmica, por apresentar vastas superfícies baixas, chapadas sedimentares e elevadas superfícies cristalinas.

Logo, o relevo e a latitude são os responsáveis por esta diversificação.

Já o mecanismo atmosférico, determinante da precipitação pluviométrica mantém uma uniformidade regional.

Segundo Ab’Saber, o domínio dos Cerrados, embora possua solos em geral muito pobres, possui condições climáticas bastante favoráveis. Estão as áreas do Cerrado, em sua maioria, sob a ação de um clima tropical, típico: Ocorrem invernos secos e tépidos no período de junho a setembro e o verão chuvoso, causando cheias amortecidas de outubro a maio.

Logo, na Região Centro-Oeste do Brasil predominam temperaturas elevadas na Primavera-Verão, porém, seu inverno, embora sujeito a máximas diárias elevadas, é uma estação mais caracterizada por temperaturas amenas e frias, principalmente no Centro-Sul da Região pelo efeito da latitude, altitude e maior participação da massa polar (IBGE-1977).

1.4 - Geologia e Geomorfologia

Geologia

Cerca de 70% da área é abrangida por unidades paleo-mesozóicas da Bacia Sedimentar do PARNA. O restante é representado por unidades pré-cambrianas abrangendo ro-

chas, principalmente, gnáissicas e graníticas do Complexo Basal, micaxistos e quartzitos do Grupo Araxá, quartzitos da Formação Canastra, filitos do Grupo Cuiabá, calcoxistos da Formação Ibiá e calcários, margas e argilitos do Grupo Bambuí.

Granitos intrusivos e importantes corpos básico-ultrabásicos localizam-se no Grupo Araxá.

O Grupo Araxá, incluindo provavelmente a Formação Canastra, forma um sistema de dobramentos relacionado a um ciclo orogênico com eventos tectono-magnéticos ocorridos a cerca de 1.400.000.000 de anos conforme datações radiométricas.

Os grupos Bambuí e Cuiabá e, possivelmente, também a Formação Ibiá, estão relacionados ao ciclo orogênico Brasileiro, ocorrido entre o topo do Pré-Cambriano e o início do Paleozóico.

Em área restrita, ao norte da folha, ocorre a Formação Piranhas, representada por sedimentos clásticos grossos, epimetamórficos, colocados provisorariamente no Cambriano.

As unidades da Bacia do Paraná iniciam-se como o Grupo Paraná ou Campos Gerais (formações Furnas e Ponta Grossa) do Devoniano, representado por arenitos, siltinos e folhelhos.

A esse grupo superpõe-se, em discordância a Formação Aquidauana, permocarbonífera, constituída, também, por arenitos, siltitos e folhelhos. Essa, por sua vez, é superposta, também em discordância, pelos siltitos da Formação Palermo (Grupo Tubarão) e pelos siltitos, folhelhos, arenitos e calcários das formações Teresina e Irati, todas do Permiano.

O Juro-Cretáceo é representado pelos arenitos eólicos da Formação Botucatu e pelos extensos derrames de basalto toleítico da Formação Serra Geral, ambas do Grupo São Bento.

No Cretáceo Superior, durante uma fase tectônica bastante ativa na borda norte da Bacia do Paraná, formou-se um complexo de rochas intrusivas, hipabissais e vulcânicas de filiação alcalina, denominado de Grupo Iporá.

Durante essa fase, e posteriormente, depositaram-se conglomerados, arenitos, siltitos, folhelhos e calcários da Formação Bauru. Localmente, aparecem sedimentos vulcanoclásticos (Fácies Uberaba).

Cobrindo, em parte, as unidades anteriores, ocorrem depósitos terciários formando platôs, constituídos de sedimentos inconsolidados, areno-argilosos, parcialmente, laterizados.

Durante o Terciário/Quartenário formou-se nova cobertura, também, areno-argilo-laterítica, atualmente, parcialmente erodida.

Nas calhas dos principais rios depositaram-se aluviões, desde o pleistoceno até a época atual.

Geomorfologia

Na área colocada na margem noroeste da bacia sedi-

mentar do Paraná, repetem-se muitas das feições geológicas e geomorfológicas observáveis em outras faces da grande bacia.

Inicialmente, nota-se uma dependência total das feições geomorfológicas das geológicas, tanto no que diz respeito a tipo de relevo, padrão de drenagem, definição de bacias hidrográficas, formação de "cuestas", quanto à definição de áreas de erosão e sedimentação.

Para o entendimento da formação das diversas unidades geomorfológicas é preciso considerar a existência de dois arqueamentos regionais: um com eixo N10°-30° E, com áreas positivas a SE e negativas a NW, e inflexão ao longo da linha Serranópolis-Jussara, e outro com eixo N50°-70° W, com áreas positivas a NE e negativas a SW e, inflexão ao longo da linha das rochas sedimentares.

Todos os traços aqui analisados são conseqüências da atuação desses dois arqueamentos e de suas interferências, já que se admite que tenham atuado sincronicamente e desde, pelo menos, os tempos devonianos.

Com respeito ao arqueamento NW nota-se que a partir de sua extremidade SE, em direção NW, tem-se formações cada vez mais velhas assentadas sobre rochas do Complexo Basal, mostrando que ele esteve ativo desde pelo menos o Paleozóico.

Quanto ao arqueamento NE, as espessuras tendem a aumentar para a sua extremidade SW, para dentro da bacia sedimentar.

Da interferência desses dois arqueamentos surge uma "prega" "anticlinal" com eixo mergulhado para S80° W, que, aqui se propõe seja batizada como **Estrutura Anticlinal de Bom Jardim de Goiás**, e onde as unidades mais velhas afloram cada vez mais internamente num semi-círculo aberto a NE.

Como conseqüência dos dois arqueamentos e de sua interferência, pode-se visualizar quatro áreas triangulares opostas duas a duas, delimitando grosseiramente áreas de erosão a leste e oeste, e áreas de acumulação a norte e sul.

Atualmente, a intensificação dos arqueamentos já está permitindo a erosão das finas capas sedimentares continentais das formações Cachoeirinha, a sul, e Araguaia, a norte, mas em determinada época, a individualização de níveis de base locais permitiu a sua deposição, além de provocar o empinamento de estruturas como do Planalto de Rio Verde e das "Cuestas" do Caiapó.

Na parte leste da área localiza-se a porção mais SW do **Planalto Central Goiano**, resultado do soerguimento dômico imposto pelas áreas positivas dos dois arqueamentos e que, por isso mesmo, é a única área de rochas metamórficas.

Seu padrão de drenagem é imposto por dobras, falhas, cristas e litologias diferentes, que dificultam bastante a sua análise. Em grande parte domina o padrão de drenagem retangular.

Para noroeste este planalto vai ganhando filitos da "Série" Cuiabá, sobre os quais assentam-se sedimentos devonianos, acompanhando o mergulho para NW do flanco do

arqueamento NE, pelo menos até próximo ao Planalto do Roncador, a norte do rio das Mortes.

A rápida erosão dos filitos está provocando o recuo gradativo da "cuesta" para NW, permitindo a formação de uma região tectonicamente deprimida chamada Peneplanície do Araguaia (PAIVA, 1932), colocada entre o Planalto Central Goiano e a própria "cuesta".

Muito embora elas tenham complicado o relevo, permitiram a formação de unidades geomórficas muito bonitas, conhecidas na literatura como Planalto de Rio Verde, "Cuesta" do Caiapó, Planalto do Bonito, Serra Negra, todas geneticamente ligadas a elas.

Muito provavelmente, os efeitos dessa interferência do arqueamento se fizeram sentir também na estrutura domica do Planalto Central Goiano em forma de "pregas", permitindo a compartimentação da drenagem. Mas tal visualização é muito mais difícil do que em áreas sedimentares.

1.5 - Solos

Há uma grande variedade de rochas graníticas, predominando biotita gnaisses, hornblenda gnaisses, gnaisses graníticos, gnaisses leucocráticos com muscovita, migmatitos, granulitos, leptinitos e lentes de anfibolito, que alteradas formam um solo de coloração bastante clara, caulínico, boa porosidade e litólico com tendências ao latossolo amarelo avermelhado, com espessura variável. Nas outras formações que ocorrem na região, podemos determinar a sua alteração, produzindo solos latossólicos amarelo-avermelhados, vermelho-amarelados. Em alguns locais quando essa alteração produz a liberação de ferro, temos a ocorrência de solos detriticos lateríticos, às vezes, bastante endurecidos, formando uma proteção na rocha.

Os depósitos aluvionares quaternários, distribuídos ao longo da calha dos rios, são geralmente pouco extensos e formados por cascalhos, areias e argilas, com solos litólicos.

1.6 - Vegetação

O sudoeste goiano, onde se encontra o PARNA das Emas, está na região do cerrado. Martius, (1858) no seu mapa de vegetação do Brasil já tinha uma região chamada de "Oréades", caracterizada como "Refúgio Montana-Campestris", no centro do País, que coincide em parte com o cerrado. Outro cientista estrangeiro que dedicou-se ao estudo do cerrado, publicando, sem dúvida alguma, a primeira obra realmente importante sobre ele, dando-lhe inclusive, a oportunidade de conhecimento a comunidade científica internacional, foi Warming (1892), que trabalhou em Minas Gerais na região de Lagoa Santa.

Alvim & Araújo (1952) dizem que só no centro-oeste brasileiro o cerrado ocupa uma área de aproximadamente 1,5 milhões de km², o que equivale a um 1/6 da área do País. Se somarmos à área "core" (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal e Minas Gerais; — Ferri, 1976) as áreas de cerrado disjuntas no sul, norte e nordeste do País, teremos, aproxi-

madamente 1/4 do nosso território coberto pelo cerrado (Ferri, 1974).

Na classificação internacional de Províncias Biogeográficas (Udvardy — 1975) há a região dos "Campos Cerrados", que, em parte, coincide com outros autores. Trabalhos mais recentes realizados por pesquisadores brasileiros ou estrangeiros aqui radicados dão uma idéia melhor das áreas dos cerrados ("core" e disjuntos); como exemplo, poderíamos citar Ab'Saber (1971), Ranzani (1971), Eiten (1974 e 1978), Romariz (1974) e Ferri (1976).

Hueck (1957 e 1972) traz uma revisão, inclusive com mapas, sobre o limite meridional do cerrado no primeiro trabalho, e considerações gerais no segundo, vendo o cerrado como uma formação vegetal natural, onde as partes disjuntas são áreas relíquias, isto é, áreas que anteriormente eram contínuas e hoje são separadas, formando "ilhas" dentro de outros tipos de vegetação.

A grande maioria dos autores concorda que o cerrado é uma vegetação bastante antiga e que cedeu terreno ante a expansão da Floresta Amazônica e da Floresta Atlântica, ficando assim manchas incrustadas em outras formas de vegetação.

A região do cerrado limita-se ao norte e noroeste pela floresta amazônica, a leste pela floresta atlântica, no nordeste está em contato com a caatinga, e nor-nordeste atinge o litoral, sendo a sudoeste limitado pelo pantanal. Estes limites nem sempre são bem visíveis, ocorrendo em vários casos uma verdadeira transição entre os diferentes tipos de vegetação, bem como as áreas disjuntas já mencionadas (Ver mapa de vegetação).

Baseado em 110 localidades do Triângulo Mineiro, Goodland (1969) diz que o cerrado exibe um gradiente fisionômico: campo sujo, campo cerrado, cerrado e cerradão. Onde a biomassa cresce do campo sujo para o cerradão, o pH decresce deste para o campo sujo, bem como o nível de nutrientes, mas o alumínio, que é tóxico para as plantas, aumenta. Goodland (1971) acrescenta às teorias de Ferri e colaboradores sobre o escleromorfismo oligotrófico, o escleromorfismo aluminotóxico, ficando assim mais uma vez demonstrado que o escleromorfismo do cerrado não é xérico.

A região ou província do cerrado, segundo Eiten (1974, 1977, 1978a e 1978b) apresenta um gradiente no cerrado em sentido lato onde temos: campo limpo, campo sujo, campo cerrado, cerrado em sentido estrito e cerradão. Segundo o autor, além deste gradiente de cerrado, temos dentro da região do cerrado outras formas de vegetação, que não pertencem ao cerrado em sentido lato, sendo as mais fáceis de se distinguirem as matas ciliares, as veredas, os campos úmidos, os campos rupestres, e as matas mesofíticas de interflúvio. Os outros são um tipo especial de campo úmido e divisões das matas mesofíticas, quanto à caducidade das folhas em função, principalmente, do solo. Nesta região, o clímax climático é a mata mesofítica de interflúvio. Todas as outras vegetações clímax incluindo cerradão e as formas mais abertas de cerrado e campo úmido de encosta, etc., são clímax edáficos. Quanto a origem dos cerrados,

Alvim & Araújo (1952), Alvim (1954), Hueck (1957) e Ferri (1973), com pequenas diferenças, tecem considerações sobre as teorias climática, biótica (antropogênica) e edáficas (pedológica) e, de um modo geral, concluem que o mais importante na formação dos cerrados é o solo, porém o clima atua como um dos elementos de formação do próprio solo e da vegetação também. O fogo antropogênico teria então uma importância secundária.

Ferri (1974) diz ser o cerrado uma vegetação selecionada por fatores ambientais; e que uma vez selecionada pode suportar o fogo, deixando bem claro não ser o fogo o agente selecionador. No mesmo trabalho o autor fala que áreas onde o fogo atinge outras vegetações menos resistentes a ele, pode funcionar como agente de expansão do cerrado, da mesma maneira que a degradação das condições ambientais em florestas, por ação antropogênica, também favorece a expansão do cerrado ou o aparecimento de cerrado secundário.

Para finalizar é bom esclarecer que o "Cerrado de Emas" onde foram feitos inúmeros trabalhos, principalmente pelas Universidades e instituições de pesquisas paulistas, é um cerrado disjuncto, que fica próximo de Pirassununga-SP. Este esclarecimento se faz mister para evitar confusões com o Parque Nacional das Emas, que se localiza no sudoeste goiano, na área "nuclear" da região do cerrado.

1.7 - Fauna

Os cerrados abrigam interessantes formas de vida as quais evoluíram de acordo com condições específicas do meio ambiente. Alguns habitantes dos cerrados, tais como o veado campeiro, ema, seriema e lobo-guará, tem a compleição física delgada, com longos membros, bem adaptada para movimentos rápidos de ataque ou fuga e melhor observação de inimigos. Por exemplo, o porte do veado campeiro e a sua aguçada visão permitem, em determinadas circunstâncias, perceber ao longe a aproximação e o comportamento dos seus predadores.

Na experiência de campo verificamos que a vigilância do ambiente pelo veado, pela ema e pelo lobo-guará, em lugares abertos, é efetuada principalmente através da visão. O olfato e a audição assumem maior importância em áreas com vegetação mais densa como o cerrado, campo-cerrado e mesmo entre o capim alto. Neste caso verificou-se que o veado campeiro, por exemplo, aumenta a distância de fuga de 50 a 80m, em um habitat com cobertura vegetal normal, para 200 a 300m nos campos queimados.

As perdizes e codornas, que buscam alimento exclusivamente no solo, desenvolveram fortes pernas e preferem, mesmo para escapar aos predadores, correr e se agachar entre a vegetação rasteira, voando somente em caso de extrema necessidade. Voam mal e não atingem a grandes distâncias; seu voo é baixo e geralmente em linha reta, o que somente é possível nos campos abertos, com poucos obstáculos, como árvores por exemplo. Os rapinantes, ao contrário, tiveram seu corpo adaptado para desenvolver excelentes

técnicas de voo, o que lhes permite, em vários tipos de ambiente e mesmo com tempo desfavorável, capturar suas presas.

Os necrófagos existentes nas biocenoses dos cerrados não são excelentes voadores mas planadores, necessitando uma excelente visão para detectar suas fontes de alimento por vezes de grande altura.

Os representantes da ordem EDENTATA (tatus e tamanduás) adquiriram formas altamente especializadas e são interessantes para estudos científicos. Todas as espécies desta ordem que habitam os cerrados, desenvolveram garras e músculos próprios para sua locomoção (Bradypodidae), escavar em busca de alimentos e, particularmente nos tatus, abrir suas tocas. Por outro lado sua morfogenia é inadequada para uma fácil locomoção. Os tatus, dependem de sua habilidade para escavar rapidamente tocas de emergência quando necessitam escapar dos incêndios ou da predação, assim como do seu duro casco o qual oferece proteção limitada.

Ao contrário dos tatus, o tamanduá-bandeira não usa tocas dependendo principalmente de seus fortes membros dianteiros e unhas em formato de garras os quais utiliza como defesa quando não consegue fugir. Esta espécie apresenta uma das mais notáveis adaptações entre os mamíferos para a busca de alimento. Sua alimentação principal constitui-se de cupins ou termites, como vimos, muito abundantes na região do cerrado. Seu focinho longo abriga uma língua comprida, fina e pegajosa, a qual ele pode introduzir nas galerias dos termiteiros abertos por suas garras, retirando de dentro delas o seu alimento.

Se, como afirmam alguns autores, o fogo é natural no cerrado, o tamanduá-bandeira ainda não se adaptou a esta circunstância pois a sua dificuldade de locomoção, aliada à densa pelagem principalmente de sua cauda, tomam-no o mamífero mais vulnerável ao fogo do cerrado. Isto é de especial interesse considerando que as queimadas nos cerrados são conhecidas desde alguns séculos.

Nos cerrados várias aves apresentam mimetismo, fator importante para a sobrevivência. Podemos citar neste caso as perdizes, codornas, emas e os bacuraus. Observaram-se várias vezes, codornas, perdizes e emas pressionando seus corpos contra o chão para não serem vistos.

Em 1968, Mann observou que o processo de seleção na savana, formação semelhante ao cerrado, em comparação com os biomas florestais, é muito mais difícil. Conseqüentemente, apenas os organismos altamente desenvolvidos são encontrados e os organismos primitivos não podem sobreviver.

As matas de galeria e matas como parte integral do ecossistema do cerrado, acrescentam grande variedade às adaptações específicas de animais; elas suportam grupos especializados que utilizam adequadamente seus estratos.

Os filídeos silvestres, as antas, os queixadas e primatas dependem das matas para alimentação e abrigo.

Adaptados a uma vida semi-aquática estão as capivaras, jacarés e sucurís, existentes no Parque.



- S = SAVANA AMAZÔNICA
 - F = FLORESTA MESOFÍTICA DE INTERFLUVIO
 - C = CERRADO (Lato Sensu)
 - CL = CAMPO LIMPO DO SUL
 - CA = CAMPOS DE ALTITUDE
- = REGIÃO DO CERRADO

MA-IBDF DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS
REGIÕES OU PROVÍNCIAS DAS FORMAÇÕES VEGETAIS DO BRASIL

Fonte:
SEGUNDO EITEN 1978

Desenho:
EDSON EDUARDO

Data:
OUTUBRO DE 1980

Embora a vegetação do cerrado do planalto central brasileiro cresça em solos geralmente pobres em nutrientes e experimente longas estações secas, a produção primária ainda é bastante alta. As relações tróficas estão respectivamente dimensionadas.

O primeiro e o segundo estratos, compostos de gramíneas e arbustos, são bem desenvolvidos e ricos em energia. Oferecem uma boa fonte de alimento para ampla diversidade de organismos fitófagos. Neste ecossistema os termiteiros são abundantes e possivelmente desempenham papel fundamental no equilíbrio ecológico. Desenvolveram um sofisticado sistema de comunicação entre os termiteiros através de verdadeiros túneis. O material utilizado para a construção dos termiteiros é retirado do subsolo, daí haver uma circulação contínua dos minerais e os solos serem bem arejados.

O segundo grupo mais importante dos fitófagos é formado pelos gafanhotos (Acrididae).

O terceiro grupo é formado pelas emas (Rheidae), veados (Cervidae), roedores (Rodentia), pelas preguiças (Bradypodidae), pelos queixadas (Tayassuidae) e pelas aves frugívoras e granívoras.

Para o grupo dos zoófagos (predadores) os artrópodes podem ser os mais importantes em diversidade de espécies e densidade populacional. Entretanto no mesmo grupo desempenham papel importante os animais insetívoros como várias aves, morcegos, répteis e anfíbios. Destaque especial merecem duas famílias de mamíferos intimamente ligados aos prolíficos termiteiros, que são os tatus (Dasypodidae) e os tamanduás (Myrmecophagidae).

Os outros zoófagos importantes são as aves de rapina, abundantes no Parque, representados por gaviões (Accipitridae) e falcões (Falconidae), bem como as corujas (Strigidae) com especial ênfase na abundante Coruja-buraqueira.

Outros consumidores secundários, que por vezes podem passar a terciários, estão representados no cerrado pelos (Mustelidae, Canidae e Felidae) os quais na transferência de energia podem desempenhar um papel secundário mas definitivamente tem seu lugar na cadeia alimentar acima referida.

Embora nenhum estudo mais detalhado tenha sido realizado, acredita-se que a estação chuvosa seja um fator importante sobre o balanço energético do cerrado. A abundância de água geralmente está relacionada a uma crescente produção de muitos organismos tais como: larvas de libélulas (Odonata) e de caracóis (Mollusca) que servem como fonte básica de alimentos para uma variedade de consumidores secundários.

De acordo com Mann (1968) a produção de algas, na savana mais úmida, é alta durante a estação chuvosa e é vital ao sistema, visto que as algas são os maiores fixadores de nitrogênio. Quanto à sua importância na savana seca, ainda não existem elementos indicadores.

Embora as matas de galeria do Parque Nacional das Emas, teoricamente forneçam uma excelente fonte alimentar para muitos dos fitófagos, foi verificado que elas não são

habitadas pela diversidade e densidade de espécies que poderia se esperar. Isto pode ser em decorrência dos ocasionais declínios de temperatura os quais impedem drasticamente a frutificação e reduzem a oferta de frutos essenciais. Assim sendo, a relação trófica nestas matas pode ser consideravelmente baixa.



É abundante e fácil de visualizar a fauna do Parque Nacional das Emas.

2 – FATORES SÓCIO-ECONÔMICOS

2.1 - Características Populacionais - Colonização

A região Centro-Oeste situa-se, no quadro demográfico brasileiro, como a de maior potencialidade de ampliação seja pela baixa densidade populacional seja pela disponibilidade de áreas cultiváveis e um mercado de terras favorável. Sua principal característica demográfica ainda é o subpovoamento.

Desde o fim do século passado sua população cresceu 20 vezes (220.812 hab. em 1872) e seu atual incremento populacional – cerca de 5 milhões de pessoas – ainda não se compara às regiões sudeste, nordeste e leste brasileiros. E, é destas mesmas regiões, onde se esgotaram as últimas reservas de matas, que caracteriza a ocupação agrícola do Brasil, de onde provêm as frentes de ocupação que se dirigem agora às reservas florestais da bacia do Paraná-Paraguai, Tocantins-Araguaia e da Pré-Amazônia Matogrossense.

Ao lado da expansão da fronteira agrícola bem como da política de incentivos fiscais aplicados em projetos agropecuários, a implantação de Brasília, o novo sistema viário são os fatores preponderantes que estão fazendo do Centro-Oeste, atualmente, a principal região do País em termos de dinâmica populacional.

Enquanto o estado de Mato Grosso vem se caracterizando por um aumento da população rural, o estado de Goiás tem sua população urbana crescendo expressivamente em consequência de um acentuado êxodo rural.

No sudoeste de Goiás, onde se localiza o Parque Nacional das Emas, as cidades de maior participação no crescimento urbano estadual são núcleos antigos, reativados nos últimos anos com a abertura das novas rodovias que propiciaram, pelo desenvolvimento de colônias agrícolas e da

exploração madeireira, a expansão das cidades (comércio e pequenas indústrias) Rio Verde, Jataí e Mineiros, que são os municípios onde se concentram as migrações rurais.

Ocupação dirigida - Colonização

Medidas governamentais de largo alcance, acrescentam-se a outras já vigente na região Centro-Oeste para a ocupação mais rápida em maiores espaços, visando a aceleração da região no contexto nacional, tais como:

SUDAM - Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - atua na área como responsável pela política de incentivos fiscais aos projetos agropecuários.

PIN - Programa de Integração Nacional - responsável pela operacionalização do programa de abertura das rodovias de Integração Nacional.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - responsável pela implantação da colonização oficial ao longo dessas rodovias.

PROTERRA - Programa incumbido dos incentivos financeiros das empresas de colonização.

POLAMAZÔNIA - Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais - programa orientador da ocupação através da concentração de ação federal em 15 áreas prioritárias, sendo quatro delas situadas no todo ou em parte na região Centro-Oeste.

PRODOESTE - Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste - destinado a incrementar o desenvolvimento sócio-econômico do Sul dos Estados de Mato Grosso e Goiás e do Distrito Federal.

POLOCENTRO - Programa que objetiva orientar e estimular o desenvolvimento do Centro-Oeste.

Daí a importância da atuação oficial na ocupação regional e na expansão das Frentes Pioneiras agrícolas, tanto em Goiás como em Mato Grosso que estão sendo incrementados pelos mesmos estímulos: Mercados de Consumo, infra-estrutura de comunicações e abundância de Terras. (Fonte: IBGE - 1977).

2.2 - Economia Regional - Uso do Solo

Setor Primário

O Planalto central brasileiro, se até há poucos anos atrás era eminentemente voltado a atividades pecuárias, tem recebido, nos últimos anos, frentes de expansão direcionadas à agricultura.

Mais recentemente, o sudoeste goiano tem recebido frentes migratórias provenientes do sul do país principalmente, e que se dedicam em especial à plantação de arroz e soja.

Os programas de governo também estão direcionados ao maior aproveitamento agrícola dos cerrados e, neste sentido, inúmeros estudos são realizados a nível governamental e, como consequência, vários contratos, a nível internacional, estão sendo efetuados pelo governo brasileiro e de outros países objetivando aproveitamento do cerrado em larga escala agrícola. Pode-se mesmo considerar aquela região como uma das grandes responsáveis pelo abastecimento de arroz no Brasil, pois, plantado em larga escala, tem uma produtividade bastante elevada sendo que o beneficiamento se processa nas próprias fazendas onde existe todo o aparelhamento necessário a esta atividade. A região já apresenta um razoável número de rodovias estaduais e federais e por isto, o escoamento da produção é relativamente fácil, restando para as cidades apenas o empacotamento do arroz já beneficiado, para distribuição comercial. Ao lado do arroz, novas culturas encontram-se em expansão. Como exemplo, a soja e o sorgo, também em larga escala, apresentam-se tão promissoras como o arroz.

No que tange à pecuária, embora bastante difundida e praticada de forma exclusivamente extensiva, acreditamos que, como fator econômico, encontra-se em posição inferior à agricultura. Sabemos que a inexistência da caça de sobrevivência na área é exatamente devido à abundância do gado bovino na região. Os proprietários das fazendas se incumbem, por conta própria de suprir seus colonos e suas famílias de proteína animal, abatendo periodicamente uma res para atender a esta necessidade.

Com relação ao extrativismo vegetal, mineral e animal é quase inexistente na região e não há destaque de importância nesse setor.

Setor Secundário

Restringe-se quase que exclusivamente ao beneficiamento de arroz nas propriedades que produzem este cereal em larga escala e absorvem quase toda mão-de-obra da região.

Setor Terciário

As cidades mais próximas do PARNA são Mineiros, Serranópolis e Jataí para onde convergem todas as necessidades da região neste setor de prestação de serviços.

Distante aproximadamente 50 km da Parque encontram-se em sentido oposto, as vilas de Costa Rica e Taquaral que atendem as necessidades mais urgentes da região, como mecânica pouco especializada, entrepostos de abastecimento e atendimento médico, sem maiores recursos.

Este setor, com o atual incremento agrícola governamental, tende a crescer em ritmo bastante rápido para suprir futuras necessidades maiores de manutenção mecânica,

transportes coletivos, hospedagem e alimentação bem como rede bancária e outros.

2.3 - Meios de Relação - Transporte

Um dos fatores preponderantes para justificar o atual desenvolvimento do sudoeste goiano é a rede viária em implantação. Rodovias federais e estaduais deverão facilitar o acesso a todas as cidades e vilas, bem como o escoamento de produção, principalmente de cereais. A atual rodovia GO-51, trecho da BR-060 ligando Jataí a Campo Grande e a BR-359 ligando Mineiros ou Coxim-Cuibá são duas importantes rodovias federais no sudoeste de Goiás.

Podemos identificar o seguinte circuito rodoviário em torno do PARNA.

- 1 – GO-32 até GO-51 = 78 km (asfalto)
- GO-51 até Portão do PARNA = 99 km (terra)
- Portão PARNA até MT-28 = 20 km (terra)
- Entroncamento GO-51/MT-28 até entroncamento MT-28/BR 359 = 27 km (terra)
- BR 359 até 1a. divisa com PARNA = 4 km (terra)
- 1a. Divisa à 2a. Divisa do PARNA (BR 359) = 25 km (terra)
- 2a. Divisa do PARNA até Mineiros = 166 km (terra)
- Mineiros (BR-364) GO-32 = 104 km (asfalto)
- TOTAL = 523 km sendo apenas 182 km em asfalto.

Acesso ao Parque

Partindo de Goiânia, há duas opções rodoviárias para se chegar até ao Parque Nacional das Emas:

1a. Opção

Goiânia - Rio Verde	–	222 km asfaltados BR-364
Rio Verde - Jataí	–	99 km asfaltados BR-364
Jataí - Serranópolis	–	51 km sem asfalto (GO-32)
Serranópolis - Itumirim	–	30 km sem asfalto (GO-32)
Itumirim até portão PARNA	–	103 km sem asfalto (GO-51)
TOTAL	–	505 Km.

2a. Opção

Goiânia - Rio Verde	–	215 km asfaltados BR-364
Rio Verde - Jataí	–	90 km asfaltados BR-364
Jataí - Mineiros	–	110 km asfaltados BR-
Mineiros - Alto Araguaia	–	102 km sem asfalto
Alto Araguaia - GO-51	–	120 km sem asfalto
GO-51 até PARNA	–	20 km sem asfalto
TOTAL	–	657 km.

A parte não asfaltada desses percursos oferece grandes dificuldades de trânsito em época chuvosa, formando extensos e escorregadios lamaçais, que obrigam os transeuntes a procurar novas opções de passagem.

Na entrada principal do Parque há um campo de pouso operacional para aviões de pequeno porte. Não possui

qualquer implemento ou benfeitoria, e o tempo de voo de Goiânia até o PARNA é de 1h20min numa velocidade de 300 km por hora e até Brasília, o tempo de voo é 1h50min.

Não há qualquer transporte em linha regular até o Parque. Tanto de carro, como de ônibus ou avião de pequeno porte, faz-se necessário uma programação antecipada quando se objetiva o Parque Nacional das Emas.

2.4 - Atividades Turísticas

Como tem ocorrido em todo o Brasil, atendendo inclusive a uma das metas preconizadas no 2.º Plano Nacional de Desenvolvimento, o turismo interno tem recebido grande incremento. Neste sentido, foram os Parques Nacionais brasileiros considerados como “áreas de potencial interesse turístico” pela legislação atual em vigor na EMBRATUR - Empresa Brasileira de Turismo.

O Estado de Goiás integrando este programa, vem se constituindo em atração turística, principalmente, por Goiás Velho, cidade antiga do estado com muitas atrações; por Caldas Novas, balneário famoso pelas suas águas quentes oriundas de antigas formações vulcânicas; pelo rio Araguaia com seus intermináveis quilômetros de atração pesqueira. A própria capital do estado, Goiânia, hoje já oferece infra-estrutura turística bastante adiantada, assim como o Distrito Federal, mais especificamente Brasília, mundialmente conhecida por sua arquitetura arrojada e traçado dinâmico.

É importante ressaltar que a região, pelos motivos acima enumerados, já conta com fluxos turísticos que extrapolam o local e o nacional para atingir o nível internacional.

Pela diversificação do que oferece há opções para todo tipo de turista – Desde aqueles de menor poder aquisitivo, até o turista jovem, grande potencial para o futuro.

Neste sentido e tendo em vista os diferentes tipos de turistas que, num futuro próximo, visitarão o Parque Nacional das Emas, é que se deve ter em conta que as facilidades deverão estar à altura de todos eles, bem como atender suas expectativas, sem se esquecer que os objetivos de preservação e proteção do Parque se sobrepõem ao objetivo sócio-econômico do turismo.

3 – FATORES CULTURAIS

3.1 - Arqueologia

O Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia da Universidade Católica de Goiás, em convênio com o Instituto Anchieta de Pesquisas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS – São Leopoldo – RS, vem executando estudos sistemáticos para o Programa Arqueológico de Goiás.

Já foi identificado, pelo referido Programa, que a área onde se localiza o Parque Nacional das Emas é limítrofe de um grande complexo de sítios arqueológicos, situados no

vale dos rios Verdinho e Corrente e distingue quatro contingentes ocupacionais:

- caçadores antigos;
- caçadores e coletores do ótimo climático;
- coletores com cerâmica;
- horticultores.

Caçadores antigos

A fase final do pleistoceno superior na América do Sul é caracterizada pelo início da normatização climática, ainda frio e com acentuada aridez. A vegetação de campos deveria abranger áreas maiores que a atual. Nos componentes paisagísticos de lagoas e cacimbas, foram localizados fósseis de mamíferos extintos. Neste ambiente viveram os primitivos habitantes do Planalto Central brasileiro, cujos vestígios foram encontrados em pequenas grutas e abrigos sob rochas no sudoeste de Goiás e no médio norte do Estado.

Foi efetuado um pequeno corte estratigráfico em um destes abrigos, cujo material foi datado de 10.175 anos antes da presente era pelo Smithsonian Institution (Washington). Os abrigos do sudoeste de Goiás são maiores e mais numerosos acusando pinturas rupestres e inscrições. A cultura dos caçadores antigos se caracteriza por instrumentos fabricados em lascas de pedras e, a partir destas, facas que provavelmente eram utilizadas no trabalho em pelos e ossos. Este complexo instrumental, característico do caçador antigo recebeu o nome de “fase paranaíba”.

Caçadores e coletores do ótimo climático

A elevação gradativa da temperatura e do índice pluviométrico é que identifica, na geologia do quaternário, o ótimo climático.

A vegetação se adensa, há grande irradiação de moluscos de água doce e a ocupação humana se caracteriza por uma tecnologia lítica, que se situa de 5.000 a 6.000 anos antes da nossa era. Os moluscos integram a alimentação bem como os frutos, peixes, répteis e pequenos mamíferos.

Coletores com cerâmica

Ano 1.000 de nossa era, clima idêntico ao atual, florestas em áreas e vales de boa fertilidade e cerrado disperso em todo o Estado. Nesta fase a ocupação humana teve seus vestígios encontrados em grutas e abrigos. Associada ao instrumental lítico foi encontrada cerâmica de vasilhamento pequeno.

Horticultores

Grupo mais recente de povoamento indígena da região cuja cerâmica se enquadra na tradição ceramística tupi-guarani. Ocuparam essencialmente os vales férteis e áreas restritas de solos decompostos do basalto.

4 – OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS NO ESTADO DE GOIÁS EM RELAÇÃO AO PARQUE NACIONAL DAS EMAS

Dos 23 Parques Nacionais existentes no Brasil, a região Centro-Oeste, além do Parque Nacional das Emas, detém mais 3 Parques Nacionais, incluindo o do Distrito Federal. São eles:

- 1 – Parque Nacional do Araguaia – **situado** no terço norte da Ilha do Bananal é um dos maiores Parques Nacionais brasileiros em extensão possuindo 562.312 ha. e é típico da área transicional entre o cerrado e a floresta amazônica.
- 2 – Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros – situado no centro do estado, com aspecto típico do Brasil Central com campos e cerrados.
- 3 – Parque Nacional de Brasília - Situa-se a noroeste do Distrito Federal, protegendo numerosas nascentes que abastecem de água potável a capital do país. Com predominância de cerrados e matas ciliares dista apenas 10 minutos de automóvel do centro da Capital Federal.

O Parque Nacional das Emas, é o mais significativo dentre os que representam o ecossistema do cerrado, quer pela sua dimensão, bem superior ao de Brasília e Chapada dos Veadeiros, quer pela alteração humana sofrida e sua atual proteção. Araguaia e Chapada dos Veadeiros estão com alto índice de ocupação humana: índios e posseiros com pecuária extensiva no primeiro e grandes propriedades no segundo. Também Emas é o Parque Nacional da região, que abriga a maior quantidade e diversidade faunística dentre os outros existentes.

O Estado de Goiás não possui nenhuma Reserva Biológica ou Reserva Florestal.

A SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente – está implantando a Norte da Ilha do Bananal, uma estação ecológica, ou seja, a Estação Ecológica Côco-Javaés com 37.000 ha. cujos objetivos de manejo são diferentes daqueles dos Parques Nacionais.



“O Rio Jacuba possui águas cristalinas e situa-se a nordeste do Parque Nacional das Emas”.

Análise da Unidade de Conservação



1 – FATORES BIOFÍSICOS

1.1 - Fisiografia

O Parque Nacional das Emas situa-se no Planalto Central brasileiro, variando em altitude de 650 a 1000m. A fisiografia do parque é determinada pelo divisor de águas entre os rios Jacuba e Formoso.

A parte central do parque consiste de grandes campos levemente ondulados com drenagens dirigidas, à leste, para o rio Jacuba e ao Sul e Oeste para os formadores do rio Formoso.

Este planalto é guarnecido com cerrados variando desde campos limpos sem arbustos e árvores, até habitats dominados por árvores atingindo 8m de altura. A cobertura vegetal do parque é altamente influenciada pelo fogo e todos os estágios sucessivos desde os campos até as matas são encontrados. As matas do planalto consistem de árvores baixas com troncos curvos.

As nascentes do rio Jacuba, as quais abrangem a parte Norte do parque e os limites à Leste, são caracterizadas por profundos vales erodidos. A maioria dos cursos d'água são margeados por densas matas de galeira. Veredas de buritis são encontradas ao longo de pequenos riachos e em depressões superficiais com períodos de inundação limitados e altos níveis de umidade durante a estação seca. As escarpas dos vales, ao longo do rio Jacuba, geralmente são íngremes (até 80°) e, muitas vezes, densamente cobertas por cambauvas. A erosão ocorre nas escarpas ao longo dos córregos Avoador, Buritzal e da Furna Grande, formadores do rio Jacuba.

Em algumas das principais nascentes do rio Jacuba e às margens deste mesmo rio, formam-se campos úmidos os quais variam em tamanho, ou seja de alguns metros quadrados a aproximadamente cem hectares. Nas maiores depressões onde existe a melhor drenagem, os campos úmidos são substituídos por campos de murunduns caracterizados por montículos espaçados e uma baixa vegetação de arbustos.

Áreas extensas de murunduns são encontradas à Leste do Córrego Cabeceirão em sua confluência com o rio Formoso. Em contraste aos vales formadores do rio Jacuba os quais variam em elevação até 100m dos vales às cristas do planalto circundante, os córregos da Cabeceira Alta, Cabeceirão, Glória e Cupim são superficialmente drenados e os canais de drenagem não excedem 10° a 20°. O mesmo ocorre com o córrego do Buriti Torto o qual deságua no rio Formoso.

Ambos, Cabeceirão e Buriti Torto, nascem nas depressões dos campos úmidos, para onde convergem as infiltrações e corredeiras dos planaltos correspondentes. Em ambas nascentes, existe uma alta densidade de termiteiros com mais de 1,60m de altura. A maior parte do planalto formada entre o rio Formoso e o limite sul do parque é drenada pelo próprio rio Formoso. Em geral, os campos são caracterizados pelos termiteiros os quais variam em densidade e tamanho. Os termiteiros constituem o aspecto fisiográfico mais importante dos campos limpos e dos campos sujos.

Existem poucas áreas sem termiteiros. Em algumas partes, variando em densidade, são encontrados grandes formigueiros de até 7m de diâmetro e 1,50 de altura.

As matas mais densas delineam-se nos vales formadores do rio Jacuba e concentram-se nos planaltos ao norte, também entre os formadores a Oeste do Rio Jacuba, nos campos a Sul e Norte do Formoso, a Leste do Ribeirão dos Porcos e no planalto, que se situa entre os córregos Sucurizinho e Cupim. Outra área expressiva de cerrado é encontrada a leste dos Córregos Cabeceira Alta e Glória.

As matas de galeria variam, no sentido horizontal, ao longo do rio Formoso, desde poucos metros até mais de 100m principalmente na confluência dos riachos. Supõe-se que parte das margens dos rios Formoso e Jacuba estão desnudas por que as matas de galeria foram destruídas pela atividade humana.

Extensos campos úmidos localizam-se às margens do rio Formoso, no limite leste do parque e entre os córregos Cupim e Glória.

1.2 - Clima

Efetuada análise climatológica no município de Mineiros, onde se situa o Parque Nacional das Emas, utilizou-se a classificação de Gaussen onde se visualizou a acentuada estação seca, considerada fator essencial do clima uma vez que a escassez da água imprime profundas modificações sobre os seres vivos em geral e, particularmente, sobre os vegetais. Esta análise concluiu que o município, não foge à regra geral do centro-oeste.

A primavera-verão se constitui em estação muito quente. No inverno, pela continentalidade da região e conseqüente secura do ar, há registros freqüentes de temperaturas muito baixas estando o local sujeito a fortes geadas que ressecam 80% a 90% da folhagem dos campos e das matas ciliares. Nos últimos anos, a geada tem sido mais freqüente no Parque Nacional das Emas, o que ocasiona uma redução de alimentos para a fauna silvestre, além de facilitar a ocorrência de incêndios. Entretanto, neste mesmo Inverno Seco ocorre também temperaturas elevadas e, por este motivo, as temperaturas médias de inverno são pouco representativas.

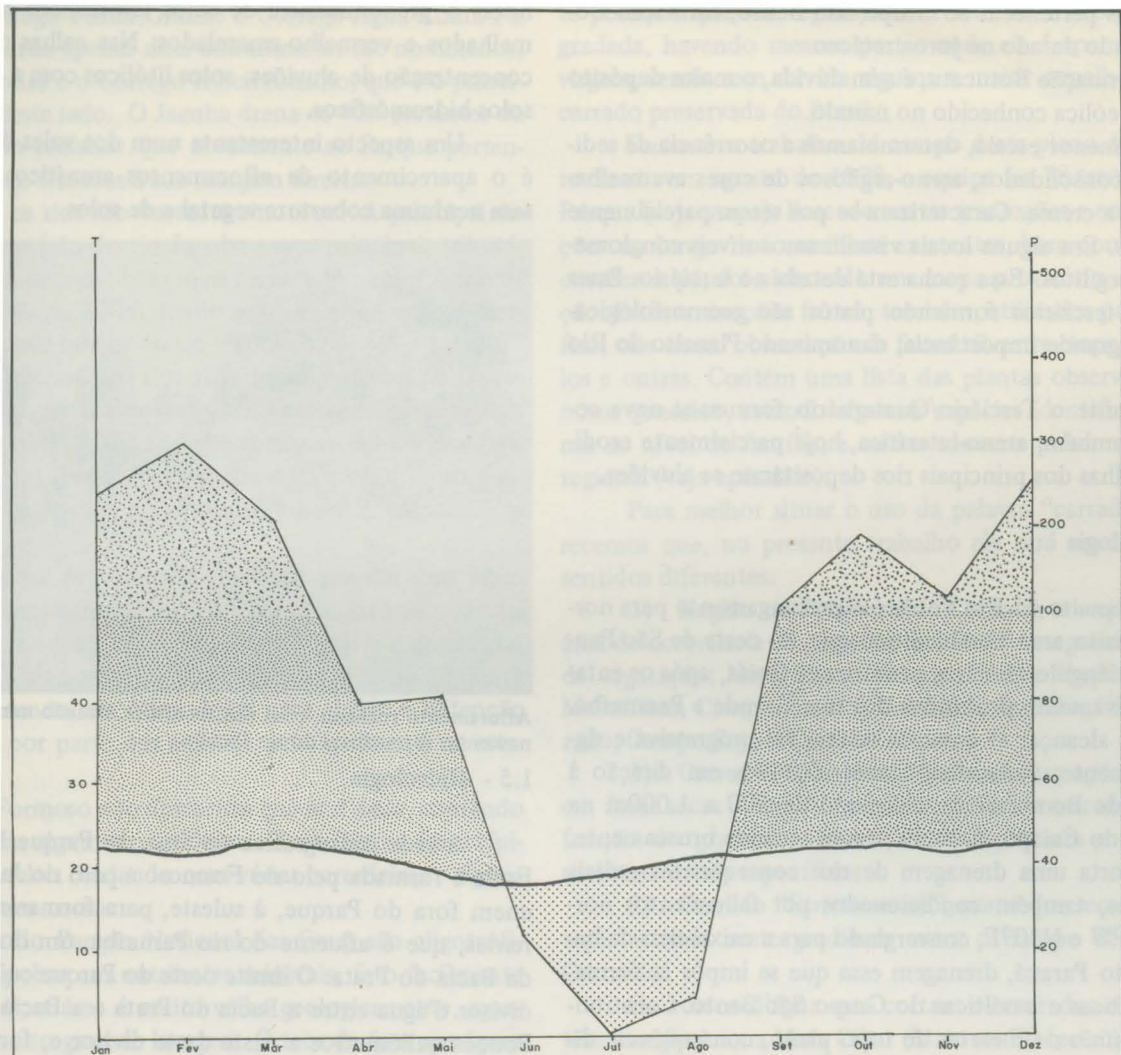
1.3 - Geologia e Geomorfologia

Geologia

O Parque Nacional das Emas é abrangido pelas formações areníticas, caracterizadas por apresentarem uma estrutura eólica, de cores avermelhadas, róseas, amareladas e arroxeadas, granulação fina e média.

No que tange a mineralogia é constituído por quartzo, feldspato, com grãos arredondados e níveis conglomeráticos.

Apresenta estratificação cruzada eólica, que demonstra sua sedimentação muito movimentada e turbulenta. Es-



LEGENDA

- CURVA DAS MÉDIAS MENSAIS DE CHUVA
- CURVA DAS MÉDIAS MENSAIS DE TEMPERATURA
- ▒ ESTAÇÃO ÚMIDA
- ▒ CHUVA ACIMA DE 100mm MENSAIS EM ESCALA 10 VEZES MAIOR
- ▒ ESTAÇÃO SECA

MA - IBDF / DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS

VARIAÇÕES CLIMÁTICAS

Desenho:
EDSON E. PEREIRA

Data:
SETEMBRO DE 1980

tes arenitos pertencem ao Grupo São Bento, formação Botucatu, sendo datado no juro-cretáceo.

A formação Botucatu, é sem dúvida, o maior depósito de origem eólica conhecido no mundo.

Em menor escala, determinamos a ocorrência de sedimentos inconsolidados, areno-argilosos de cores avermelhadas, cinza a creme. Caracterizam-se por serem parcialmente laterizados. Em alguns locais visualizamos níveis conglomeráticos e argilitos. Essa rocha está datada no terciário. Esses depósitos terciários formando platôs são geomorfologicamente de grande importância, denominado Planalto do Rio Verde.

Durante o Terciário/Quaternário formou-se nova cobertura, também, areno-laterítica, hoje parcialmente erodida. Nas calhas dos principais rios depositaram-se aluviões.

Geomorfologia

O Planalto do Rio Verde é o prolongamento para norte do planalto arenítico-basáltico que, do oeste de São Paulo e do Triângulo Mineiro, penetra em Goiás, após os entalhes, relativamente profundos dos rios Grande e Paranaíba. Depois de alcançar as cotas de 450m, vai progressiva e significativamente, aumentando suas altitudes em direção à estrutura de Bom Jardim, chegando de 900 a 1.000m na "Cuesta" do Caiapó, a N-NW, onde termina bruscamente.

Suporta uma drenagem de rios conseqüentes radiais centrípetos, também condicionados por falhamentos normais N50°W e N30°E, convergindo para a caixa-eixo da bacia do Alto Paraná, drenagem essa que se impôs às formações areníticas e basálticas do Grupo São Bento. Constituiu-se no domínio de mesetas de topo plano, conseqüência direta do retalhamento de rochas sedimentares com estratos planos e litologia diferentes, pacientemente esculpidas.

As partes mais elevadas do planalto, onde se depositaram sedimentos cenozóicos, apresentam uma drenagem com alto grau de maturidade com vales muito abertos e extensos depósitos laterais de aluviões quaternários.

Como foi explicado na Geomorfologia Regional, capítulo I, tomou-se em consideração a idéia de dois arqueamentos com níveis bem definidos. Usando o raciocínio da interferência dos arqueamentos chega-se a conclusões interessantes para o comportamento local da drenagem. Da interseção do arqueamento NE com o arqueamento NW, surgiram elementos estruturais e de relevo, que permitiram a separação bem definida do divisor de água da Bacia do Alto Paraná, com os rios Aporé, Correntes, Verdinho, Claro e Jataí, instaladas na sinclinal do Rio Verde.

1.4 - Solos

A ocorrência de **vegetação** baixa proveniente das grandes queimadas existentes na região provocam o surgimento dos solos, mascarando-os e tornando-os suscetíveis a erosão, com aparecimento de enormes voçorocas que permitem a definição dos tipos de solos, que cobrem a área. Pudemos

notar a predominância de solos latossólicos amarelo-avermelhados e vermelho-amarelados. Nas calhas dos rios há concentração de aluviões, solos litólicos com a formação de solos hidromórficos.

Um aspecto interessante num dos vales do rio Jacuba é o aparecimento de afloramentos areníticos-quartzíticos **sem nenhuma cobertura vegetal e de solos.**



Afloramento rochoso, com 6m. de altura, situado num dos vales das nascentes formadoras do rio Jacuba.

1.5 - Hidrologia

A rede hidrográfica na área do Parque Nacional das Emas é formada pelo rio Formoso e pelo rio Jacuba, que se unem fora do Parque, à sudeste, para formarem o rio Correntes, que é afluente do rio Paranaíba, um dos tributários da Bacia do Prata. O limite oeste do Parque coincide com o divisor d'água entre a Bacia do Prata e a Bacia Amazônica. Poucos quilômetros a oeste deste divisor e, fora da área do Parque Nacional das Emas, está situada a cabeceira mestra do rio Araguaia.

Esta proximidade das duas grandes bacias hidrográficas da América do Sul aumenta mais ainda a importância ecológica do Parque Nacional das Emas. A BR-358 (trecho Baus-Mineiros) passa sobre o divisor das bacias, servindo também como limite oeste do Parque Nacional das Emas.

O rio Formoso corre no sentido oeste-leste, tendo como sua cabeceira mestra o Córrego Cabeceira Alta, que recebe dois afluentes pela margem direita: O Córrego Cupim, que por sua vez tem como tributários pela margem direita os Córregos Gabiroba, Rego d'água e Glória, e o Córrego Sucurizinho, e, quando recebe, pela margem esquerda, o Córrego Cabeceirão, passa à ser denominado rio Formoso. Após esta junção, o rio Formoso recebe ainda pela margem esquerda os Córregos da Lagoa e Buriti Torto, e pela direita o Ribeirão dos Porcos. Sua rede de drenagem corresponde a 60% da área do Parque Nacional das Emas.

O rio Jacuba, que corre no sentido norte-leste, tem sua cabeceira mestra no extremo norte do Parque Nacional das Emas. Pela margem direita seus principais afluentes (existem vários cursos d'água sem denominação) são: Córrego Jacubinha, Córrego Avoador (que recebe ribeirãozinho, buritizal e outro sem nome), Córrego do Coxo, Córrego

Bandeira, Córrego Furna Grande e Córrego Água Ruim. Na margem esquerda apenas dois dos afluentes são nominados, o Córrego Areias e o Córrego Ribeirãozinho, que é o principal afluente deste lado. O Jacuba drena os 40% restantes da área e convém ressaltar que atualmente ao Parque pertencem só as terras situadas à sua margem direita.

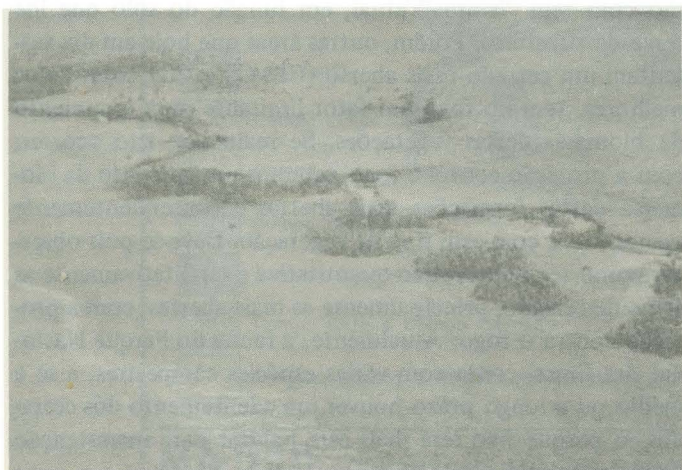
Ambos os rios são bastante sinuosos. A principal diferença está no fato do rio Jacuba e seus principais tributários terem um talvegue bem mais baixo que o relevo circunvizinho, em média, 100m, tendo assim vales de maior largura e profundidade que os do rio Formoso.

Certos trechos dos rios são, durante a estação chuvosa, expandidos consideravelmente. Estas áreas inundáveis (campos úmidos e varjões) durante o período de seca permanecem com o lençol freático quase ao nível do solo, sendo mais frequentes no rio Formoso e de vital importância para a fauna.

A principal importância do Formoso são suas áreas inundáveis e seus campos úmidos. Já o Jacuba tem nos seus vales mais escavados sua maior significância, por apresentarem um solo praticamente sem déficit de água, durante todo o ano, sendo um ótimo local para abrigo e obtenção de alimentos por parte dos animais, principalmente na estação seca.

O rio Formoso não apresenta queda d'água, contando entretanto com algumas corredeiras. O rio Jacuba é um típico rio de planalto contando com várias corredeiras e alguns desníveis em seu curso.

Os rios do Parque Nacional das Emas são oligotróficos, ou seja, pobre em nutrientes minerais, fato facilmente explicado pois, a área é muito velha geologicamente, apresentando um alto grau de lavagem. O teor de íons nas águas é baixíssimo, o mesmo ocorrendo com a matéria orgânica. **As águas são cristalinas com reflexo azulado.**



Vista aérea do Rio Formoso.

1.6 - Vegetação

Estando o Parque Nacional das Emas localizado na área nuclear da província ou região dos Cerrados, a vegetação que lá ocorre é representativa sob os aspectos fisionômico e florístico, como era de se esperar. O mais importan-

te porém é que sua vegetação encontra-se muito pouco degradada, havendo mesmo partes onde ela é aparentemente virgem, sendo sem dúvida alguma a maior e melhor área de cerrado preservada do Brasil.

Durante o trabalho de campo deste plano de manejo, realizado em agosto de 1978, a equipe fez 78 transeções no Parque (veja mapa). Baseado nestas transeções e em observações ao longo dos caminhos existentes, bem como em excursões a pé, foi elaborado um mapa provisório da vegetação. Estas transeções foram, também, utilizados para outros fins, tais como observação de fauna silvestre, topografia, solos e outras. Contém uma lista das plantas observadas pelo nome genérico, estando algumas espécies identificadas apenas ao nível de família, e outras somente pelo nome vulgar regional (veja apêndice).

Para melhor situar o uso da palavra "cerrado", esclarecemos que, no presente trabalho ela será usada em três sentidos diferentes:

1) - **Região ou Província do Cerrado**, ou seja a grande área de ocorrência do cerrado, incluindo as seguintes formas de vegetação: Mata Ciliar, Vereda, Campo Rupestre, Mata Mesofítica, Campo Úmido, Cerradão, Cerrado, Campo Cerrado, Campo Sujo e Campo Limpo.

2) - **Cerrado "Latu sensu"**, são as formações vegetais em áreas secas e com flora característica de cerrado, que em função do gradiente da sua biomassa, altura e cobertura recebem nomes específicos.

3) - **Cerrado "Strictu sensu"**, nome que recebe a vegetação situada neste gradiente entre o Campo Cerrado e o Cerradão.

Os cursos d'água que cortam os cerrados do Parque, têm em geral uma Mata Ciliar (Mata ou Floresta de Galeria) orlando-os, sendo que nas nascentes é comum a formação de veredas que se mesclam com a mata ciliar ou em alguns casos se alternam rio abaixo. Entre a mata ciliar e o cerrado, na grande maioria dos casos, existe um campo úmido, e, ou, um campo de murunduns.

O cerrado em sentido lato é representado principalmente por campos limpos (35%), campos sujos (15%) e campos cerrados (30%). Este percentual é em relação a área total do Parque. O cerrado em sentido estrito ocorre em pequenas áreas nos topos dos interflúvios entre os afluentes do rio Jacuba, principalmente mais ao norte, onde, por sobrevôo, foram identificadas pequenas manchas de cerradão. Possivelmente, algumas destas manchas não sejam cerradão e sim mata mesofítica de interflúvio. Convém ressaltar que, na área proposta para ampliação, a esquerda do rio Jacuba, as manchas de cerradão são bem maiores que as encontradas no interior do Parque à margem direita do mesmo rio.

Baseado em Eiten (1974, 1977, 1978a e 1978b) foi encontrado dentro do Parque Nacional das Emas dez tipos diferentes de vegetação, sendo cinco de cerrado "Latu sensu":

A - Vegetações não pertencentes ao cerrado "latu sensu"

1) - Mata ciliar

- 2) - Campo úmido
- 3) - Campo de Murunduns
- 4) - Vereda
- 5) - Mata mesofítica de interflúvio

B - Gradientes de cerrado "latu sensu"

- 1 - Campo limpo
- 2) - Campo sujo
- 3) - Campo cerrado
- 4) - Cerrado "strictu sensu"
- 5) - Cerradão

A seguir, uma breve descrição destes tipos de vegetação encontrados no Parque.

Mata Ciliar: Localizada no fundo dos vales. Margeando os rios, árvores do grupo das dicotiledôneas são as espécies dominantes, podendo conter também palmeiras. A vegetação é sempre verde e, às vezes, está sobre solo constantemente encharcado. Uma espécie emergente, nesta época do ano, estava em evidência pela sua brotação castanho-avermelhada: pau-de-óleo ou copafba (*Copaifera* sp). Quando esta vegetação apresenta porte menor é comumente chamada de Mata de Pindaíba.

Campo Úmido: Ocorre entre a mata ciliar e o cerrado "latu sensu". Sua largura pode variar de alguns metros até dezenas de metros, aparecendo, também, nas nascentes dos cursos d'água. No campo úmido o lençol freático aproxima-se e permanece perto da superfície durante parte do ano, ou a água pode aflorar na parte inferior da encosta e correr em película fina sobre a superfície. Sua flora é basicamente de gramíneas e ciperáceas, ocorrendo a taboa (*Typha* sp) e pequenos arbustos de *Ludwigia* sp.

Campo de Murunduns: Na realidade o campo de murunduns é uma transição entre o campo úmido e o cerrado em sentido lato. Estes montículos circulares, com alguns metros de diâmetro e mais ou menos cinquenta centímetros de altura, espalhados nos campos úmidos, por serem bem drenados apresentam a flora do cerrado, como se fossem "ilhas" de cerrado no campo úmido.

Vereda: Formação vegetal composta por buriti (*Mauritia flexuosa*) em solos permanentemente saturados. Pode ter algumas dicotiledôneas associadas, tendo o solo uma cobertura graminosa. Ocorrem principalmente nas cabeceiras.

Mata Mesofítica de Interflúvio: Este tipo de vegetação, como foi anteriormente dito, depende de sua confirmação "in loco". Ocorre nos interflúvios, em pequenas áreas de latossolo mais fértil, derivado de rochas alcalinas como basalto e gabro ou de certos tipos de gnaiss e de micaxistos.

Campo Limpo: As gramíneas são as plantas dominantes. Há também ervas e pequenos arbustos, sendo as plantações lenhosas ausentes. Alguns campos limpos do Parque apresentavam gramíneas com 1,50m de altura e a espécie mais alta é o capim flexal (*Tristachya leiostachya*). Nos campos limpos onde a cobertura de gramíneas era mais baixa e aberta havia grande quantidade de arbustos e ervas, alguns frutíferos e de interesse alimentar para a fauna. Os

mais freqüentes eram fruta-de-ema (*Parinari* sp), caju (*Anacardium* sp), gabioba (*Myrcia* spp e *Campomanesia* spp), murici (*Byrsonima* spp), e annonaceae (várias espécies).

Campo Sujo: Semelhante ao anterior, porém, com arbustos lenhosos esparsos, com altura inferior a 3,0m, apresentando geralmente uma densa cobertura de gramíneas.

Campo Cerrado: Árvores com altura superior a 3,0m e em maior densidade que o anterior, com uma cobertura inferior a 10%, podendo ocorrer uma alta densidade de arbustos, ou, quando menos denso, uma maior cobertura de gramíneas.

Cerrado "strictu sensu": A altura média das árvores é em torno de 7,0m, com dossel aberto (10-60% de cobertura), sub-bosque arbustivo, aberto, esparsos ou mesmo ausente.

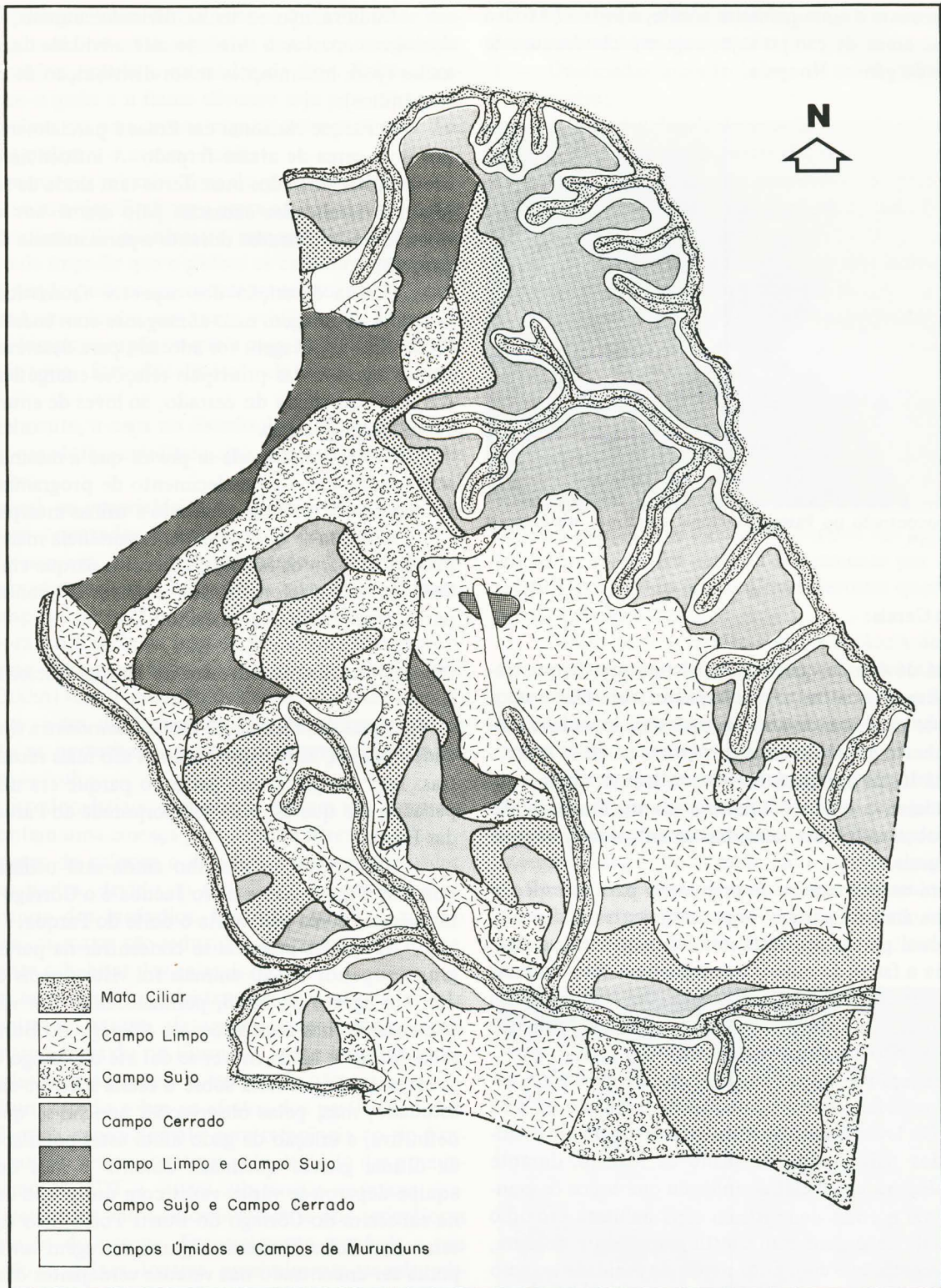
Cerradão: Esta é a formação mais alta, com árvores variando entre 7,0m a 15,0m podendo excepcionalmente atingir 20,0m. Dossel com 30-60% de cobertura nas formas mais abertas, e acima de 60% nas mais fechadas.

Evidentemente que no campo nem sempre é fácil saber em qual categoria se enquadra melhor determinado trecho de cerrado "latu sensu". Por isso, no mapa de vegetação há áreas demarcadas como transição entre campo limpo e campo sujo (CL/CS e CS/CL) e campo sujo e campo cerrado (CS/CC e CC/CS). Pelo mesmo motivo estão juntos os campos úmidos e campos de murunduns e finalmente as veredas estão englobadas nas matas ciliares.

Sabe-se atualmente que o fogo tem certa importância na manutenção das formas mais abertas de cerrado. Convém ressaltar que onde estas formas ocorrem naturalmente, isto é, sem interferência humana, estão relacionadas a três fatores: esterilidade e, pouca profundidade do solo e má drenagem. Com certeza, algumas áreas de cerrado do Parque Nacional das Emas, mesmo protegidas contra o fogo, continuarão com seus "status" atual, em função do solo que lhe serve de substrato. Porém, outras áreas que hoje em dia sustentam um cerrado mais aberto (CL, CS e CC), sobre solos melhores, tem no fogo um fator limitante para o aumento de biomassa destas vegetações. Se realmente isto ocorrer, com a proteção contra o fogo, teremos um aumento da biomassa destas formações mais abertas e conseqüentemente menos áreas com este tipo de vegetação. Deve-se pois observar como se comportarão quantitativa e qualitativamente as áreas de cerrado, principalmente as mais abertas, com a proteção contra o fogo. Atualmente, a fauna do Parque Nacional das Emas, conta com várias espécies campestres, e se a médio ou a longo prazo houver um adensamento dos cerrados, o parque não terá mais este habitat para manutenção daqueles animais.

As encostas dos vales afluentes do rio Jacuba apresentam na parte média inferior um solo mais úmido mesmo nesta época do ano (agosto de 1978), que é praticamente o último mês de seca, ocorrendo espécies indicadoras de umidade como cambauva (*Bambusacea*) e o *Paepalanthus* sp, que é da flora dos campos limpos.

Existem áreas de campo limpo e campo sujo onde a



MA-IBDF / DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS
VEGETAÇÃO

Escala:
 1: 250.000

Fonte:
 DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS

Desenho:
 TEREZINHA

Data:
 OUTUBRO DE 1980

espécie dominante é uma palmeira acaule, o indaiá (*Attalea* sp), e outras áreas de campo sujo, cuja espécie dominante são arbustos do gênero **Roupala**.



“Rapinante encontrado no Parque Nacional das Emas nos campos com termiteiros”.

1.7 - Fauna

Observações Gerais:

Não há dúvida de que a fauna silvestre do Parque Nacional das Emas constitui o seu aspecto mais relevante e pode tornar-se uma grande atração turística, quando o parque estiver aberto ao público.

Não há locais comparáveis no continente, onde o tamanduá-bandeira, o veado campeiro e as emas em conjunto podem ser observadas em tamanhas quantidades nos seus habitats naturais.

Embora as estimativas de população para as espécies de animais na área do parque, sejam deficientes, a densidade populacional parece ser bastante alta, mas, a capacidade de carga para a fauna de mamíferos e pássaros tem ainda de ser determinada. Todavia, sugere-se que com algum manejo do habitat, o número total pode ser aumentado, desde que comprovado se isto é realmente desejável.

Com exceção de breves levantamentos superficiais, nenhum estudo profundo sobre a fauna foi realizado na área do Parque. Os levantamentos mais intensivos, os quais foram realizados pela equipe do plano de manejo, durante quase um mês, em bases diárias, indicam que todos os grandes mamíferos e emas concentram seus habitats próximo aos sistemas de drenagem com oferta permanente de água, estoque de vegetação e com altos níveis de umidade no solo durante a estação seca.

Se tais concentrações são verdadeiramente sazonais, ainda não se sabe.

Das observações efetuadas, pode-se afirmar que estes habitats são consideravelmente mais produtivos de fauna silvestre do que os cerrados incluindo os grandes campos da área central do parque. As principais concentrações de veados e emas foram encontradas ao longo do Córrego do Buriti Torto, e próximas ao Córrego Cabeceirão.

Embora não se tenha divisado animais, em algumas drenagens aparecem sinais de alta atividade de antas e queixadas (para informações sobre distribuição de animais, veja o apêndice).

O Parque Nacional das Emas é parcialmente protegido por uma cerca de arame farpado. A influência da cerca sobre o movimento dos mamíferos tem ainda de ser estudada. Algumas fatalidades causadas pelo arame aos veados e gaviões foram verificadas durante a permanência da equipe no parque.

Para a descrição dos aspectos faunísticos, optou-se por uma abordagem mais abrangente com ênfase em sinecologia. Esta abordagem foi adotada para descrever resumidamente algumas das principais relações energéticas encontradas no ecossistema do cerrado, ao invés de enumerar observações fragmentadas.

Dessa forma, pode-se prever que a mesma abordagem será usada para o estabelecimento de programas de visitantes tais como, turismo orientado e trilhas interpretadas.

Acredita-se que seja uma experiência mais educativa e proveitosa para os leigos, conhecer o parque em sua integridade e interrelacionamento, ao invés de conhecer apenas partes fragmentadas do mesmo.

“Status” da Fauna Silvestre no Parque Nacional das Emas

Quase toda a área do Parque demonstra sinais de atividade humana, sendo que algumas são mais recentes que outras. Isto porque maior parte do parque era utilizada para pecuária até que a terra foi incorporada ao Parque Nacional das Emas.

Atualmente, o rebanho ainda está utilizando a área norte do Parque entre o rio Jacuba e o Córrego Avoador, e também na cerca que limita o oeste do Parque.

Apesar da pecuária se concentrar na parte norte, um grupo superior a 150 animais foi visto depois das queimadas, em agosto de 1978, permanecendo por vários dias se alimentando nas imediações do Córrego do Buriti Torto. O rebanho pode ainda mover-se daí até o Córrego Cabeceirão. O impacto da pecuária sobre a fauna silvestre ainda não foi estudado, mas, pelas observações conclui-se que de forma definitiva, a criação de gado afeta estas populações. Depois da última grande queimada durante o mês do agosto, a equipe deparou-se várias vezes com um grupo de 35 veados na cabeceira do Córrego do Buriti Torto; isto significa que esta era a única área com alguma forragem verde. O veado podia ser encontrado nas veredas verdejantes durante o dia. Depois da queimada, o rebanho bovino que normalmente está concentrado na parte norte, deslocou-se para a parte sul em busca de forragem, o que tornou-se um fator competitivo. Embora as gramíneas tenham reiniciado sua germinação no máximo cinco dias após a queimada, as fontes de alimento divididas entre a fauna herbívora e o rebanho bovino provavelmente estão limitadas no mínimo a duas semanas. Conseqüentemente, grande pressão é manifestada sobre os recursos restantes. Uma vez que a pecuária atingiu também

a parte do Córrego Buriti Torto, menor quantidade de veados foi encontrada nos dias seguintes donde se conclui que o rebanho bovino expulsou os veados da área. Existe competição entre o gado e a fauna silvestre seja para alimentação, abrigo, água ou para outros requisitos importantes. Todavia, ambos utilizam o mesmo habitat.

Para manter o rebanho fora do parque, extensas cercas foram construídas. Embora a cerca exerça algum impacto negativo sobre a fauna silvestre, isto tem sido compensado pelo fato de impedir que o gado e os caçadores penetrem no parque. Ainda pode-se encontrar, ocasionalmente, caçadores na área, entretanto, nenhuma evidência foi detectada ao longo do tempo; e supõe-se que a caça na área é limitada, considerando que, fora dos limites, ela ainda pode continuar.

Oficialmente, a caça no Estado de Goiás foi proibida, mas alguns caçadores acreditam que possam dar continuidade à mesma.

Em geral, os proprietários de terras próximas do Parque são bem orientados à conservação do mesmo e têm grande interesse em seu desenvolvimento. Foi freqüentemente observado que emas, tamanduás e veados se alimentam nos campos e pastos fora dos limites do Parque.

Embora a distância de fuga do veado e da ema aumentou de forma expressiva após os incêndios no parque, (de 50m para 200m) face à extinção da densa cobertura vegetal, normalmente, estas distâncias são curtas indicando que os animais não se perturbam muito com a presença humana com ou sem veículos.

Os cães domésticos raramente entram no parque e não representam uma ameaça para a fauna silvestre.

As matas de galerias e de várzeas foram destruídas, em algumas partes, devido ao uso direto da madeira e do efeito contínuo dos incêndios. Em cada queimada nova e incontrolada, as matas são reduzidas, afetando desta forma, negativamente o habitat dos animais.

O uso intensivo de pesticidas para proteção da lavoura fora dos limites do parque, afeta especialmente as principais nascentes formadoras do rio Formoso, o que tem sido motivo de grandes preocupações. E, apesar de não ter sido efetuado nenhum estudo sobre os efeitos dos pesticidas sobre a fauna silvestre, especialmente com referência ao rio Formoso, eles podem ser responsáveis pelo declínio das populações silvestres. O DDT e outras substâncias químicas altamente tóxicas, ainda são usados livremente por agricultores nas vizinhanças do parque. Especialmente sensíveis a tais pesticidas são os peixes, lontras, possivelmente jacarés, pássaros, que se alimentam de peixes e anfíbios que vivem nestas áreas poluídas e, provavelmente capivaras.

Todos os predadores que buscam alimento dentro e fora da área protegida, podem estar diretamente afetados por pesticidas acumulados nos corpos de suas presas.

Em resumo, o status da Fauna Silvestre do Parque Nacional das Emas pode ser considerado bom, embora várias influências antropogênicas podem ter, direta ou indiretamente, efeitos adversos sobre algumas espécies.

Os seguintes fatores afetam negativamente os recursos faunísticos da área preservada:

- 1 — Queimadas incontroladas, afetando toda a fauna silvestre;
- 2 — Atividades ilegais de criação de gado, afetando principalmente as espécies herbívoras da fauna silvestres;
- 3 — Uso incontrolado de pesticidas nas proximidades do parque, afetando, em particular, toda forma de vida existente no rio Formoso;
- 4 — A caça (ilegal) praticada fora dos limites do parque tem um impacto imensurável;
- 5 — Atropelamento dos animais nas estradas limítrofes.

1.8 - Queimadas - Controle

Queimadas

O controle das queimadas que ocorrem no Parque Nacional das Emas, deveria ser a mais importante ação de manejo no parque. Por duas vezes durante um período de quatro anos, a área foi atingida severamente por incêndios incontroláveis, sendo que o último destruiu quase todo o material orgânico seco.

Muito se tem escrito sobre a ecologia dos fogos para os cerrados e savanas e muitos estudos foram realizados para analisar os efeitos de queimadas sobre a vegetação dos cerrados. Até agora, pouco se sabe sobre os efeitos de queimadas sobre os recursos faunísticos.

Sabe-se que os micro organismos são afetados e temos evidência de que o tamanduá-bandeira tem poucas defesas, e, suas populações estão sendo reduzidas, especialmente nos extensos campos do cerrado onde poucos abrigos, na forma de florestas úmidas e de várzeas, são fornecidos. Embora as queimadas sejam geralmente rápidas, elas são intensas e prejudiciais à fauna silvestre, principalmente devido ao fogo ou mesmo a alta temperatura.



"Tamanduá-bandeira, encontrado morto pelo efeito das queimadas do Parque. Este animal ali ocorre em abundância."

A cobertura de gramíneas, geralmente densa no cerrado, permite que o fogo se estenda rapidamente durante a estação seca.

A última queimada no Parque Nacional das Emas, em

meados de agosto de 1978, atingiu mais de 100.000 ha. durante um período de três dias. A ação do vento acelerou o processo. Os esforços para minimizar as amplas frentes de fogo demonstraram sua ineficácia. Após esta queimada verificou-se que, mais e mais, florestas de várzeas são destruídas e dessa forma restringem enormemente os habitats dos animais.

Efetuada controle sobre a região, imediatamente após a ação do fogo (o qual atinge 1m por minuto sem vento e até 15m com a ação deste em campo aberto) revelou que muitos insetos sobreviveram pois encontraram abrigo suficiente em fendas e frestas no solo seco, buracos e tocas de roedores e tatus e, em termiteiros. Ninhos e ovos de pássaros foram destruídos, inclusive os ovos de emas. Embora os mamíferos herbívoros e onívoros não sejam fisicamente prejudicados, na maioria das vezes seus recursos alimentícios são minimizados pelo menos, por oito dias depois de uma queimada.

Alguns ecologistas repetidamente tem apontado que, depois de uma queimada, a produção primária e a base de alimentos para os animais herbívoros utilizando o primeiro estrato da vegetação, é alta; concluindo assim, que o fogo não somente tem efeitos positivos sobre a fauna silvestre, mas que pode ser uma necessidade ecológica.

Por outro lado, o fogo destrói a cobertura vegetal que é essencial à muitas espécies no sistema complexo de relações intrínsecas específicas nos cerrados e se os efeitos negativos do fogo sobre a fauna são conhecidos e analisados, seus efeitos positivos então necessitam ser investigados.

Supõe-se que o fogo natural nos cerrados seja raro ou impossível; ele geralmente é artificial, seja provocado ou acidental; dessa forma pode-se acreditar que os fogos continuarão a desempenhar um importante papel nos cerrados e terá de ser encontrada uma forma de controlá-los.

Para o Parque Nacional das Emas, foi proposto programa de controle incluindo um sistema de aceiros. Se este sistema provar ser insuficiente para controlar o fogo, propomos um outro sistema, queimando blocos de vegetação, limitados pelos aceiros, em bases rotativas.

Embora seja preferível não manipular os habitats de um Parque Nacional, os quais deveriam evoluir sem a interferência do homem, as queimadas controladas podem ser a única solução a longo prazo para perpetuar os recursos da vida silvestre do Parque Nacional das Emas.

Supõe-se que as populações silvestres aumentarão consideravelmente com o controle de incêndios; acredita-se que tal proposta pode causar muitas controvérsias, mas os aceiros isolados talvez não sejam suficientes no Parque, visto que este é circundado por terras agricultáveis nas quais o fogo continuará a ser usado como técnica de manejo.

Sem o controle, os prejuízos causados pelos incêndios aumentam com o tempo, face à quantidade de substância seca acumulada. Assim sendo, a intensidade do fogo e, conseqüentemente, seus efeitos negativos sobre a vida silvestre aumentarão consideravelmente desde que haja mais matéria a ser queimada. Quaisquer populações serão mais prejudica-

das com uma queimada incontrolada, do que com um controle que queimará apenas alguns blocos.

As condições para o controle de incêndios são prioritariamente: tempo adequado para minimizar prejuízos globais (dias calmos, com alta umidade relativa do ar e início de estação chuvosa).

— Maquinário e mão-de-obra necessários deverão ser apropriadamente preparados.

— Os blocos a serem queimados devem ser criteriosamente selecionados de acordo com o plano.

Se for adotada a política de controle de incêndios, todas as nascentes deverão ser preservadas e grandes precauções devem ser tomadas para impedir fogo acidental nestas áreas.

Para enfatizar: **O controle pelos fogos só se justificará se o programa de aceiros não for suficiente para impedir que os incêndios se propaguem pelo Parque.**

Aceiros

Para reduzir o perigo do fogo, que se origina fora dos limites e se estende ao interior do Parque, sugere-se que os aceiros paralelos à cerca, desde o Rio Jacuba até o Córrego Glória e, seguindo o limite oeste, paralelo ao Cabeceira Alta até a cerca do limite noroeste e ao longo da cerca na cabeceira mestra do Jacuba, deverão ter 40m de largura.

Os aceiros que se estendem desde a nascente mestra do Jacuba descendo pela parte mais elevada do divisor entre a drenagem do Jacuba e Formoso deverão ter 60m de largura para maior segurança.

Um aceiro mais estreito poderia ser suficiente, entretanto, o fogo pode transpor o outro lado caso os fortes ventos não estejam favoráveis e levem as folhas queimadas que causam sua propagação.

Este perigo torna-se mais crescente nas áreas de campos cerrados os quais possuem árvores com até 8m de altura. Os aceiros nos campos sujos, os quais primariamente são formados por gramíneas, podem ser proporcionalmente menores, ou seja, com 25m de largura. Os campos sujos não possuem tanto material para queimadas como os campos cerrados, onde toma-se mais difícil controlar o fogo.

Para proteger as florestas de várzea das nascentes do rio Formoso, as veredas adjacentes e os campos úmidos os quais, possivelmente, são os habitats mais produtivos para a fauna silvestre, sugere-se uma rota para os aceiros da seguinte forma:

— Começa no portão leste seguindo até a ponte do Formoso e daí por toda a estrada principal do Parque até a saída oeste.

Da saída oeste até a nascente do Cabeceirão e daí até o Formoso, obedecida distância de 850 metros para proteger os campos úmidos e campos de murunduns situados na confluência do Formoso com o Cabeceira Alta.

Outro aceiro de 25 metros irá desde a ponte até a cerca leste, paralelo a estrada, cruzando o de 60m até encon-

trar o de 40m junto a cerca até o Jacuba, na direção sudeste, continua com 25m.

Para proteger a área ao sul do Formoso, deverá ser construído um aceiro coincidente com a estrada que começa na estrada de acesso à sede até a Lagoa das Capivaras.

A estrada de acesso ao Glória deverá coincidir também com um aceiro de 25 metros, que encontra com o aceiro de 40m do limite oeste.

Para melhor identificação, ver o mapa de aceiros.

Os aceiros que acompanham os limites do Parque bem como aqueles ao longo das nascentes do Jacuba deverão ser construídos primeiramente.

O programa de construção de aceiros deverá ter prioridade quando da implementação deste plano de manejo.

Os aceiros deverão ser construídos com uma patrola a qual retira a vegetação e expõe o solo das 2 faixas laterais, que deverão ter um mínimo de 4m de largura. Deverá ser tomado especial cuidado nas áreas íngremes e escarpas para evitar erosão. Também, para evitar a erosão pluvial, deverão ser construídas valas cortando os aceiros; a distância entre estas valas deverá levar em conta a maior ou menor inclinação do terreno. Felizmente, não haverá maiores problemas de erosão no Parque devido a ser, em sua maior parte, formado de campos extensos e levemente ondulados.

A dificuldade maior poderá ser encontrada ao longo da cerca leste desde o Jacuba até ao rio Formoso mas, obedidos os devidos cuidados, a erosão pode ser evitada.

A matéria orgânica seca que se encontra entre as 2 faixas laterais do aceiro deverão ser queimadas.

A lâmina da patrola deverá ter o ângulo voltado para o centro do aceiro justamente para ali depositar a matéria orgânica a ser queimada.

Os aceiros deverão ser limpos uma vez cada ano e isto é de muita importância à sua manutenção. Uma equipe de 4 pessoas pode executar este trabalho de limpeza dos aceiros. É óbvio que a equipe deverá ser treinada e nunca poderá colocar fogo nos aceiros em dias de muito vento.

Nos primeiros anos, o trabalho deve ser supervisionado pelo diretor do parque até que a equipe esteja familiarizada com o mesmo.

Por razões ecológicas e estéticas, os aceiros nunca deverão seguir em linha reta. No máximo, admite-se 500m na mesma direção e deverão contornar obstáculos como árvores, termiteiros grandes e outros. O roteiro exato deverá ficar a cargo de um supervisor.

Não se discute sobre o benefício que os aceiros trazem: forragem fresca, disponibilidade de alto índice de nutrientes para os fitófagos; os herbívoros farão bom uso destas áreas as quais estão bem distribuídas, abrangendo aproximadamente 1% da área total do Parque.

Os aceiros tem a mesma função do controle de fogos, incrementando a produção primária através da remoção da matéria seca do primeiro estrato.

Todas as estradas do Parque coincidem com os aceiros o que facilita uma recreação visual ou fotográfica.

A fiscalização também será facilitada com a construção dos aceiros.

Finalizando, os aceiros constituem um sacrifício necessário ao Parque Nacional das Emas. Preferentemente à vida silvestre, a vegetação e os habitats não deveriam ser perturbados por este tipo de manejo. Mas, sem medidas preventivas, as populações do parque seriam muito mais prejudicadas com o fogo incontrolado.

1.9 - Zonas Tampão

Muito embora a importância de zonas-tampão para as reservas e parques nacionais já tenha sido estudada, torna-se necessário enfatizar essa importância para o Parque Nacional das Emas, fornecendo então um conceito claro sobre a necessidade de seu estabelecimento.

Em linhas gerais, os limites dos parques nacionais e das reservas biológicas, até há bem pouco tempo eram definidos sem bases científicas, ou coincidentes com limites naturais; somente agora, pode-se dizer que os limites estabelecidos são aqueles reais dos recursos que se quer proteger. É o caso, por exemplo, de um estuário com dimensões definidas, de um platô em montanhas, de uma ilha, de um pântano, de uma área de lago ou de um tipo de vegetação específica bem localizado, como florestas relíquias e outras.

Sempre que se faz uma tentativa no sentido de estabelecer uma amostra representativa de qualquer ecossistema, zona biogeoclimática, ou de um tipo de ampla distribuição geográfica, o problema encontrado é saber qual é o tamanho mínimo e ótimo da unidade, necessário para salvaguardar a continuidade de todas as formas de vida que ela abriga. Até o presente, o problema ainda permanece.

Embora muito se tenha discutido sobre a preservação das relações genéticas, especialmente como uma das mais importantes funções de um Parque Nacional, pouco se sabe sobre a natureza real destas relações, os fluxos genéticos, adaptações das espécies e sistema, e dos níveis existentes da variabilidade genética.

Supõe-se que esta dúvida tenha sido o motivo da grande preocupação em estabelecer zonas tampão, a qual naturalmente aumenta a área real de proteção pelo fornecimento de fiscalização adicional.

Conforme já mencionado, o Parque Nacional das Emas representa os cerrados que cobrem o Planalto Central do Brasil. A vida silvestre característica deste sistema, é considerada não somente um aspecto muito importante do parque, mas pode-se dizer que foi o próprio motivo de sua criação.

O Parque é circundado em todos os lados por terras que são intensivamente utilizadas para produção agrícola e pecuária. A pressão sobre as áreas vizinhas e mesmo em todo o cerrado do planalto, provavelmente aumentará. Em outras palavras, mais e mais habitats de fauna silvestre serão destruídos e convertidos em terras agricultáveis as quais não podem sustentar qualquer tipo de formas específicas de vida existentes nos cerrados.

A questão vem à tona: se os 131.868 ha. — extensão real do Parque Nacional das Emas — são suficientes para perpetuar um bom nível de variabilidade genética das espécies encontradas no parque, isto é discutível. A carência de reservas é que não permitirá uma expansão suficiente. Todavia, parece ser de grande importância discutir as possibilidades para o estabelecimento de zona tampão.

O Parque é ladeado à oeste e sul por lavouras de arroz as quais se estendem para o limite leste, desde o extremo sudoeste, até o rio Formoso.

A única área possível para uma zona tampão, encontra-se à nordeste do parque. Esta área é caracterizada por uma geomorfologia muito variada com diferença de elevação de mais de 100m. Muitas nascentes com profundos e entrecortados vales se originam nesta área. Devido a seu aspecto topográfico, que se estende a uma considerável distância na direção nordeste, ela não é aproveitável para a produção de lavoura, mas pode ainda continuar sendo utilizada, no futuro, para pecuária. Para enfatizar, esta é a única área viável como zona tampão.

Numa visão de futuro, acredita-se que esta área poderá ser um corredor ecológico ligando o Parque Nacional das Emas com as populações que habitam áreas distantes. Dentro de uma perspectiva real, cada corredor ecológico, pelo seu valor, requer proteção suficiente. Por isto sugere-se proibir qualquer tipo de exploração da vida silvestre na direção norte do Parque, se possível, até os municípios de Rio Verde e Mineiros. Assim sendo, esta zona deverá ter um controle mais intensivo, uma vez que a proibição deverá ser efetiva e de conhecimento público. E, se esta solução apresentar bons resultados, poder-se-á ter mais confiança no futuro do Parque Nacional das Emas.

2 — FATORES SÓCIO-ECONÔMICOS

2.1 - Uso Atual do Parque e Áreas Limítrofes

O Parque

O Parque Nacional das Emas, em sua totalidade, está sem ocupação humana, atualmente.

O último possessor, entre os poucos encontrados, recebeu uma indenização por benfeitorias no lugar denominado Fazenda Cabeceirão e já desocupou a área.

Quanto a incidência de títulos de propriedade, existem três que estão em fase final de análise documental para aquisição das áreas.

O valor a ser pago por estas propriedades se baseia no VTN (Valor da Terra Nua) vigente na região, por hectare, de acordo com os índices estabelecidos pelo INCRA — Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

Faz-se urgente a regularização fundiária imediata destas propriedades particulares, pois, possuem muito gado dentro do Parque.

Foi constatado inicialmente, pelo trabalho de campo, aproximadamente 170 cabeças de gado na cabeceira do Cór-

rego Avoador, um dos principais formadores do Rio Jacuba.

Aproximadamente, 5 dias após o incêndio que abrangeu todo o Parque, foi verificado que o gado se espalhou por toda a área em busca de pastagens naturais que só existiam nos grandes varjões próximos aos rios e córregos. Desta forma competiam em território com os animais silvestres que também buscavam esta área única para alimento, principalmente os veados e outros animais herbívoros.

Áreas Limítrofes

À exceção do limite nordeste do Parque Nacional das Emas, todos os seus limites estão sendo utilizados para agricultura e pecuária extensivas.

Foi possível a identificação de 15 propriedades limítrofes ao Parque sendo a maior parte constituída de agricultura, principalmente, arroz e soja em lavouras extensas e mecanizadas.

2.1.1 - Impacto de Atividades Humanas no Parque e nos seus Recursos

Foi possível identificar, pelo trabalho de campo, inúmeras trilhas de gado bastante velhas, em toda a extensão do Parque, o que demonstra obviamente presença de gado bovino bastante expressiva.

Entretanto, nas nascentes principais formadoras do rio Jacuba, foram identificadas não só trilhas recentes e em uso, como também a presença de bovinos em grande quantidade, todos eles provenientes de uma das propriedades particulares ainda inseridas no interior do Parque.

Este gado, face à inexistência de cercas interiores, após queimadas se espalham por todas as outras nascentes e córregos perturbando de maneira indesejável e flagrante a configuração do Parque em todos os aspectos.

Outro impacto que o Parque sofre periodicamente é com o fogo que normalmente provem das fazendas vizinhas que o utilizam como técnica agrícola. Estes incêndios muitas vezes catastróficos como foi em 1978 abrangem todo o Parque deixando toda a fauna silvestre sem frutos, folhas ou gramíneas e, muitas vezes, alcança os próprios animais, que não conseguem fugir e morrem queimados como é o caso específico do tamanduá-bandeira por ser mais lento.

Embora o Parque Nacional das Emas possua seus dois principais rios — Formoso e Jacubá — com águas claras e límpidas, estão eles na iminência de serem poluídos, pois, as nascentes principais do rio Formoso — Cabeceira Alta, Cupim, Rego d'água e Sucurizinho estão desprotegidas pelos limites atuais do Parque e são utilizadas para plantações e pulverizações agrícolas.

Conforme levantamento efetuado, são os seguintes os produtos químicos utilizados nas propriedades imediatamente vizinhas ao Parque:

1 — Fungicidas: (aplicação média - 5 litros/ha)

a) Rodhioran - aplicação moto-mecanizada
BLA-S Pulverização aérea

Ktasin - Pulverização aérea

2 – Inseticidas - (aplicação média 0,3 litros/ha).

- a) DDT (de contato) Pulverização aérea e mecânica
- b) Quilval (sistêmico) Pulverização aérea e mecânica
- c) TOXAFENO - Pulverização aérea e mecânica.

Foram identificados o uso de Biagro 40, Quinsthion E-50 e Aldrin 40 PM - 300 gr/saco.

Convém ressaltar que estes produtos são utilizados não só rentes à cerca do Parque, como também do outro lado das rodovias limítrofes, ou seja GO-51 e BR-359. Na nascente mestra do Rio Jacuba encontra-se um lugar denominado "Pouso do Boiadeiro", lugar utilizado por boiadeiros com seus gados para pernoite quando de passagem pela área. Possui uma cobertura velho de telhas e um curral sendo que a nascente do rio é o bebedouro do gado. A cerca do Parque termina exatamente 1 km antes deste local deixan-

do-o totalmente aberto e desprotegido. Convém ressaltar que isto se dá exatamente por ter sido a área recentemente adquirida pelo poder público.

2.2 - Visitação Atual e Caracterização

Graças a um sistema viário e aéreo racional e em franco progresso, em toda a região Centro-Oeste, o Parque Nacional das Emas, por seu conteúdo, representa um grande potencial turístico a ser brevemente utilizado. Até a presente data, este Parque possui uma visitação muito pequena, que se resume em pessoas da região e alguns cientistas nacionais e estrangeiros.

O Parque possui um livro de assinaturas para visitantes que, é o único dado que possuímos para um conhecimento da visitação efetuada.

VISITANTES

ANO	PROCEDÊNCIA			Mês de Maior Visitação	TOTAL
	GOIÁS-MT	OUTROS ESTADOS	EXTERIOR		
1973	39	12	0	Agosto	51
1974	73	15	0	Setembro	88
1975	87	14	4	Fevereiro	105
1976	61	11	4	Julho	76
1977	53	9	6	Julho	68
1978 até Agosto	18	9	6	Agosto	33

3 – FATORES CULTURAIS

3.1 - História

A idéia de criação do Parque Nacional das Emas surgiu quando da realização de caçadas na região por um grupo liderado por um caçador paulista, Celso Torquato Junqueira que verificou ser o local excelente refúgio para a abundante fauna que ali se abrigava.

Seu amigo, Filó Garcia, fazendeiro da Jataí – GO, levou a sugestão a uma reunião de municípios, onde representando Jataí, teve sua proposição acatada no então governo estadual de José Ludovico.

Somente mais tarde, em 1960, o Senador Coimbra Bueno, representante de Goiás no Senado Federal, levou a proposição à Presidência da República, a qual foi efetivada em 11 de janeiro de 1961.

3.2 - Antropologia

A total ausência bibliográfica sobre a ocupação indígena na área do Parque nos leva a tomar como embasamento, informações do pessoal da região cuja credibilidade não pode ser total.

Entretanto, é certo que dois grupos indígenas, embora não tenham habitado a área do Parque, viveram e atuaram próximo a ela.

O primeiro é representado pelo Grupo Caiapó e sobre estes índios sabe-se que no final do século XVIII eles já viviam nas Cabeceiras do rio Taquari e São Lourenço em Mato Grosso nas proximidades da serra que tem hoje o seu nome – Serra dos Caiopós.

Sua economia se baseava na caça e coleta de frutos e seu tronco lingüístico é o Macro-Jê, família Jê.

Até o início do século XX tem-se informações que o Grupo Bororó viveu também naquelas proximidades.

4 – SÍNTESE

4.1 - Análise Biológica e Ecológica

Os habitats encontrados no Parque Nacional das Emas – PNE – formam, juntos, um ecossistema dinâmico, o qual é composto especificamente de vegetação de cerrado com maior ou menor densidade, campos úmidos, veredas e algumas matas de galeria.

Os tipos de vegetação foram descritos e analisados por diversos autores para o Brasil Central. Os campos úmidos no PNE são comuns em cabeceiras, e ao longo dos vales com um alto índice de umidade. A vegetação de cerrado varia de campos genuínos às matas densas e, geralmente tem o segundo estrato distinto, composto de vegetação densa.

A vegetação de cerrado no Parque nunca é suficientemente densa para impedir o bom desenvolvimento do primeiro e segundo estratos. O primeiro estrato medido em unidades de produção primária, formado por gramíneas, e plantas herbáceas, desempenha o papel mais importante no balanço total dos produtores primários.

A fauna do cerrado e das matas dos vales está adaptada, seja em densidade ou diversidade de espécies aos estratos produtivos. A fauna que utiliza o primeiro estrato é a mais variada e contribui com alta percentagem para o total da biomassa do ecossistema do Parque.

Embora as diferentes biocenoses do ecossistema tenham seus representantes típicos de flora e fauna, devem ser considerados como entidades ecológicas, que realizam trocas vitais à sobrevivência das espécies. As zonas de transição (ecótonos) entre as diferentes biocenoses tais como aquelas encontradas ao longo das matas dos vales (vereda, cerrado e matas situadas na cabeceira de vales) são as mais importantes para a vida animal. Fornecem alimentos e abrigo a grandes mamíferos e a uma grande percentagem da avifauna. Acredita-se que a abundância de veredas e matas determina a abundância e distribuição das espécies que as usam especialmente durante a extensa estação seca, durante e após o período de queimadas. Todavia, supõe-se que as matas e veredas, sendo habitats muito importantes, devem ser utilizadas principalmente por determinadas espécies de grandes mamíferos, tais como cervídeos, tayassuídeos e seus predadores bem como outros animais da zona de transição como primatas e jacarés, alguns pássaros dependentes da mata, lontras e capivaras dependentes das correntes de água dos riachos e viveiros no interior das veredas e matas.

Durante o período de levantamento de campo, foi possível levantar evidências de que a biocenose da mata e das veredas é também vital à sobrevivência do tamanduá-bandeira, durante a catástrofe dos incêndios. Supõe-se que o fogo seja fatal a todos os indivíduos desta espécie que se encontram nos grandes espaços de cerrado, os quais não fornecem qualquer tipo de abrigo contra o fogo. Depois de um breve, mas danoso incêndio, que abrangeu grande parte do Parque, foi encontrado tamanduá-bandeira morto e outro chamuscado. Embora os tamanduás tenham sido observa-

dos, em grande número em todas as partes do Parque anteriormente ao incêndio, observou-se dois dias depois da calamidade, somente alguns indivíduos próximo às veredas e às matas dos vales.

Embora completamente homogêneo, o ecossistema do Parque Nacional das Emas é característico do Planalto Central do Brasil e muito complexo, algumas comunidades vegetais dentro do sistema atingiram estágios clímax edáficos e outras são sucessoras, devido à influência repetida das queimadas.

A origem dos cerrados é ainda inexplicável. Alguns cientistas acreditam que os cerrados brasileiros são produtos de mudanças macroclimáticas, outros postulam que os cerrados são vegetação clímax resistente ao fogo e um grupo diferente defende a teoria de que o crescimento peculiar da planta e a composição das espécies neste sistema são causadas pela baixa fertilidade do solo.

Pode-se dizer que todas as três causas contribuíram para a formação do sistema. Todos serão viáveis até que surja uma conclusão final.

Observação final: Este tipo de vegetação parece ser o mais dinâmico de todos os principais tipos do Brasil e deveria receber consideração especial.

4.2 - Análise Paisagística

O Parque Nacional das Emas, em sua totalidade, é formado de cerrados em todas as suas variações. Senão, vejamos: **Campos Limpos com termiteiros** – Vastos planos abertos cobertos por gramíneas e plantas herbáceas, apresentam uma grande quantidade de termiteiros e constituem, por isto, uma paisagem de singular interesse.

Os termiteiros, que chegam à quantia de 200 por hectare, atingindo 1,80m de altura, possuem uma coloração vermelha, em sua maioria, devido ao latossolo vermelho predominante em todo o Parque. Entretanto, em algumas zonas de solos hidromórficos, tais termiteiros assumem um tom cinza claro, causando um impacto visual pela repentina mudança da coloração.

É exatamente nestes campos extensos e planos, que constituem a maior área do Parque, que se torna relativamente fácil ver a sua fauna, em especial os tamanduás-bandeira.

Campos Sujos e Campos Cerrados – Caracterizado pela presença de grande variedade de árvores típicas do cerrado, com galhos sinuosos, e troncos curtos com até 6m de altura.

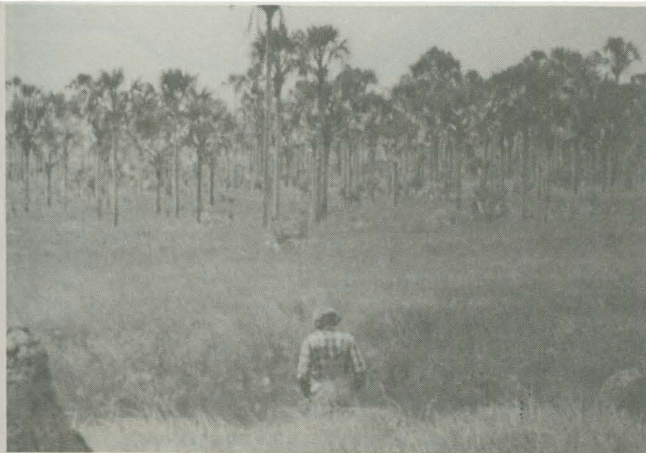
Nestes campos, com suave inclinação, predominam os arbustos frutíferos, alimento de grande parte da fauna do Parque e muitas vezes há áreas com aglomerados de palmeiras acaules, denominadas comumente de Indaiá.

Vales do Rio Jacuba – Apresentando uma topografia bastante acidentada com cristas diferenciando em até 100m de altitude do interior de seus vales, o rio Jacuba, que possui águas claras e límpidas, forma nestas elevações, mirantes naturais de extensa visão. Em geral estes vales tem suas encostas recobertas de bambu (Cambauva) e em baixo, no

vale propriamente dito, há cerrado até os campos úmidos e as matas ciliares.

Num dos vales das nascentes formadoras do rio Jacuba, o córrego Avoador, há uma cabeceira com afloramentos rochosos de até 20m de altura por 6m de diâmetro, formando grupos de rochas na escarpa que leva ao vale. A área é toda recoberta de cambauva cuja tonalidade verde contrasta com o negro das grandes pedras aí encontradas.

Veredas de Buritis – Algumas vezes, as matas ciliares são substituídas por extensos corredores de altas palmeiras de buritis formando veredas de grande beleza. Tais veredas são encontradas principalmente nas cabeceiras dos córregos Cabeceirão, Cabeceira Alta, Buriti Torto (para o rio Formoso) e no vale dos córregos Furna Grande e Buritizal (para o rio Jacuba).



“Vereda de Buritis numa das nascentes do córrego Cabeceirão”.

Rio Formoso - Bastante sinuoso e com densa mata ciliar este rio apresenta em suas margens, grandes campos úmidos e campos de murunduns. É distinto do rio Jacuba, pois não possui vales e altitudes muito diferenciadas. Exatamente nestes varjões do Formoso é que há maior concentração de veados devido à sua vegetação (gramíneas) tenra e fresca. Os dois principais campos úmidos do Parque estão exatamente neste rio, nos extremos limites sudoeste e sudeste.

Implicações para o Manejo do Parque

Como a fauna é realmente a maior atração deste Parque, a construção das estradas onde o visitante terá acesso deverá ser direcionada para os campos limpos com termiteiros.

Por outro lado, os campos úmidos devem ser protegidos em toda sua extensão pois são de grande importância para a vida silvestre.

O visitante, para visualizar as belas veredas de buritis, deverá permanecer um pouco distante das mesmas que, normalmente são cercadas de campos úmidos muito produtivos para a fauna.

A colocação de mirantes nas partes elevadas de onde se visualize os vales do rio Jacuba seria interessante não só

para o visitante como para a própria fiscalização do Parque.

Tais mirantes deverão ser edificados com certos cuidados especiais devido ao grande perigo de erosão que se verifica nestas áreas.

A escarpa que possui os afloramentos rochosos é de grande interesse turístico. Entretanto, como está situada numa zona de antiga alteração antropogênica, entendemos que, esta deverá ser zona de recuperação e posteriormente, integrada numa outra zona, desde que a vegetação esteja recomposta e suporte visitação sem dano.

O rio Formoso oferece grande interesse paisagístico e faunístico em toda sua extensão.

Um pequeno trecho poderá ser utilizado para passeios de barco, provavelmente desde a Ponte até a Lagoa das Capivaras, cujo tempo de navegação está em torno de 4 horas.

4.3 - Declaração de Significância

O Parque Nacional das Emas, apresenta as características florísticas e faunísticas do Planalto Central do Brasil.

O ecossistema do Parque é composto de diferentes biocenoses variando de verdadeiros campos, a matas densas encontradas predominantemente nas margens dos rios.

Os componentes do sistema são entidades dinâmicas as quais experimentam influências antropogênicas há muitos séculos. A origem dos cerrados ainda é desconhecida e muito se tem discutido sobre ela. O fogo, natural ou provocado, desempenha o principal papel em relação aos cerrados, alterando continuamente sua aparência e possivelmente a distribuição animal.

Cientificamente, um ecossistema de cerrado é mais complexo; ele fornece muitos nichos ecológicos com uma ampla variedade de material genético. É um sistema altamente interessante para o desenvolvimento de espécies relacionadas aos seus substratos.

Se alguém considera que o cerrado pode ainda não ter atingido seu clímax, neste caso ele aumenta em importância para o desenvolvimento e estabelecimento de novas espécies que poderão surgir.

A diversidade das biocenoses encontradas no Parque Nacional das Emas é refletida pela diversidade da fauna. Os habitats nos cerrados são caracterizados por espécies de Edentata, como tatus e tamanduás. Muito embora o veado-campeiro e o lobo guará sejam os mais importantes portadores de energia dentro do grupo de mamíferos fitófagos e zoófagos, no cerrado, os maiores portadores de energia são os artrópodes.

As matas de galeria ou os campos úmidos, como diferentes biocenoses do sistema, revelam um aspecto muito específico da fauna, em contraste com as espécies que preferem os campos abertos. Os primatas podem ser os representantes mais proeminentes desta biocenose e há um número de animais típicos que dependem de ambos os elementos para alimentação e abrigo. Até o momento, pouco se sabe sobre as interrelações entre as biocenoses da fauna e flora incluídas em um ecossistema de cerrado.

O Parque Nacional das Emas oferece aos cientistas oportunidades únicas de investigar o complexo sincológico do cerrado, o impacto do fogo sobre a fauna e a flora, a diversidade e distribuição das espécies e possíveis mudanças ecológicas de componentes específicos do sistema através do tempo.

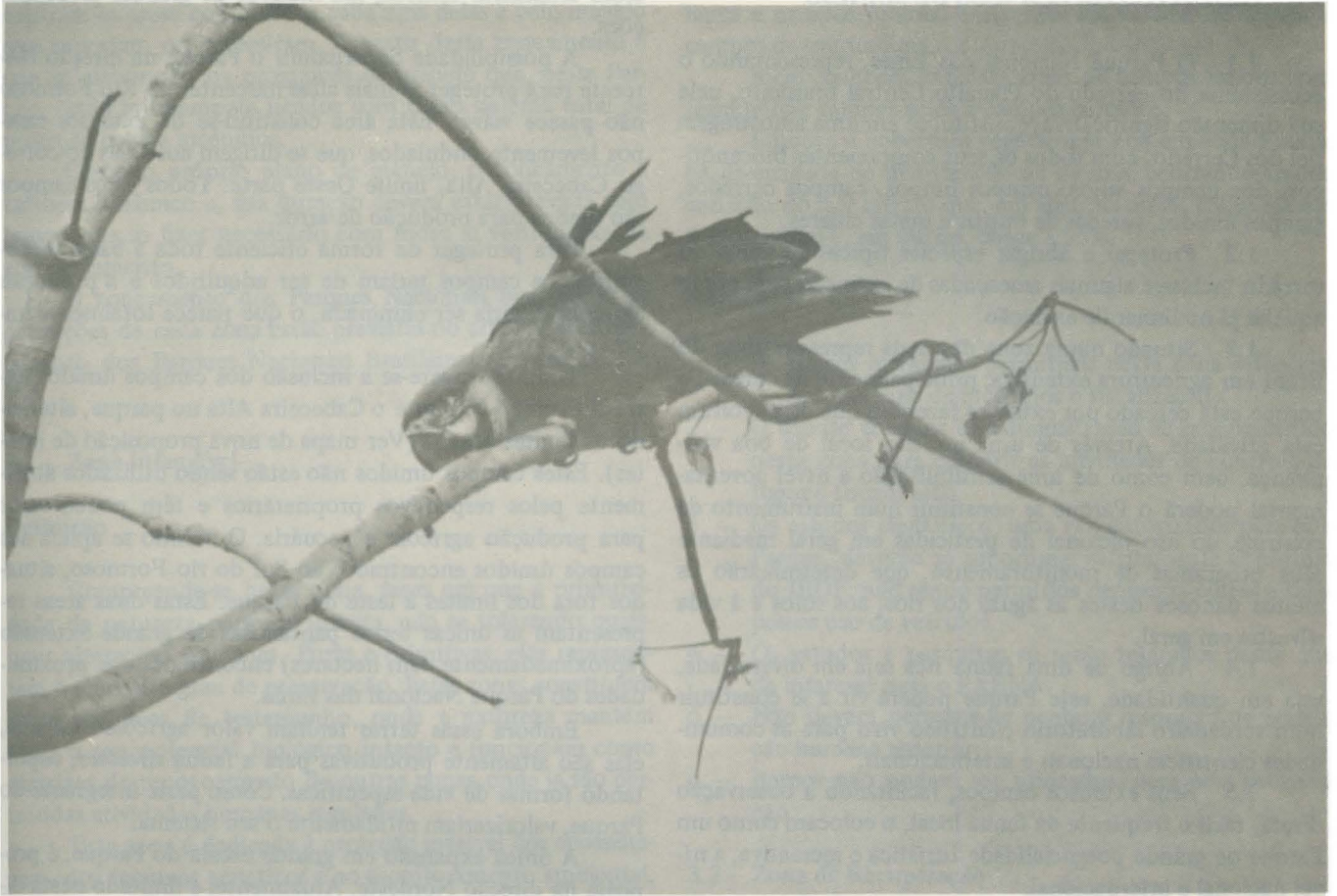
Emas é o único Parque do Planalto Central com alta densidade populacional e influências humanas controladas. Os recursos faunísticos incluem, várias espécies ameaçadas de extinção como tamanduá-bandeira, tatu canastra, lobo guará, gavião real, cervo do Pantanal, ariranha e veado campeiro.

Não há dúvidas de que a importância científica do

Parque deveria centralizar-se na flora e na fauna.

Uma avaliação ecológica pode enfatizar as funções reguladoras do sistema, com referência à produção hídrica regional. Duas grandes e importantes nascentes da bacia do Paraná, estão dentro do PNE as quais poderiam ser vitais à economia hidrográfica caracterizada através da produção de lavouras e da pecuária.

A proteção do sistema de drenagem é de soberana importância econômica e ecológica. Todavia deve-se destacar que o valor ecológico, em âmbito global, do PNE é a conservação de uma amostra representativa dos Cerrados do Brasil Central em sua integridade. Um verdadeiro banco genético à disposição da ciência.



"Ararauna encontrada no Parque Nacional das Emas".

Manejo e Desenvolvimento



1 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO

1.1 O Parque Nacional das Emas, representando o ecossistema do cerrado do Planalto Central brasileiro, pela sua dimensão significativa, constitui-se em uma amostragem fiel dos Cerrados com todos os seus componentes biocenóticos, dos campos sujos, campos limpos, campos cerrados, campos úmidos, veredas de buritis e matas ciliares.

1.2 Proteger e abrigar espécies típicas da fauna do cerrado inclusive algumas ameaçadas de extinção bem como aquelas já no limiar de extinção.

1.3 Situado numa zona das mais representativas do Brasil em agricultura extensiva, principalmente de cereais, o parque está cercado por extensas fazendas que desenvolvem esta atividade. Através de uma política local de boa vizinhança, bem como de uma sensibilização a nível governamental poderá o Parque se constituir num instrumento de controle do uso racional de pesticidas em geral mediante seus programas de monitoramento, que determinarão os efeitos danosos destes às águas dos rios, aos solos e à vida silvestre em geral.

1.4 Abrigo de uma fauna rica seja em diversidade, seja em quantidade, este Parque poderá vir a se constituir num verdadeiro laboratório científico vivo para as comunidades científicas nacionais e internacionais.

1.5 Seus extensos campos, facilitando a observação direta, fácil e freqüente da fauna local, o colocam como um Parque de grande potencialidade turística e recreativa, a nível nacional e internacional.

1.6 O Parque, com a sua fauna silvestre poderá, com devidos programas orientados, ser um instrumento canalizador do interesse de crianças, jovens e adultos para a fauna nacional, desde os grandes mamíferos até as aves de pequeno porte que ali são encontradas e que pouco ou quase nada são conhecidas no Brasil.

1.7 Protege várias nascentes dos rios Jacuba e Formoso, afluentes do Paranaíba, da bacia do Paraná.

2 – PROPOSTA DE NOVOS LIMITES PARA A ÁREA

Os limites reais do Parque Nacional das Emas os quais, em parte coincidem com as rodovias públicas e os rios, infelizmente não incluem áreas vitais à proteção das bacias hidrográficas dos rios Formoso e Jacuba.

Conforme já foi anteriormente mencionado, a vegetação caracterizada pelo sistema composto de matas de galerias, campos úmidos e campos de murunduns, desempenha um papel significativo no sistema dinâmico do cerrado. Este sistema contribui enormemente para a composição diversificada das espécies da fauna e flora, para a densidade populacional e para a distribuição de muitas espécies de animais, que dependem destes ecótonos durante a estação seca.

Os impactos negativos da atividade humana sobre as zonas próximas ao Parque, na forma de freqüentes queimadas, as quais destroem mais e mais as florestas de várzeas e a poluição da água, através do uso indiscriminado de pesti-

cidas altamente tóxicos, são motivos de grandes preocupações.

A possibilidade de expandir o Parque na direção Noroeste para proteger as mais altas nascentes do Rio Formoso não parece viável. Esta área constitui-se de extensos campos levemente ondulados, que se dirigem aos vales do córrego Cabeceira Alta, limite Oeste parte. Todos estes campos são usados para produção de arroz.

Para proteger de forma eficiente toda a bacia hidrográfica, os campos teriam de ser adquiridos e a produção agrícola deveria ser eliminada, o que parece totalmente impossível.

Todavia, sugere-se a inclusão dos campos úmidos entre o Córrego Cupim e o Cabeceira Alta no parque, alterando os limites atuais. (Ver mapa de nova proposição de limites). Estes campos úmidos não estão sendo utilizados atualmente pelos respectivos proprietários e têm pouco valor para produção agrícola e pecuária. O mesmo se aplica aos campos úmidos encontrados ao Sul do rio Formoso, situados fora dos limites à leste do Parque. Estas duas áreas representam as únicas terras pantanosas de grande extensão (aproximadamente cem hectares) encontradas nas proximidades do Parque Nacional das Emas.

Embora essas terras tenham valor agrícola marginal, elas são altamente produtivas para a fauna silvestre, suportando formas de vida específicas. Como parte integrante do Parque, valorizariam nitidamente o seu sistema.

A única expansão em grande escala do Parque, é proposta na direção Nordeste. Atualmente, é limitado nesta direção pelo rio Jacuba. Este limite subdivide as nascentes dos rios e inclui os afluentes da margem esquerda do rio Jacuba.

Para evitar repetição de argumentos, este assunto é abordado no capítulo sobre “Zona Tampão” o qual enfatiza as justificativas para a inclusão total dos principais formadores do Jacuba no Parque. Propõe-se que os novos limites coincidam com o divisor de águas à esquerda do rio Jacuba como apresentado no mapa correspondente.

Toda a área indicada a ser incluída no Parque é particular e deverá ser adquirida legalmente. Embora isto possa causar consideráveis problemas, sugere-se fazê-lo imediatamente, antes que os crescentes conflitos para o uso da terra compliquem a transação.

Não há argumentos convincentes para a expansão do Parque ao Sul.

Acredita-se que, com esta proposta de expansão do Parque, uma área de terra suficientemente ampla possa ser estabelecida e assim possibilitar a perpetuidade de uma amostra representativa do ecossistema de cerrado.

3 – ZONEAMENTO

Com o fim de cumprir os objetivos preconizados para o Parque Nacional das Emas faz-se necessário dividi-lo em zonas definidas de acordo com o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros – Decreto nº 84.017, de 21/09/1979.

Tais zonas, visualmente identificadas no Plano Geral

de Ordenamento, caracterizam-se pelo estado em que se encontram as áreas contidas em cada uma delas e pelo manejo que suportam ou necessitam. A partir deste zoneamento é que se elaborarão os programas de manejo que, neste Parque, estão intimamente ligados com o seu sistema total de proteção contra incêndios.

Como o próprio plano de manejo, o zoneamento é também dinâmico e, sua duração deverá estar prevista pelo tempo que se fizer necessário com todas as verificações de comportamento.

O zoneamento dos Parques Nacionais bem como as definições de cada zona estão previstas no art. 7.º do Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros, alíneas de I a VII.

3.1 - Zona Intangível

Definição

Compreende-se nesta zona, áreas em que a primitividade da natureza permece intacta, não se tolerando quaisquer alterações humanas. Puras e primitivas, elas representam o mais alto grau de preservação. Estas zonas constituem preciosas áreas de testemunho, onde a natureza mantém todo o seu potencial biológico intacto e funcionam como matrizes de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas reguladas.

Esta zona é dedicada à proteção integral dos ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental.

Objetivos

- 1 – Proteção das áreas naturais consideradas as mais importantes para o PARNA.
- 2 – Proteção das áreas mais produtivas para a vida silvestre.
- 3 – Proteção dos recursos do Parque, em especial as nascentes e campos úmidos, áreas de grande importância para a fauna.
- 4 – Proteção especial e manutenção da integridade das matas ciliares, veredas de buritis e cerrados.

Descrição

A zona intangível compreende aproximadamente 40% da área total do Parque e encontra-se em oito (8) blocos distintos, separados pelos aceiros necessários à proteção contra incêndios.

Situa-se na parte sudoeste, oeste e noroeste do Parque tendo como limites a cerca e o Córrego Cabeceira Alta. Seu acesso, como em todo o Parque, é fácil e por isto necessita de fiscalização intensa. É em grande parte deste zona, muito produtiva para a vida silvestre, que se verifica a maior concentração dos animais existentes no Parque, à exceção do bloco mais ao norte. Compreende as nascentes dos Córregos Cabeceirão, Buriti Torto, Glória, Cabeceira da Lagoa, Ri-

beirão dos Porcos bem como o Rio Formoso, suas matas ciliares e campos úmidos e algumas das veredas de buritis e campos de murunduns.

Inclui também extensas áreas de campos limpos com termiteiros, campos sujos e campos cerrados.

Embora a cobertura vegetal seja boa em toda a zona, há diversidade de distribuição da mesma, ocorrendo grande variação do 1.º estrato que, em algumas áreas, cobre apenas 30% do total e, em outras, chega a 95%.

Normas

- 1 – As únicas atividades permitidas nesta zona estão restritas a controle de incêndios e fiscalização.
- 2 – O uso de veículos da administração só será permitido nesta zona para cumprir as atividades de controle de fogos e fiscalização.
- 3 – Os estudos científicos, uma vez autorizados para este Parque, deverão se subordinar estritamente às normas do IBDF, não sendo permitida nenhuma coleta e pouco uso de veículos.
- 4 – Os estudos e pesquisas só serão tolerados desde que de interesse para o PARNA.
- 5 – Não deverá permanecer nenhum resquício de ocupação humana anterior.
- 6 – Barcos não podem ser utilizados, nem pela fiscalização.

3.2 - Zona de Recuperação

Definição

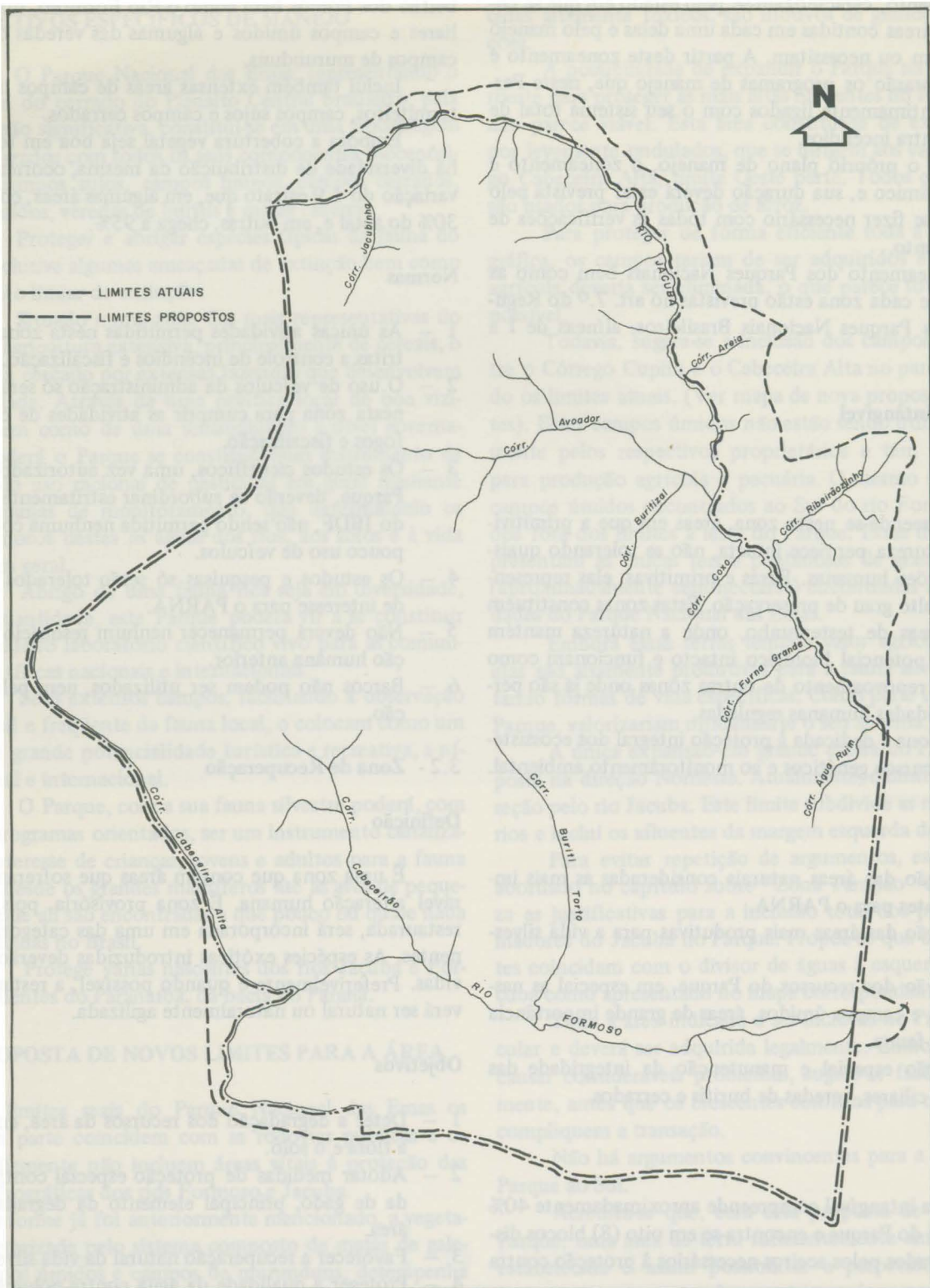
É uma zona que contém áreas que sofreram considerável alteração humana. É zona provisória, pois, uma vez restaurada, será incorporada em uma das categorias permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas. Preferivelmente e quando possível, a restauração deverá ser natural ou naturalmente agilizada.

Objetivos

- 1 – Deter a degradação dos recursos da área, em especial, a flora e o solo.
- 2 – Adotar medidas de proteção especial contra a entrada de gado, principal elemento da degradação desta área.
- 3 – Favorecer a recuperação natural da vida silvestre.
- 4 – Proteger a qualidade da água contra poluição externa (pesticidas) bem como a regeneração do sistema de drenagem.

Descrição

Abrangendo aproximadamente 35% do total da área, está situada ao norte, nordeste e leste do Parque, abrangendo todos os vales e cabeceiras dos principais córregos da



MA-IBDF / DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS
LIMITES ATUAIS E PROPOSTOS

FIG.

Escala:
1: 250.000

Fonte:
IBGE

Desenho:
EDSON LOPES

Data:
OUTUBRO / 80

margem direita, formadores do rio Jacuba. Possui a topografia mais acidentada do Parque com grandes vales cuja inclinação varia até 100°, proporcionando extensos mirantes. Devido a grande atividade de gado na área, as cristas estão desprovidas de vegetação e com bastante erosão.

Compreende principalmente campos sujos, campos cerrados, matas ciliares e veredas de buritis. As encostas estão muitas vezes cobertas de bambu (cambauva) e, nas nascentes do Córrego Avoador foram identificadas formações rochosas de até 20m de altura por 6m de diâmetro, únicas em todo o Parque. Há campos úmidos também nas confluências dos córregos e destes com o rio Jacuba.

Esta zona apresenta um grande potencial para o futuro, pois, uma vez recuperada, poderá ter mirantes, caminhos para recreação primitiva e, uma casa para guardas no local denominado "Pouso do Boiadeiro". Esta área possui duas estradas: uma de acesso ao marco do IBGE e outra de acesso a uma barragem artificial usada como bebedouro para gado e possui até coxos para sal.

No futuro, o rio Jacuba poderá também ser utilizado para passeios em botes.

Normas

- 1 – Todo o gado deverá ser retirado da área.
- 2 – A área só poderá ser utilizada para fiscalização e controle de incêndios.
- 3 – Veículos da administração só poderão ser utilizados nos aceiros.
- 4 – O curral e a cobertura do "Pouso do Boiadeiro" deverão ser removidos.
- 5 – A barragem e os coxos de sal deverão também ser removidos.
- 6 – A recuperação da área, em relação a vegetação, deverá ocorrer naturalmente.
- 7 – Barcos a motor jamais poderão ser admitidos no Parque.

3.3 - Zona de Uso Extensivo

Definição

Consiste principalmente de áreas naturais, mas, pode conter áreas com alguma alteração humana. Engloba paisagens típicas e amostras significativas de aspectos e da topografia do Parque. É suficientemente resistente para permitir estradas e poucas facilidades educativas e recreacionais em escala extensiva. É uma zona de transição entre a zona primitiva e a zona de uso intensivo.

Objetivos

- 1 – Manter o ambiente natural com um mínimo de impacto humano.
- 2 – Facilitar ao público acesso a algumas áreas do Parque em circuitos previamente determinados.

- 3 – Dar ao público idéia sobre a dimensão do Parque bem como possibilitar-lhe opções de circuitos.
- 4 – Promover acesso aos mirantes mediante caminhadas a pé.
- 5 – Facilitar a investigação científica, educação ambiental e observação da fauna e das paisagens locais.

Descrição

Dividida em quatro blocos distintos, a zona de uso extensivo compreende:

- A – O circuito que começa na área de desenvolvimento da Ponte até a Cabeceira do Glória, e de lá até o portão de acesso ao Parque pela GO-51 e daí por 6 km até o princípio. Neste circuito está incluída a área de Desenvolvimento Glória e o Mirante Glória. Limita-se ao sul com a cerca do Parque e aproveita o atual aceiro e a estrada de acesso à sede administrativa. É um grande plano aberto com termiteiros e a fauna é vista principalmente nos aceiros e junto à cerca.
- B – O segundo bloco compreende a estrada de acesso ao Jacuba até o aceiro da cerca oeste. Este bloco abrange campos de murunduns, mata ciliar e a crista de um dos vales que se dirige para o Jacuba. Formado por campos sujos e campos cerrados, com grande quantidade de arbustos, em especial, Mirtáceas.
- C – O terceiro bloco compreende a estrada de acesso ao portão de saída para a BR-359 bem como o circuito a leste desta estrada limitado pelo aceiro do Jacuba. Aqui está a área de Desenvolvimento Furna Grande. Toda área está coberta por campos limpos com extensas vistas nas cristas dos Córregos Furna Grande, Avoador e outros formadores do Jacuba.
- D – O quarto bloco é a continuação da estrada até o portão do Parque e forma um último circuito até a cabeceira do Córrego Cabeceirão onde se situam três áreas de desenvolvimento: Repouso da Seriema, Repouso do Cabeceirão e Mirante do Cabeceirão, que incluem mirante, área de descanso e estacionamento. Formada por campos de murunduns, campos sujos e cerrados, oferece belas vistas para os campos úmidos, matas ciliares e veredas de buritis do Córrego Cabeceirão.

Normas

- 1 – O uso de veículos motorizados deve estar condicionado a proibição de uso de buzinas, perfeito escapamento e velocidade controlada a 40 km/h.
- 2 – As estradas utilizadas serão sempre coincidentes com os aceiros.
- 3 – As atividades recreativas se limitarão a observação, fotografias, piqueniques e descanso.

- 4 – As estradas deverão ser totalmente sinalizadas e pavimentadas de modo a não permitir altas velocidades, sempre em harmonia com a paisagem.
- 5 – Deverão ser colocadas cancelas: A) na estrada do bloco 2 (Jacuba) no ponto onde apenas se permite continuar com caminhadas a pé. B) Na estrada do bloco 1 (Glória) no estacionamento Glória e daí a pé até o Mirante Glória. C) Na estrada do bloco 4 (Cabeceirão) no Repouso do Cabeceirão e daí a pé até o Mirante Cabeceirão.
- 6 – O uso de veículo só poderá ser iniciado meia hora após o nascer do sol e terminará meia hora antes do pôr do sol.
- 7 – Os veículos de visitantes poderão utilizar somente as estradas permitidas ao uso público.
- 8 – Em nenhuma circunstância a velocidade dos carros deve ser aumentada para afugentar ou perseguir animais. Os carros deverão parar e esperar que os mesmos se retirem.
- 9 – Os visitantes deverão tomar conhecimento das distâncias internas, uma vez que não há postos de abastecimento para carros no interior do Parque.
- 10 – Em caso de problemas mecânicos, o visitante deverá informar os guardas-parque para providenciar a remoção do carro.
- 11 – Não é permitido parar carros à noite, a não ser nas áreas de desenvolvimento Guarda do Bandeira, na área de desenvolvimento Guarda do Veado e na área de desenvolvimento da Arara Azul.
- 12 – Não será permitido trânsito de veículos de visitantes em períodos muito chuvosos.
- 13 – Não será permitido trânsito de veículos de visitantes em caso de incêndios.
- 14 – O uso de cigarros deve ser somente dentro dos veículos e nunca permitir-se atirá-los fora do carro.
- 15 – O uso de fogo somente é permitido nas áreas de piqueniques, com os devidos cuidados.
- 16 – Em nenhum lugar das estradas poderá ser atirado lixo.
- 17 – Haverá cestos de lixo em todas as áreas de estacionamento, piqueniques e descanso.
- 18 – A troca de óleo, lubrificante e levagem de veículos é proibida dentro do Parque.
- 19 – O uso dos mirantes necessita de autorização da administração do Parque, para evitar aglomerações.
- 20 – Os mirantes só poderão ser utilizados desde que sem ruído de vozes, para não afugentar a fauna silvestre.
- 21 – Não é permitido apanhar flores, mudas, frutos ou qualquer outra coleta de material orgânico ou inorgânico.
- 22 – É obrigatório parar o carro quando algum animal estiver tentando cruzar as estradas de circulação.
- 23 – A sinalização deve ser clara, precisa, e em harmonia com o meio ambiente.
- 24 – Os visitantes deverão ter oportunidade de avaliar a normatização e serviços do Parque.

- 25 – São permitidos estudos científicos de flora e fauna nesta zona.
- 26 – Cachorros domésticos deverão obrigatoriamente permanecer dentro dos veículos todo o tempo.
- 27 – Os visitantes não poderão sair dos veículos para perseguir animais.
- 28 – Os visitantes não poderão entrar nas zonas proibidas para visitação.
- 29 – Os visitantes, para acesso aos mirantes, só poderão usar os caminhos indicados.
- 30 – Não é permitido o uso de rádios e toca-fitas.
- 31 – Os veículos permitidos nestes caminhos, não poderão ultrapassar o tamanho de um micro-ônibus.

3.4 - Zona de Uso Especial

Definição

Pertencem a esta zona as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços do Parque Nacional, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem se localizar, sempre que possível, na periferia do Parque Nacional.

Objetivos

- 1 – Minimizar o impacto ambiental, concentrando em pequena área do Parque, atividades e equipamentos necessários a sua manutenção e administração.
- 2 – Dar o devido apoio aos funcionários do Parque.
- 3 – Oferecer facilidades a pesquisadores e visitantes oficiais.
- 4 – Manter a infra-estrutura de proteção contra incêndios.
- 5 – Manter a infra-estrutura de fiscalização.
- 6 – Executar o sistema de aceiros programados especialmente para este Parque Nacional.

Descrição

Esta área compreende todo o sistema de aceiros programados para este Parque, que totalizam 341 km. Todas as outras estradas que permanecerão no Parque para fiscalização e visitantes são coincidentes, deliberadamente, com parte destes aceiros.

Compreende também as duas áreas onde estão localizadas as casas para guardas nos dois portões do Parque, bem como a atual área de administração, respectivamente as áreas de desenvolvimento Guarda do Bandeira, área de desenvolvimento da Arara Azul e área de desenvolvimento Guarda do Veado.

Normas

- 1 – Os aceiros deverão ser construídos e mantidos de

acordo com o programa e o sistema elaborado especificamente para este fim.

- 2 – Deverão ser colocadas placas proibitivas nos aceiros e caminhos privativos da administração.
- 3 – A sinalização de controle dever estar visível, porém, de forma harmônica com o ambiente.
- 4 – A vegetação desta área não deverá conter essências exóticas.
- 5 – A cerca desta zona deverá ser substituída por cerca viva, com plantas nativas do cerrado.
- 6 – As águas servidas e o lixo não podem ser jogados no rio Formoso.
- 7 – Um buraco deverá ser feito nesta zona para todo o lixo do Parque, mantendo uma distância mínima de 80 m do rio Formoso e com suficiente dimensão para atender todo o Parque.
- 8 – É proibido jogar óleo ou outro produto químico poluente neste buraco.
- 9 – Animais domésticos não serão permitidos dentro do Parque.
- 10 – Galináceos poderão ser criados apenas na área de Desenvolvimento Arara Azul desde que confinadas em um cercado o menos visível possível, de preferência, com plantas e outras camuflagens.
- 11 – A ponte deverá ter a manutenção necessária.
- 12 – As atuais construções deverão ser alteradas de modo a se harmonizarem com o ambiente.
- 13 – Esta zona deverá manter-se a mais limpa possível.
- 14 – A construção das estradas e aceiros deverá ser feita com a menor perturbação possível, de modo a prevenir erosão e grandes destruições da vegetação.
- 15 – A manutenção das estradas deverá ser feita em época que não perturbe a fauna e o meio-ambiente.
- 16 – Em época de ciclos reprodutivos de alguns animais não deverá haver trabalho nas zonas onde eles se encontram.
- 17 – Os guardas-parque deverão obedecer a velocidade máxima de 40 kms/h, exceto em emergências.
- 18 – O pessoal do Parque não poderá utilizar recursos do mesmo para seus benefícios ou para fins comerciais.
- 19 – Os guardas-parque utilizarão somente aceiros e estradas e só em emergências poderão sair deles.
- 20 – A estrada de acesso à Lagoa da Capivara só poderá ser utilizada por veículos da administração.
- 21 – Os guardas-parque deverão anotar placas dos veículos com data de entrada e saída para controle dos visitantes.
- 22 – Poderá haver uma pequena horta na área de desenvolvimento Arara Azul para a subsistência do pessoal do Parque.

3.5 - Zona Primitiva

Definição

Esta zona consiste de áreas naturais, onde a interven-

ção humana tenha sido pequena ou mínima.

Pode conter ecossistemas únicos, espécies da flora ou fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico, que podem tolerar ocasionalmente o uso limitado do público, especificamente excluídos veículos motorizados.

Objetivos

- 1 – Preservar as biocenoses específicas com todos os recursos em sua integridade.
- 2 – Facilitar o uso desta área para educação do público e recreação específica.

Descrição

Compreende a área situada no seguinte perímetro: começa na ponte do rio Formoso até a Lagoa das Capivaras, seguindo pela estrada de acesso a mesma até a estrada de acesso à sede do Parque e, seguindo por esta, até a ponte. Inclui matas ciliares, campos de murunduns e apresenta áreas de muita beleza.

Normas

- 1 – Os estudos científicos poderão ser efetuados, porém, sem qualquer coleta.
- 2 – O uso público se restringe a trilhas educativas e descidas de barco pelo rio Formoso desde a ponte até a Lagoa das Capivaras.
- 3 – Não se permite uso de barcos a motor.
- 4 – A natação é proibida neste rio e na Lagoa das Capivaras.
- 5 – O passeio de barco deverá ter autorização especial.
- 6 – Não será permitido o uso de mais que três barcos simultaneamente, ou seja, seis pessoas.
- 7 – Os barcos deverão utilizar somente o embarcadouro e o desembarcadouro construídos para este fim.
- 8 – O embarcadouro, para maior segurança, deverá ser construído depois de corredeiras, abaixo da ponte.
- 9 – O desembarcadouro deverá ser construído 20m antes da Lagoa das Capivaras.
- 10 – Os barcos serão retirados do rio somente pelo pessoal e carros do Parque que, mediante acordo prévio, estarão esperando no desembarcadouro.
- 11 – Os visitantes não poderão sair dos barcos durante o percurso fluvial.
- 12 – É proibido apanhar flores, galhos e frutos, tanto no percurso do rio, como nas trilhas educativas.
- 13 – Os visitantes deverão receber instruções de não perturbar animais em suas atividades especialmente durante épocas biológicas de reprodução.
- 14 – É proibido o uso de rádios e toca-fitas.
- 15 – Não se admite lixos e detritos no rio e nas trilhas.
- 16 – O percurso fluvial deverá ser desobstruído, o mínimo indispensável para o trânsito dos barcos, de galhos e árvores caídas no leito do rio.

- 17 – O programa de interpretação das trilhas deverá ser integrado (Sinecologia).
- 18 – A construção das trilhas não deverá exceder ao mínimo necessário com a menor perturbação ambiental possível.
- 19 – A trilha deve indicar biocenoses importantes e incluir uma entrada na mata ciliar desde que obedecido um plano para evitar erosão.
- 20 – As legendas interpretativas deverão ser colocadas em locais baixos em tabuletas de madeira.

3.6 - Zona de Uso Intensivo

Definição

Consiste de áreas naturais ou alteradas pelo homem.

Contém paisagens únicas, recursos que possam servir à atividades recreacionais, relativamente concentradas, com facilidades de trânsito e de assistência ao público.

O ambiente é mantido o mais natural possível. Deve conter o centro de visitantes, museus, bem como outras facilidades e serviços.

Objetivos

- 1 – Promover a recreação intensiva e a educação ambiental em harmonia com o meio.
- 2 – Despertar o interesse do público para conhecimento genérico da flora e fauna nativas, e das biocenoses existentes.

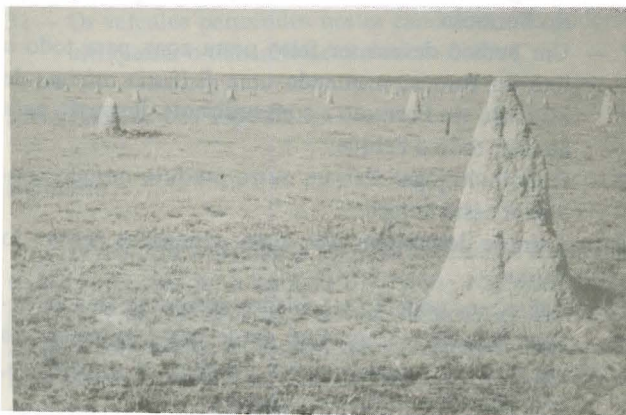
Descrição

A zona de uso intensivo estará localizada à margem direita do rio Formoso, onde se localiza a ponte de acesso ao outro lado do Parque. É uma área que já suportou o canteiro de obras de construção da ponte e apresenta um certo grau de degradação. A paisagem é muito típica, abrangendo o rio Formoso, buritis, campo de palmeiras indaiá e matas ciliares.

Normas

- 1 – O rio Formoso jamais poderá ser utilizado para eliminar águas servidas e lixo em geral.
- 2 – As construções deverão estar em harmonia com a paisagem natural e utilizar-se de material da região, sempre que possível e poderão ser utilizados os troncos retirados dos aceiros a serem construídos.
- 3 – As atividades recreativas nesta área restringem-se a passeios a pé, piqueniques, observação.
- 4 – As atividades comerciais se limitam a venda de refrigerantes e sucos, de publicações educativas, material de divulgação, e souvenirs.

- 5 – A investigação científica deverá estar sempre compatível com os interesses do Parque e devidamente autorizada.
- 6 – É proibido nadar e pescar no rio Formoso.
- 7 – Não é permitido reparos de veículos nesta zona.
- 8 – Os visitantes, querendo caminhar, deverão fazê-lo apenas sobre a ponte e nas estradas, sem sair delas.
- 9 – Os visitantes deverão ser avisados sobre a necessária utilização dos cestos de lixo e sanitários.
- 10 – O uso de rádios e toca-fitas deve ser individual sem perturbar outros visitantes e o meio-ambiente.



“Termiteiros – Paisagem característica do Parque Nacional das Emas”.

4 – DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA

Seria normal iniciar este item com uma proposição para determinar a capacidade de carga de algumas áreas do Parque com referência aos recursos faunísticos. Entretanto, deliberadamente, excluiu-se tal proposição pelas seguintes razões:

1 – O termo “Capacidade de Carga”, como usado em ecologia animal é muito vago e não está especificamente definido; dessa forma, ela pode ser identificado como: capacidade de carga ecológica, biológica, econômica, máxima, mínima ou ótima. Conseqüentemente, ainda terá que ser decidido qual desses termos é o “mais importante”.

2 – Até o momento nenhuma metodologia adequada foi desenvolvida para determinar objetivamente a capacidade de carga e para determinar como muitos animais podem ser sustentados por um sistema.

3 – Em um Parque Nacional, o problema é agravado pelas áreas que, na maioria das vezes, delimitam necessariamente as entidades ecológicas. Em tais casos, a determinação da capacidade, por espécie, no Parque, pode ser desnecessária.

4 – Supondo que a capacidade de carga do parque deveria ser determinada para a fauna silvestre, todas as espécies deveriam ser incluídas; em outras palavras, todas as relações específicas ou não específicas deveriam ser conhecidas.

Todavia, presumindo-se um possível acordo no sentido de que a capacidade de carga deveria ser definida no Parque Nacional das Emas, ainda surge o problema de como fa

zê-lo. O problema básico é saber o que é racional para a determinação da capacidade de carga no Parque Nacional das Emas, visto que, neste parque, as populações de animais são instáveis e há poucas razões para se acreditar que elas não continuarão sendo controladas por atividades reguladoras intrínsecas ou outras. E, caso seja necessário manejar as populações da fauna silvestre do Parque, deverão ser empreendidos estudos específicos, bem como deverão ser adotadas medidas neste sentido.

O objetivo primário para o manejo do Parque Nacional das Emas é a proteção do ecossistema com todos os seus recursos. Isto implica também na sua proteção quanto à super utilização por parte de visitantes. Todavia, é de summa importância controlar o impacto dos visitantes sobre a fauna e a flora em todas as zonas. Um dos objetivos do Parque é servir ao público, satisfazendo necessidades recreacionais e oferecendo oportunidades educacionais. Todavia, todos os programas de visitantes e projetos de pesquisa científica têm de ser ajustados em volume e intensidade à capacidade do meio ambiente; os efeitos adversos sobre o ambiente proveniente de tais programas terão de ser previstos para evitar conflitos de interesse.

Algumas diretrizes para o uso de zonas específicas, pelos visitantes e cientistas no Parque, são abordadas nos

capítulos e programas correspondentes; entretanto, deve-se observar que estas normas são baseadas apenas em julgamentos. Elas terão que ser revisadas ao longo do tempo e modificadas, se necessário, baseando-se nos resultados do programa de monitoramento.

5 – PROGRAMAS DE MANEJO

Introdução

Os programas de manejo identificados para o Parque Nacional das Emas são direcionados à administração daquele Parque objetivando uma forma sistemática e exequível para a proteção das biocenoses do Parque, melhor atendimento a visitantes e comportamento adequado para efetivação de pesquisas.

O controle de incêndios, devido a sua grande importância neste Parque, constitui um subprograma específico, integrante do subprograma de operações. Isto porque tal controle, deverá ser permanente e constante e constitui-se numa das atividades de maior cuidado a serem ali desenvolvidas, observadas suas etapas, normas e formas de execução.

São três programas organizados em 11 subprogramas, a saber:



5.1 - Programa de Manejo do Meio-Ambiente

5.1.1 - Subprograma de Investigação

Objetivos

- Conhecer, de forma intensificada e com maiores informações, os recursos do Parque, em especial, seus recursos faunísticos.
- Estudar o impacto do sistema de aceiros em relação a animais, solo e vegetação.
- Estudar o impacto do uso público para a vida silvestre.
- Estudar a influência do uso de pesticidas nos limites e sua influência no Parque.
- Determinar "status" das espécies ameaçadas, encontradas no Parque, em relação ao resto do país.
- Estudar o impacto da cerca para a vida silvestre.
- Estudar a produção de alimentos do Parque para a fauna silvestre.
- Estudar os efeitos das queimadas no ecossistema.

Atividades

- 01 - Intensificar contatos com universidades brasileiras, especialmente as de Goiânia e Brasília para efetuar estudos específicos no Parque.
- 02 - Contactar entidades particulares ou governamentais, nacionais ou estrangeiras ligadas à investigação de vida silvestre para financiar e efetuar estudos específicos da fauna do Parque.
- 03 - O IBDF, em conjunto com universidades e entidades ligadas a vida silvestre, elaborará um plano de prioridades para estudos científicos na área.
- 04 - O IBDF deverá publicar um folheto com as informações básicas sobre o Parque e seus recursos bem como a necessidade de estudos e pesquisas.
- 05 - O IBDF deverá contratar técnicos para estudar o impacto do sistema de aceiros para vida silvestre e seus efeitos em relação à erosão do solo.
- 06 - Contactar organismos de proteção a natureza como fim de obter contribuições para estudar os recursos do Parque.
- 07 - Divulgar, aos órgãos públicos específicos, os grandes problemas enfrentados pelo Parque, (pesticidas - água potável; fogo - vida silvestre).
- 08 - Construir na zona de uso especial, um alojamento para 10 técnicos e cientistas, uma sala para laboratório básico, uma para preparo (taxidermia) e outra para armazenamento do material científico coletado.

Normas

- 01 - O IBDF deverá traçar as diretrizes, em consonância com sua legislação, para toda e qualquer pesquisa ou estudos a serem efetuados no Parque.

- 02 - As pesquisas e estudos deverão ter sempre em conta o recurso do Parque no contexto nacional.
- 03 - Todo material biológico encontrado é propriedade do Parque e ali deverá permanecer para uso público e científico.
- 04 - O trabalho de campo dos pesquisadores deverá ser limitado àquelas zonas permitidas para este fim.
- 05 - O uso de veículos para cientistas só é permitido nas estradas.
- 06 - A investigação deverá evitar perturbação aos animais do Parque.
- 07 - O uso de armadilhas para captura científica deverá ter autorização especial do IBDF.
- 08 - O número de pesquisas não poderá ultrapassar a 4 quando efetuadas na mesma época.
- 09 - Os cientistas deverão coordenar suas atividades de modo a não se perturbarem mutuamente.
- 10 - A Administração do Parque deverá fornecer aos cientistas e pesquisadores facilidades físicas e de conhecimento, sempre que possível.
- 11 - Será dada prioridade a estudos sinecológicos.
- 12 - A divulgação dos problemas enfrentados pelo Parque deverá conter detalhes e fatos, de preferência, ilustrados com fotos e provas.
- 13 - Os materiais biológicos deverão ser identificados em seus aspectos relevantes (origem, local, data, descrição, etc.).
- 14 - O material coletado deverá estar em local apropriado e com cuidados especiais.
- 15 - Os cientistas em suas publicações, deverão dar subsídios ao IBDF de forma acessível.
- 16 - As pesquisas terão obrigatoriamente seus resultados entregues primeiramente ao IBDF.
- 17 - O alojamento de cientistas deverá conter 4 apartamentos e o laboratório básico deve ser afastado dos apartamentos.
- 18 - A construção deverá estar em harmonia com o ambiente.

Requisitos

- Um alojamento com laboratório básico para cientistas na área de desenvolvimento Arara Azul.
- Herbário e Biblioteca no Centro de Visitantes que se situa na Área de Desenvolvimento Ponte do Formoso.
- Um biólogo para o Parque.
- Folhetos informativos sobre os recursos do Parque.
- Folhetos e notícias sobre os recursos dos Parques brasileiros.
- Mapas, fotografias aéreas e cartografia do Parque.

Resultados e Benefícios Esperados

- Conhecer a sinecologia do Parque.

- Definir a importância do Parque no contexto nacional.
- Conhecer sua fauna-flora dentro das comunidades nacionais.
- Eliminar conflitos e problemas através dos canais competentes.
- Divulgar, com informações mais precisas, o Parque Nacional das Emas no Brasil e no exterior.
- Obter dados para aperfeiçoar o manejo de flora e fauna do Parque.

5.1.2 - Subprograma de Manejo de Recursos

Objetivos

- Manter a integridade das biocenoses em um estado mais natural possível.
- Proteger especificamente a Zona de Recuperação.
- Proteger o Parque e seus recursos dos prejuízos dos fogos que ali ocorrem.

Atividades

As atividades previstas para os objetivos de integridade das biocenoses, bem como o de recuperação de uma zona assim classificada, estão previstos no subprograma de proteção.

As atividades previstas para proteção específica contra o fogo integram também o programa de operações em um subprograma específico para este fim.

5.1.3 - Subprograma de Monitoramento

Objetivos

- Avaliação periódica de aspectos relevantes da flora e da fauna bem como sua interação.
- Avaliação periódica climatológica.
- Avaliação periódica do impacto do uso público.
- Avaliação periódica dos visitantes.
- Avaliação da qualidade da água.

Atividades

- 01 – Acompanhar e avaliar a distribuição sazonal dos animais e migrações ocorrentes.
- 02 – Avaliar periodicamente o “status” da flora e da fauna do Parque.
- 03 – Acompanhar e avaliar o uso dos aceiros pelos animais.
- 04 – Acompanhar e avaliar a regeneração da Zona de Recuperação.
- 05 – Fazer análise periódica da qualidade de água dos rios Formoso e Jacuba.
- 06 – Providenciar a instalação de uma estação meteorológica.

- 07 – Incumbir um funcionário do Parque para anotar os dados meteorológicos.
- 08 – Aplicar o questionário elaborado pelo IBDF aos visitantes do Parque.
- 09 – Plotar, em mapa, locais e datas de ocorrência de fogos no Parque bem como atividades decorrentes.
- 10 – Anotar as preferências dos visitantes pelos circuitos possíveis e locais de visitação permitidos.
- 11 – Acompanhar o comportamento da fauna em relação aos visitantes.

Normas

- 01 – O IBDF deverá elaborar uma ficha para o acompanhamento da distribuição sazonal dos animais, com mapas.
- 02 – Haverá também uma ficha para as avaliações do “status” da flora e fauna.
- 03 – Os locais utilizados para monitoramento deverão ser os mesmos em todo o Parque.
- 04 – Os transeções efetuados pela equipe do plano de manejo poderão ser utilizados como local base para as avaliações das alterações de flora e de fauna.
- 05 – A verificação dos aceiros deverá ser feita em cada estação do ano e sempre nas mesmas datas.
- 06 – A água deverá ter sua análise efetuada também nos mesmos locais do Formoso e do Jacuba em todas as estações do ano.
- 07 – A estação meteorológica deverá situar-se na área de desenvolvimento Arara Azul.
- 08 – Os questionários deverão ser aplicados a todos os visitantes do Parque.
- 09 – As atividades de monitoramento biológico e ecológico são da responsabilidade do biólogo do Parque.
- 10 – As outras atividades são de responsabilidade do Diretor do Parque.
- 11 – Aplicam-se aqui todas as normas previstas para o subprograma de investigação.

Requisitos

- Veículos do Parque para os programas de monitoramento.
- Cópias dos mapas de transectos, de vegetação, aceiros e outros disponíveis.
- Fichas específicas para senso de animais.
- Fichas específicas para vegetação.
- Fichas específicas para dados meteorológicos.
- Questionário para visitantes.
- Ficha específica para a Zona de Recuperação.

Resultados e Benefícios Esperados

- Conhecimento das mudanças ocorridas na flora e fauna para utilização no manejo do Parque.

- Conhecimento dos recursos de água e combate argumentado aos pesticidas usados.
- Conhecimento das preferências dos visitantes para sua melhor distribuição.
- Conhecimento do clima para determinar estações melhores para visitantes, tempo de limpeza dos aceiros e registro de fenômenos climáticos catastróficos (geadas, chuvas, etc.).

5.2 - Programa de Uso Público

5.2.1 - Subprograma de Recreação

Objetivos

Facilitar ao visitante recreação e repouso físico e mental, em diferentes formas, seja através de passeios a pé ou de bicicleta, passeios fluviais bem como observação de paisagem e fauna silvestre com fotografias, tendo sempre em vista a sua compatibilização com os recursos e objetivos do Parque.

Atividades

- 01 – Construção de embarcadouro e desembarcadouro no rio Formoso sendo o 1.º na área de desenvolvimento da Ponte do Formoso e o 2º na área de desenvolvimento da Capivara.
- 02 – Construção dos mirantes Glória e Cabeceirão nas áreas de desenvolvimento do mesmo nome.
- 03 – Construção dos estacionamentos e locais de piqueniques nas áreas de desenvolvimento: Repouso do Glória, Repouso do Cabeceirão, Repouso da Seriema, Repouso da Furna Grande e Repouso da Água Ruim.
- 04 – Construção de retorno de veículos na área de desenvolvimento Capivara.
- 05 – Construção de três cancelas – Repouso Cabeceirão, Glória e Água Ruim.
- 06 – Construção de dois estacionamentos nas áreas de desenvolvimento Guarda do Veado e Guarda do Bandeira (portões do Parque).
- 07 – Facilitar acesso aos mirantes e pontos recreativos do Parque.
- 08 – Construção de sanitários nas quatro áreas de repouso bem como nos portões do Parque.
- 09 – Instalar uma lanchonete na área de desenvolvimento da Ponte do Formoso.
- 10 – Determinar os locais de acesso por sinalização adequada.
- 11 – Construir a sinalização e providenciar sua instalação.
- 12 – Colocação de lixeiras nas áreas de uso público.

Normas

- 01 – Todas as construções deverão estar de acordo com o ambiente natural, bastante seguras e simples.

- 02 – Os troncos retirados dos aceiros poderão ser utilizados para as construções, sempre que possível.
- 03 – Os mirantes deverão ter aproximadamente 7m de altura, construídos sobre pilares com plataforma de madeira, cobertura de palmeira ou gramínea.
- 04 – Os mirantes serão para cinco pessoas.
- 05 – A escada dos mirantes deverá ter degraus com 40cm de largura e com ângulo não maior de 70º (ver modelo).
- 06 – O acesso aos mirantes exige controle para evitar aglomerações.
- 07 – Os mirantes são para observação de vida silvestre, não se admite ruídos e o acesso deve ser feito sem barulho.
- 08 – A utilização dos mirantes após o horário permitido para visitação, necessita autorização especial.
- 09 – Deverão ser colocadas lixeiras nas áreas de repouso, estacionamento e lanchonete.
- 10 – Serão utilizadas fossas secas nos sanitários dos portões e das áreas de repouso.
- 11 – Na construção do embarcadouro e desembarcadouro deverão ser tomadas precauções para não causar desbarrancamento e deverá conter trapiches de madeira para não causar erosão até a estrada.
- 12 – As cancelas deverão conter cadeados para uso exclusivo da administração, bem como os portões de acesso.
- 13 – As áreas de repouso serão limitadas com troncos de madeira colocados no chão.
- 14 – Deverá conter quatro mesas, nestas áreas, rústicas e com bancos compridos, de madeira, com coberturas individuais de palmeiras ou gramíneas.
- 15 – Carvão para churrasco poderá ser adquirido na lanchonete.
- 16 – A lanchonete poderá ser arrendada a particulares.

Requisitos

- Todas as construções previstas poderão ser feitas pelo pessoal do Parque devidamente orientado e assessorado.
- A supervisão das construções será de responsabilidade do diretor do Parque.
- Veículos do Parque para retirada dos barcos na Lagoa das Capivaras.

Resultados e Benefícios Esperados

Espera-se que o visitante, devidamente orientado, possa usufruir das facilidades oferecidas, sem prejuízo para o Parque Nacional.

5.2.2 - Subprograma de Interpretação e Educação

Objetivos

- Dar oportunidade ao público de conhecer as inter-

- relações dos recursos existentes em parte representativas do Planalto Central Brasileiro.
- Esclarecer ao público sobre aspectos ecológicos dos fogos e a importância dos aceiros no manejo do Parque.
- Proporcionar ao visitante diferentes formas de conhecimento do Parque.

Atividades

- 01 – Construir o Centro de Visitantes.
- 02 – Incluir neste Centro de Visitantes uma sala demonstrativa das biocenoses do Parque, ecótonos e material biológico coletado.
- 03 – Incluir uma sala para projeção de slides decorada com posters do Parque.
- 04 – Selecionar slides para o Parque em séries diferentes.
- 05 – Comprar abodia para slides e projetor.
- 06 – Elaborar folhetos educativos e interpretativos sobre o Parque, seus recursos e seus programas.
- 07 – Elaborar folheto sobre a utilização dos mirantes, do rio, das trilhas e estradas.
- 08 – Construir trilhas interpretativas na Zona Primitiva.
- 09 – Preparar sinalização interpretativa e escolher locais adequados.
- 10 – Preparar programas para grupos de estudantes dentro e fora do Parque.
- 11 – Elaborar o Plano de Interpretação.

Normas

- 01 – As construções do Centro de Visitantes e a trilha com sinalização deverão estar em harmonia com a paisagem.
- 02 – O Plano de Interpretação deverá estar sobre uma base sincológica.
- 03 – O Centro de Visitantes deverá conter uma sala para o museu, uma sala de projeção e facilidades que estão previstas na área de desenvolvimento Ponte do Formoso.
- 04 – O Plano de Interpretação deverá buscar subsídios com cientistas.
- 05 – O Plano de Interpretação deverá conter programas para grupos de visitantes.
- 06 – O plano de interpretação deverá conter um capítulo sobre o conflito de interesses no Parque, especialmente gado, pesticidas e erosão.
- 07 – O Plano de Interpretação deverá indicar as necessidades dos diferentes estudos científicos a serem feitos no Parque para futuros programas de interpretação, bem como o necessário material biológico e slides que o Parque deverá possuir.
- 08 – O Plano de Interpretação deverá incluir ecologia dos fogos, efeitos negativos dos incêndios sem controle, necessidade de aceiros, seus efeitos positivos e perigos potenciais.

- 09 – Os slides deverão permanecer no Parque e são propriedades do IBDF.
- 10 – Os trabalhos efetuados por cientistas deverão ter cópias no Parque para subsídios ao Plano de Interpretação.
- 11 – Os folhetos deverão conter um mapa indicativo das estradas, circuitos, áreas de repouso e mirantes com a quilometragem indicada.
- 12 – A sala de projeção terá capacidade máxima para vinte pessoas.
- 13 – Os grupos de estudantes deverão ter um guia.
- 14 – Os grupos de estudantes não poderão ultrapassar 15 pessoas.

Requisitos

- Firma para construção do Centro de Visitantes.
- Equipamento audiovisual e abodia para slides.
- Folhetos interpretativos.
- Material para o museu.
- Plano de Interpretação elaborado por técnico especializado.
- Sinalização interpretativa nas trilhas.
- Guia para grupos de estudantes ou visitantes.

Resultados e Benefícios Esperados

- Melhor compreensão do público para o sistema específico do cerrado bem como formas de proteção deste sistema adotadas no Parque.
- Melhor compreensão pública da importância e necessidade de controle dos fogos.
- Melhor compreensão pública sobre a necessidade de conhecimento dos conflitos de interesse para o uso múltiplo da terra, ou seja, uso para agropecuária e proteção de flora e fauna.

5.2.3 - Subprograma de Turismo

Objetivos

Incentivar a visitação ao Parque através de sua divulgação aos órgãos incumbidos de turismo no Brasil, com vistas ao turismo nacional e internacional.

Atividades

- 01 – Contactar a EMBRATUR para incluir o Parque nos programas turísticos da região sudoeste de Goiás.
- 02 – Verificar possibilidade da construção de um hotel nas imediações do Parque, com a EMBRATUR.
- 03 – Contactar empresas de ônibus de Goiás para incluir em seus roteiros a GO-51 e a BR-359. (Rodovias que dão acesso aos dois portões do Parque).

- 04 – Contactar o DNER para incluir sinalização do Parque Nacional das Emas em sua sinalização oficial de rodovias.
- 05 – Enviar folhetos do Parque a todas agências turísticas e rede hoteleira para inclusão do Parque em seus roteiros turísticos.
- 06 – Contactar empresas de táxis aéreos para excursões ao Parque.
- 07 – Colocar aviso nos postos de gasolina mais próximos do Parque Nacional das Emas para visitantes abastecerem seus veículos antes de visitarem o mesmo.
- 08 – Providenciar autorização junto ao DAC, para funcionamento legal do campo de pouso.

Normas

- 01 – A sinalização deverá ser colocada nas encruzilhadas e, se possível, junto a indicações conjuntas com distâncias.
- 02 – As atividades turísticas deverão estar em harmonia com o programa de interpretação e educação.
- 03 – Deverá, também, esta programação, estar integrada às atividades turísticas programadas para os outros parques brasileiros.
- 04 – Os avisos para abastecimento deverão ser colocados somente nos últimos postos de gasolina existentes antes de chegar ao Parque.

Requisitos

- Folhetos ilustrados.
- Lista atualizada de hotéis, empresas turísticas.
- Programação turística dos outros parques.
- Sinalização adequada.

Resultados e Benefícios Esperados

- Os benefícios esperados neste subprograma são os mesmos que esperamos para o subprograma de interpretação, educação e o de recreação.
- Contribuir para o desenvolvimento sócio-econômico da região.
- Divulgar o potencial turístico do Parque.

5.2.4 - Subprograma de Relações Públicas e Extensão

Objetivos

- Incluir o Parque Nacional das Emas no contexto de divulgação dos Parques Nacionais brasileiros.
- Divulgar ao público os recursos, objetivos, programas e benefícios do Parque.

Atividades

- 01 – Contactar a Assessoria de Relações Públicas do IBDF

para divulgação do parque em emissoras de rádio, canais de TV, jornais e revistas.

- 02 – Incorporar de forma apropriada o Parque Nacional das Emas em todas as palestras sobre Parques Nacionais brasileiros.
- 03 – Contactar redes de televisão para filmar a flora e fauna do Parque bem como seus problemas e conflitos.
- 04 – Começar, em conjunto com a Assessoria de Relações Públicas do IBDF, um programa de divulgação de Parques Nacionais brasileiros nas escolas e universidades.
- 05 – Produzir posters de prevenção de incêndios no Parque.
- 06 – Produzir posters de divulgação do Parque.
- 07 – Contactar a WWF para financiar os posters.
- 08 – Continuar a manter boas relações de vizinhança.

Normas

- 01 – Todo o material de divulgação deverá ser submetido à equipe técnica para não cometerem erros técnicos.
- 02 – Os filmes a serem produzidos por empresas deverão ser orientados e acompanhados por um técnico do IBDF.
- 03 – O filme sobre o Parque não deve ter mais que 10 minutos.
- 04 – O filme deverá mostrar os recursos do Parque, mas, também, os conflitos de uso da terra.
- 05 – Este filme deverá ser mostrado em horários nobres de TV.
- 06 – Os posters deverão seguir a mesma linha dos já utilizados pelo IBDF e poderão ser vendidos dentro e fora do Parque.
- 07 – Os posters de prevenção contra incêndios deverão ter distribuição livre e gratuita.
- 08 – A matéria dos posters deverá ser escolhida, de preferência, por pessoal do IBDF.
- 09 – Tanto os posters como o filme deverão ser da melhor qualidade e coloridos.

Requisitos

- Solicitação oficial do filme à Assessoria de Relações Públicas do IBDF.
- Solicitação oficial dos recursos para posters à WWF.

Resultados e Benefícios Esperados

- Conhecimento geral sobre os programas do Parque.
- Estimular o público sobre a necessidade de maior consciência sobre os problemas de vida silvestre no país.

5.3 - Programa de Operações

5.3.1 - Subprograma de Proteção

Objetivos

- Proteger o sistema do Parque contra influências humanas, bem como contra adversidades ali ocorrentes.
- Ampliar os limites do Parque para maior proteção de seus recursos, especialmente, hídricos.
- Adquirir as propriedades particulares ainda existentes no Parque.

Atividades

- 01 - Agilizar as providências para definitiva regularização fundiária.
- 02 - Remover todo o gado, coxos de sal, cercas velhas e a barragem existente na cabeceira do Córrego Avoador.
- 03 - Começar a execução do programa de aceiros.
- 04 - Adquirir equipamentos necessários à execução dos aceiros.
- 05 - Treinar pessoal para execução dos aceiros.
- 06 - Desenvolver um sistema eficaz para fiscalização.
- 07 - Fiscalizar o Parque de acordo com o sistema de fiscalização elaborado.
- 08 - Reestudar o sistema de cerca no Parque.
- 09 - Manter as estradas coincidentes com os aceiros bem como construir as novas indicadas no capítulo referente à circulação.
- 10 - Adquirir equipamento adicional de rádio-comunicação.
- 11 - Treinar novos guardas-parque cujo número é previsto no capítulo de administração, para fiscalização, primeiros socorros e treinamentos específicos para incêndios.
- 12 - Adquirir todo equipamento necessário para vigilância e manutenção.
- 13 - Propor novo decreto incluindo redelimitação do Parque.
- 14 - Demarcar os novos limites, que abrangerão a nova área coincidente com o divisor de águas do rio Jacuba, bem como as demais nascentes do Formoso (limite oeste) e o campo úmido do Formoso em seu limite leste.
- 15 - Elaborar um mapa contendo novos limites, circulação e aceiros necessários à fiscalização para distribuição aos guardas-parque.
- 16 - Elaborar um folheto com direitos e restrições do visitante e guardas-parque para orientação destes últimos.
- 17 - Colocar sinalização indicativa em pontos estratégicos dos limites do Parque.
- 18 - Entregar sacos de papel para lixo aos visitantes nos dois portões de acesso.
- 19 - Proibir qualquer introdução de plantas e animais exóticos.

Normas

- 01 - A aquisição das áreas particulares deverá ser cercada de cuidados cartoriais e o preço será aquele vigente de acordo com o VTN-INCRA para a região.
- 02 - A aquisição da área atual tem prioridade sobre aquelas particulares, possivelmente encontradas na futura área de ampliação.
- 03 - O arame a ser retirado das cercas deverá ser depositado em local específico da zona de uso especial para uso futuro.
- 04 - Providenciar uma patrula para execução dos aceiros.
- 05 - Os primeiros aceiros a serem construídos deverão ser o de 40m em todo o limite do Parque, a começar pela área ao sul do rio Formoso.
- 06 - O aceiro de 60m deverá ser o seguinte na escala de prioridade para construção.
- 07 - O restante da execução está previsto no capítulo específico de aceiros.
- 08 - A fiscalização deverá intensificar-se ao longo dos limites e locais onde a cerca é interrompida bem como naqueles locais mais vulneráveis à caça ilegal e também deverá atuar para controlar animais tensos.
- 09 - A fiscalização deverá se estender, também, aos locais de visitação e em todas as estradas do Parque.
- 10 - O equipamento de rádio comunicação deverá ser colocado em um carro para emergência, dois rádios de larga distância para os portões, e seis Walk-Talkies.
- 11 - O recrutamento de guardas deverá dar preferência a pessoal regional, familiarizado com cerrados.
- 12 - Todo material biológico apreendido com pessoas, é propriedade do Parque.
- 13 - Os sacos de papel para lixo deverão ser resistentes e com emblema do Parque.

Requisitos

- Veículos e equipamentos para aceiros e estradas bem como para fiscalização e construções.
- Todo o pessoal estará previsto no capítulo de administração.

Resultados e Benefícios Esperados

- Manutenção e proteção do sistema com seus recursos.
- Proteção contra possíveis atos predatórios de visitantes.
- Proteção aos visitantes.

5.3.2 - Subprograma de Manutenção

Objetivos

- Manter todas as construções, circulação, máquinas e equipamentos em perfeito estado de conservação e limpeza.

- Manter a integridade dos recursos do Parque.

Atividades

- 01 – Desenvolver um sistema de coleta de lixo para limpeza das lixeiras colocadas nas áreas de desenvolvimento.
- 02 – Reparar a cerca sempre que necessário.
- 03 – Ampliar a capacidade do posto mecânico na área de Desenvolvimento Arara Azul.
- 04 – Adquirir todo equipamento necessário para recuperações básicas.
- 05 – Construir uma rampa para reparos de veículos.
- 06 – Determinar um sistema de rodízio para verificação periódica de todo o equipamento e construções.
- 07 – Determinar responsabilidades individuais para operação de cada um dos equipamentos e máquinas.
- 08 – Treinar pessoal para reparos gerais.
- 09 – Manter um estoque permanente de peças de reposição e manutenção cuja necessidade seja mais freqüente.
- 10 – Manter um estoque de combustíveis e lubrificantes suficientes para veículos e máquinas.
- 11 – Colocar fogo nos aceiros uma vez por ano.
- 12 – Treinar equipe específica para limpar os aceiros cada ano.
- 13 – Manter estradas, trilhas, ponte, embarcadouro e desembarcadouro em perfeitas condições de uso e limpeza.
- 14 – Verificar periodicamente e reparar, se necessário, toda sinalização do Parque.
- 15 – Manter um estoque de material de limpeza.
- 16 – Manter todas as áreas de desenvolvimento em perfeito estado de conservação, limpeza e bom aspecto visual.
- 17 – Organizar e catalogar o almoxarifado.

Normas

- 01 – A coleta de lixo deve ser periódica e deve-se colocá-lo no local indicado para este fim.
- 02 – O almoxarifado deverá ter maior organização com ferramentas colocadas em seus devidos lugares.
- 03 – Haverá um funcionário responsável pelo posto mecânico bem como pelas ferramentas.
- 04 – A rampa deverá ser coberta e limpa todo o tempo.
- 05 – A troca de óleo deverá ser efetuada com cuidados para não sujar outros lugares.
- 06 – O óleo queimado deverá ser levado para fora do Parque e depositado em local previamente escolhido para este fim.
- 07 – Os responsáveis por máquinas e equipamentos serão sempre os funcionários do Parque.
- 08 – As áreas de desenvolvimento deverão ser limpas pelo menos uma vez por semana durante épocas de grande visitação, ou quando necessário.
- 09 – O estoque de óleo e gasolina deverá ser suficiente para um mês.

- 10 – A equipe deverá ser a mesma para limpeza e manutenção de aceiros.

- 11 – A madeira da ponte, do embarcadouro e desembarcadouro deve estar ao natural, sem pintura.

Requisitos

Pessoas, equipamentos e instalações estarão previstos nos capítulos correspondentes de Administração e Área de Desenvolvimento Arara Azul.

Resultados e Benefícios Esperados

- Manutenção, limpeza e ordem do Parque para maior funcionalidade e melhor aspecto.

5.3.3 - Subprograma de Administração

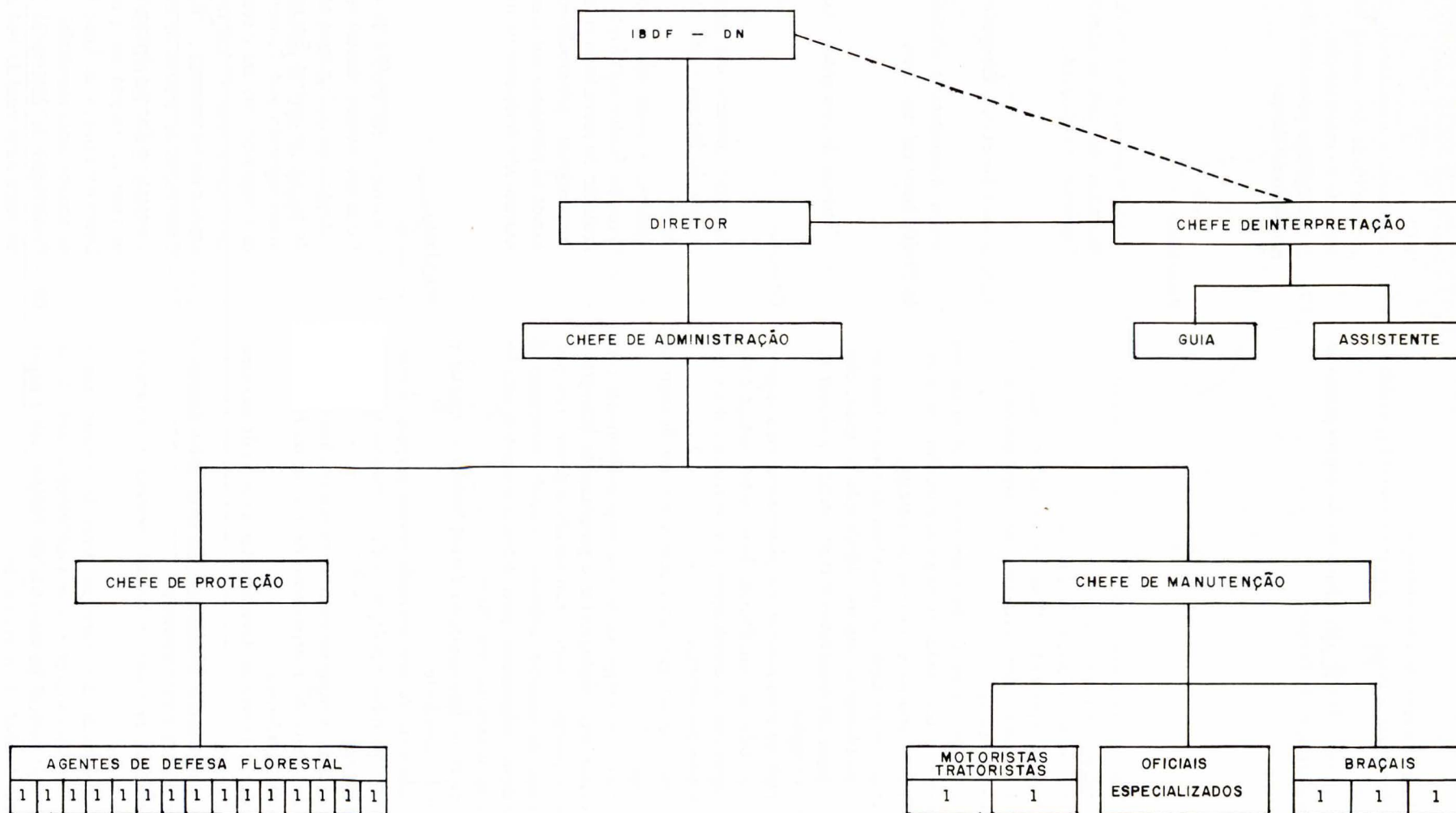
Objetivos

- Garantir uma boa forma de administração interna e externa do Parque.

Atividades

- 01 – Dar a conhecer ao diretor do Parque o organograma proposto bem como responsabilidade e funções de cada funcionário.
- 02 – Designar o chefe de proteção.
- 03 – Designar o chefe de Manutenção.
- 04 – Designar o chefe de interpretação.
- 05 – Designar 15 guardas-parque.
- 06 – Designar dois tratotistas/motoristas.
- 07 – Designar um mecânico.
- 08 – Designar três trabalhadores braçais.
- 09 – Designar um assistente de interpretação.
- 10 – Designar um guia de interpretação.
- 11 – Adotar providências administrativas para as construções nas áreas de desenvolvimento Arara Azul e Ponte do Formoso.
- 12 – Concluir e melhorar as casas já construídas dos guardas-parque.
- 13 – Demolir e remover para fora do Parque, materiais e construções especificados neste plano de manejo.
- 14 – Adquirir dois jipes (Gurgel) para fiscalização.
- 15 – Adquirir camioneta para atividades de interpretação.
- 16 – Adquirir todo equipamento necessário à administração.
- 17 – Familiarizar todo o pessoal do Parque com suas responsabilidades e funções.
- 18 – Construir moradia para os chefes de Proteção, Interpretação, Manutenção e Administração.
- 19 – Construir alojamento para mecânico, braçais e tratotistas/motorista.
- 20 – Construir dos apartamentos para assistente e guia de interpretação.

ADMINISTRAÇÃO



- 21 – Reformar a casa de madeira onde funciona copa/cozinha.
- 22 – Reformar a sede da administração.
- 23 – Implementar o plano de manejo e revisá-lo periodicamente.
- 24 – Contactar o DASP para alteração do organograma da administração do Parque.
- 17 – As construções das moradias estará a cargo de firmas específicas obedecendo processamento normal do IBDF.
- 18 – Construção e manutenção de aceiros e estradas é responsabilidade do pessoal do Parque sob a supervisão do chefe de manutenção.
- 19 – O cronograma proposto deverá ser seguido pela administração do Parque.

Normas

- 01 – O Diretor é responsável por todos os aspectos de administração e manejo do Parque.
- 02 – O Diretor deverá residir no Parque.
- 03 – O Diretor representa o Parque em qualquer lugar, sendo responsável administrativo pela implementação do plano de manejo.
- 04 – O chefe de administração representa o diretor em sua ausência e tem todas as responsabilidades contábeis, relatórios, arquivo e controle de material.
- 05 – O chefe de proteção se incumbirá de toda a fiscalização, atividades de aceiros, eliminação do gado, cães, caça ilegal e integridade da cerca enfim, qualquer impacto externo.
- 06 – O chefe de manutenção é o responsável pela supervisão de todas as construções, bem como reparos e manutenção destas construções, dos veículos e dos equipamentos necessários.
- 07 – O chefe de interpretação deverá ser um biólogo ou ecólogo.
- 08 – O chefe de interpretação tem responsabilidades para estabelecer e implementar o programa de interpretação e educação bem como assistir o diretor nos programas de relações públicas, extensão e turismo. É também, responsável pelo monitoramento e coordenação de estudos científicos.
- 09 – O chefe de interpretação deverá treinar e orientar o guia e o assistente.
- 10 – O assistente de interpretação deverá preparar e manter em perfeitas condições todo o material biológico do Parque.
- 11 – Os guardas-parque deverão ter cursos periódicos.
- 12 – O assistente de interpretação deverá ter ou fazer cursos de taxidermia.
- 13 – Todas as moradias deverão estar na zona de uso especial.
- 14 – As construções deverão seguir uma linha simples e harmônica com o ambiente.
- 15 – Mecânico, motorista e braçais deverão ter uniformização.
- 16 – A construção dos mirantes, áreas de repouso, cancelas, embarcadouros e desembarcadouros será efetuada pelo pessoal permanente do Parque, sob a supervisão do chefe de manutenção.

Requisitos

- Veículos e equipamentos de manutenção.
- Moradias para pessoal administrativo.
- Treinamento adequado.

Resultados e Benefícios Esperados

Maior dinamismo e eficácia dos serviços necessários ao Parque Nacional das Emas.

5.3.4 - Controle de Incêndios - Aceiros

Objetivos

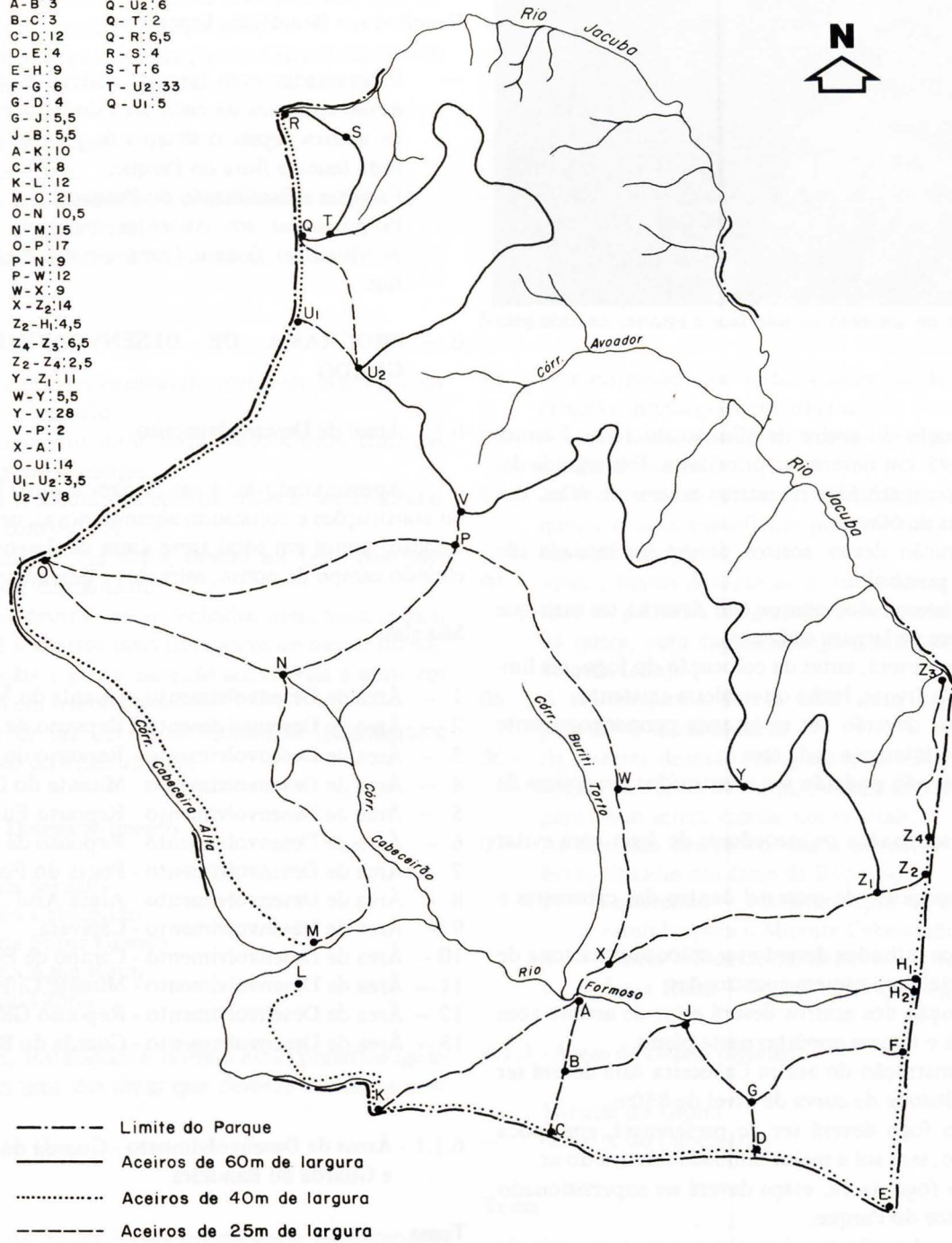
- Reduzir o impacto dos fogos provenientes de fora dos limites do Parque e que ali se introduziram em larga escala.
- Observar e monitorar o comportamento da flora e fauna do Parque sem fogos.
- Proteção da fauna mais vulnerável aos incêndios.
- Proporcionar, principalmente aos herbívoros, os recursos de pastagens dos aceiros.
- Aumentar a densidade da população animal.

Atividades

- 01 – Construção dos aceiros de 40m no caminho da Água Ruim até a cerca (Leste) seguindo por todo sul até o Córrego Glória. Continua até o rio Formoso perfazendo 60 km de aceiros. Em seguida ao norte do rio Formoso seguindo pelo Cabeceira Alta, alcançando a cerca e seguindo ela até o seu extremo norte. Neste trecho, temos mais 47 km totalizam então, 107 km de aceiros de 40 metros.
- 02 – Construção de aceiros de 60m desde o extremo norte da cerca do Parque descendo pelo planalto que forma os vales do Jacuba até a estrada de acesso à área de Desenvolvimento da Água Ruim, num total de 90 km de aceiros desta dimensão.
- 03 – Construção de aceiros de 25m, conforme indicação no mapa num total de 144 km.

● DISTÂNCIAS EM Km

A-B: 3	Q-U ₂ : 6
B-C: 3	Q-T: 2
C-D: 12	Q-R: 6,5
D-E: 4	R-S: 4
E-H: 9	S-T: 6
F-G: 6	T-U ₂ : 33
G-D: 4	Q-U ₁ : 5
G-J: 5,5	
J-B: 5,5	
A-K: 10	
C-K: 8	
K-L: 12	
M-O: 21	
O-N: 10,5	
N-M: 15	
O-P: 17	
P-N: 9	
P-W: 12	
W-X: 9	
X-Z ₂ : 14	
Z ₂ -H ₁ : 4,5	
Z ₄ -Z ₃ : 6,5	
Z ₂ -Z ₄ : 2,5	
Y-Z ₁ : 11	
W-Y: 5,5	
Y-V: 28	
V-P: 2	
X-A: 1	
O-U ₁ : 14	
U ₁ -U ₂ : 3,5	
U ₂ -V: 8	



MA-IBDF/DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS
ACEIROS

Escala:
1: 250.000

Fonte:
DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS

Desenho
TEREZINHA

Data:
OUTUBRO DE 1980



“Arara em busca de alimento no solo face a escassez causada pelo fogo”.

Normas

- 01 – A construção do aceiro de 40m ao sul do rio Formoso, com 45 km deverá ser prioritária. Em seguida deverão ser construídos os outros aceiros de 40m. Em seguida os de 60m.
- 02 – A construção destes aceiros deverá ser iniciada tão logo que possível.
- 03 – As duas laterais dos aceiros não deverão ter mais que três metros de largura cada uma.
- 04 – O interior deverá, antes da colocação do fogo, ser limpo de toda árvore, lenha ou madeira existente.
- 05 – Os aceiros deverão ter as laterais permanentemente limpas e o interior a cada ano.
- 06 – Os aceiros não poderão ser construídos em épocas de chuvas.
- 07 – Deverão ser usados os escoadores de água para evitar erosão.
- 08 – Evitar transporte de material dentro das cabeceiras e vales.
- 09 – Os troncos retirados deverão ser colocados na zona de uso especial para uso em construções.
- 10 – A construção dos aceiros deverá estar de acordo com as normas e figuras previstas neste plano.
- 11 – Para a construção do aceiro Cabeceira Alta deverá ser usada a altitude da curva de nível de 850m.
- 12 – O uso do fogo deverá ser de preferência, em época sem vento, sem sol e maior umidade relativa do ar.
- 13 – O uso do fogo na 1a. etapa deverá ser supervisionado pelo diretor do Parque.
- 14 – Os aceiros deverão ser sinuosos nunca com mais de 500 metros em linha reta.
- 15 – Os aceiros deverão circundar obstáculos relevantes como árvores, rochas e outros.
- 16 – Determinar e manter equipe permanente para a manutenção dos aceiros.

Requisitos

- Veículo para transporte de árvores retiradas e outros materiais.

- Equipe treinada.
- Uma patrula específica.

Resultados e Benefícios Esperados

- Programados com larguras diferentes de acordo com as necessidades de cada área do Parque, espera-se que os aceiros sejam o sistema de proteção mais eficaz a toda fauna e flora do Parque.
- Facilitar a fiscalização do Parque.
- Proporcionar aos visitantes melhores oportunidades de visualizar flora e fauna e obter melhores fotografias.

6 – PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO

6.1 - Áreas de Desenvolvimento

Aproveitando as áreas já com alguma infra-estrutura ou construções e colocando algumas novas, necessárias à circulação, temos em total treze áreas de desenvolvimento incluindo campo de pouso, mirantes e desembarcadouro.

São elas:

- 1 – Área de Desenvolvimento - Guarda do Veado
- 2 – Área de Desenvolvimento - Repouso da Seriema
- 3 – Área de Desenvolvimento - Repouso do Cabeceirão
- 4 – Área de Desenvolvimento - Mirante do Cabeceirão
- 5 – Área de Desenvolvimento - Repouso Furna Grande
- 6 – Área de Desenvolvimento - Repouso da Água Ruim
- 7 – Área de Desenvolvimento - Ponte do Formoso
- 8 – Área de Desenvolvimento - Arara Azul
- 9 – Área de Desenvolvimento - Capivara
- 10 – Área de Desenvolvimento - Campo de Pouso
- 11 – Área de Desenvolvimento - Mirante Glória
- 12 – Área de Desenvolvimento - Repouso Glória
- 13 – Área de Desenvolvimento - Guarda do Bandeira

6.1.1 - Áreas de Desenvolvimento - Guarda do Veado e Guarda do Bandeira

Tema

- Entrada e saída do Parque com guaritas para fiscalização, orientação e controle.

Atividades

- 01 – Proteção e fiscalização
- 02 – Informação e orientação
- 03 – Cobrança de ingressos

Instalações

- Portões de entrada e sanitários com guaritas, bilheteria, entrada separada para pedestres.
- Duas casas para guardas-parque na Guarda do Veado e uma na Guarda do Bandeira.
- Rádio comunicação.
- Sinalização e placas.
- Lixeiras coletoras.
- Paisagismo condizente com o ambiente natural.
- Instalação de água e luz.
- Estacionamento para cinco veículos.

Normas

- 01 – As casas existentes necessitam melhorar aspecto com paisagismo adequado.
- 02 – O estacionamento deve distar pelo menos 10m das casas dos guardas-parque.
- 03 – As árvores retiradas dos aceiros poderão ser utilizadas para estas construções.
- 04 – A comunicação, via rádio, deverá ser feita pelo menos, uma vez diariamente.
- 05 – Os portões deverão estar fechados meia hora após o pôr do sol e abertos meia hora antes do nascer do sol.
- 06 – A sinalização e placas deverão ser visíveis e estar em harmonia com o ambiente.
- 07 – O gerador de luz deverá ter sistema de isolamento e estar abaixo do nível do solo.

6.1.2 - Áreas de Desenvolvimento

- Repouso da Seriema
- Repouso do Cabeceirão
- Repouso da Furna Grande
- Repouso da Água Ruim
- Repouso do Glória.

Atividades, instalações e normas estão previstos igualmente para cada uma das áreas que deverão conter as mesmas coisas.

Tema

Situadas em cinco locais previamente determinados no Parque (vide mapa) objetivam oferecer facilidades aos visitantes.

Atividades

- 01 – Utilização da área para piqueniques
- 02 – Utilização de estacionamento
- 03 – Utilização de sanitários
- 04 – Descanso
- 05 – Acesso aos mirantes e áreas de recreação primitiva.

Instalações

- Estacionamento para cinco carros
- Fossas secas (homens e mulheres).
- Quatro mesas com coberturas individuais de palmeiras ou gramíneas.
- Sinalização.
- Cerca limitante.
- Três lixeiras.
- Cancelas nos Repouso Cabeceirão, Água Ruim e Glória.
- Churrasqueira.

Normas

- 01 – A construção dos estacionamentos deverá prevenir erosão e inundações por chuvas.
- 02 – A cerca limite deverá ser apenas troncos no chão circundando a área.
- 03 – As fossas estarão distantes 40m das mesas de piqueniques e o mais camufladas possível com trilhas pequenas e sinalização.
- 04 – Mesa e banco deverão estar numa só peça com cobertura de palmeira ou gramínea e não muito perto uma da outra, com capacidade para oito pessoas (quatro de cada lado).
- 05 – A churrasqueira deverá estar num lugar estratégico para servir todas as mesas.
- 06 – As lixeiras deverão ser iguais para todo o Parque devendo ser fáceis de limpar, cobertas e firmes no chão para evitar serem viradas por animais.
- 07 – As cancelas deverão cercar a estrada e ter cadeados. Estão situadas nas áreas de Repouso:
 - a – **Cabeceirão** – Na intersecção do circuito D e o caminho para o Mirante Cabeceirão.
 - b – **Glória** – Fim do caminho, no extremo da cerca.
 - c – **Água Ruim** – No caminho que segue em frente.

6.1.3 - Áreas de Desenvolvimento

- Mirante do Glória
- Mirante do Cabeceirão.

Tema

Situadas em locais estratégicos (vide mapa) para oferecer ao visitante oportunidade de observar vida silvestre em habitats naturais bem como paisagens.

Facilitar observação científica sem perturbar animais.

Atividades

- 01 – Observação da vida silvestre.
- 02 – Observação de paisagens.
- 03 – Observação para pesquisas científicas.

Instalações

- Construção de Mirantes.
- Sinalização.
- Lixeiras.

Normas

- 01 - Os mirantes serão construídos em madeira conforme modelo com 7m de altura.
- 02 - Deverão ter cinco assentos, balustrada fechada com 1m de altura e escada primitiva conforme especificação.
- 03 - Deverá ter uma porta para segurança e tranquilidade dos visitantes.
- 04 - A sinalização com o nome do Mirante e recomendações deverá estar na barreira.
- 05 - A lixeira será colocada entre as estacas da escada.
- 06 - O Mirante do Cabeceirão deverá ter vista para a vereda de buritis, campo de murunduns, mata ciliar e campos úmidos.
- 07 - Mirante Glória deve localizar-se perto da cerca em frente à mata ciliar do Córrego Glória.

6.1.4 - Área de Desenvolvimento Ponte do Formoso

Tema

Situada ao lado da ponte do rio Formoso, objetiva facilitar atividades interpretativas, início de caminhadas primitivas e passeio de barco bem como oferecer facilidades aos visitantes.

Atividades

- 01 - Interpretação orientada
- 02 - Recreação primitiva: fluvial e terrestre.
- 03 - Venda e distribuição de folhetos
- 04 - Venda de refrigerantes.
- 05 - Utilização de sanitários.

Instalações

- Construção do centro de visitantes.
- Construção do estacionamento.
- Construção da trilha interpretativa.
- Construção do embarcadouro.
- Construção da lanchonete.
- Construção dos sanitários.
- Colocação de lixeiras.
- Churrasqueiras.
- Quatro mesas.
- Instalação de água.
- Eletricidade.
- Sinalização.

Normas

- 01 - O centro de visitantes deverá conter museu (ver normas de subprograma de interpretação e da zona de Uso Intensivo) sala para projeções para vinte pessoas com persianas para escurecimento total.
- 02 - O mesmo edifício deverá conter toiletas femininos e masculinos com capacidade para três pessoas cada um, e com chuveiros.
- 03 - Deverá conter também um local para venda de refrigerantes, carvão e publicações em folhetos.
- 04 - O centro de visitantes deverá localizar-se pelo menos a 30m distante do rio Formoso e sua construção deverá estar em harmonia com a paisagem.
- 05 - O estacionamento deverá ter capacidade para doze carros.
- 06 - As normas para a trilha estão na Zona Primitiva e o subprograma de interpretação.
- 07 - As águas servidas jamais poderão se dirigir ao rio Formoso.

6.1.5 - Área de Desenvolvimento Arara Azul

Tema

Administração, manutenção, proteção do Parque bem como infra-estrutura básica para cientistas e moradias de funcionários.

Atividades

- 01 - Administração em geral
- 02 - Apoio a cientistas
- 03 - Apoio a funcionários.

Instalações

- Construção de quatro casas para chefes.
- Construção de alojamento para mecânico, dois motoristas/tratorista e três braços.
- Construção de alojamento para assistente de interpretação e guia.
- Construção de alojamento para cientista com laboratório básico.
- Ampliação da oficina mecânica.
- Ampliação da garagem de veículos.
- Construção da rampa de reparos de veículos.
- Almoarifado e bomba de gasolina.
- Estacionamento para dez veículos.
- Ampliação do reservatório de água.
- Ampliação da rede elétrica.
- Melhoramentos nas atuais construções.
- Paisagismo da área.
- Buraco para lixeira.
- Ampliação do sistema sanitário.

Normas

- 01 – As casas dos chefes deverão ter o mesmo padrão, com arquitetura estética e harmônica.
- 02 – Todas as normas são encontradas nos capítulos correspondentes às atividades aqui mencionadas.

6.1.6 - Área de Desenvolvimento da Capivara

Tema

Situada na Lagoa das Capivaras objetiva auxiliar o desembarque do passeio fluvial com transporte dos barcos em carro do Parque.

Atividades

- 01 – Desembarque do passeio fluvial-trapiche e rampa.
- 02 – Retorno de veículos.
- 03 – Transporte de barcos.

Instalações

- Um desembarcadouro com rampa e trapiche de madeira até ao veículo.
- Retorno de veículo.

Normas

- Especificadas em Zona Primitiva.

6.1.7 - Área de Desenvolvimento

Tema

Utilização do campo de pouso operacional existente para aviões de pequeno porte, permitindo facilidade de acesso ao Parque.

Atividades

- Decolagem e aterrisagem.

Instalações

- Pista de pouso.
- Biruta.
- Marcos de aterrisagem.

Normas

- 01 – Manter a pista de pouso constantemente limpa, sem termiteiros, buracos e erosão.
- 02 – Limpar periodicamente a pista das gramíneas e arbustos.

- 03 – Após a chuva, pintar uma vez cada ano os marcos de aterrisagem e decolagem.

6.2 - Circulação

Tema

Objetivando melhor conduzir o visitante por aqueles pontos que apresentam maior interesse, seja para visualizar fauna silvestre, ou para conhecimento da área e suas paisagens, foi proposto um sistema de circulação que também e, principalmente, procurou a proteção do Parque e, em especial, a fauna.

Este sistema que inclui o percurso de fiscalização, utilizou o sistema de aceiros proposto embora não o alcance em sua totalidade mas, não o exclui em nenhum caminho.

Atividades

- 01 – Estradas de fiscalização
- 02 – Circuitos de visitação
- 03 – Acesso a pontos pré-determinados (áreas de desenvolvimento)

Instalações

- Melhorar e pavimentar os 45 km de estrada que une os dois portões para uso público e fiscalização.

Circuito do Glória

- Melhorar e pavimentar o circuito de visitação e fiscalização, que totaliza 24 km.

Circuito do Jacuba

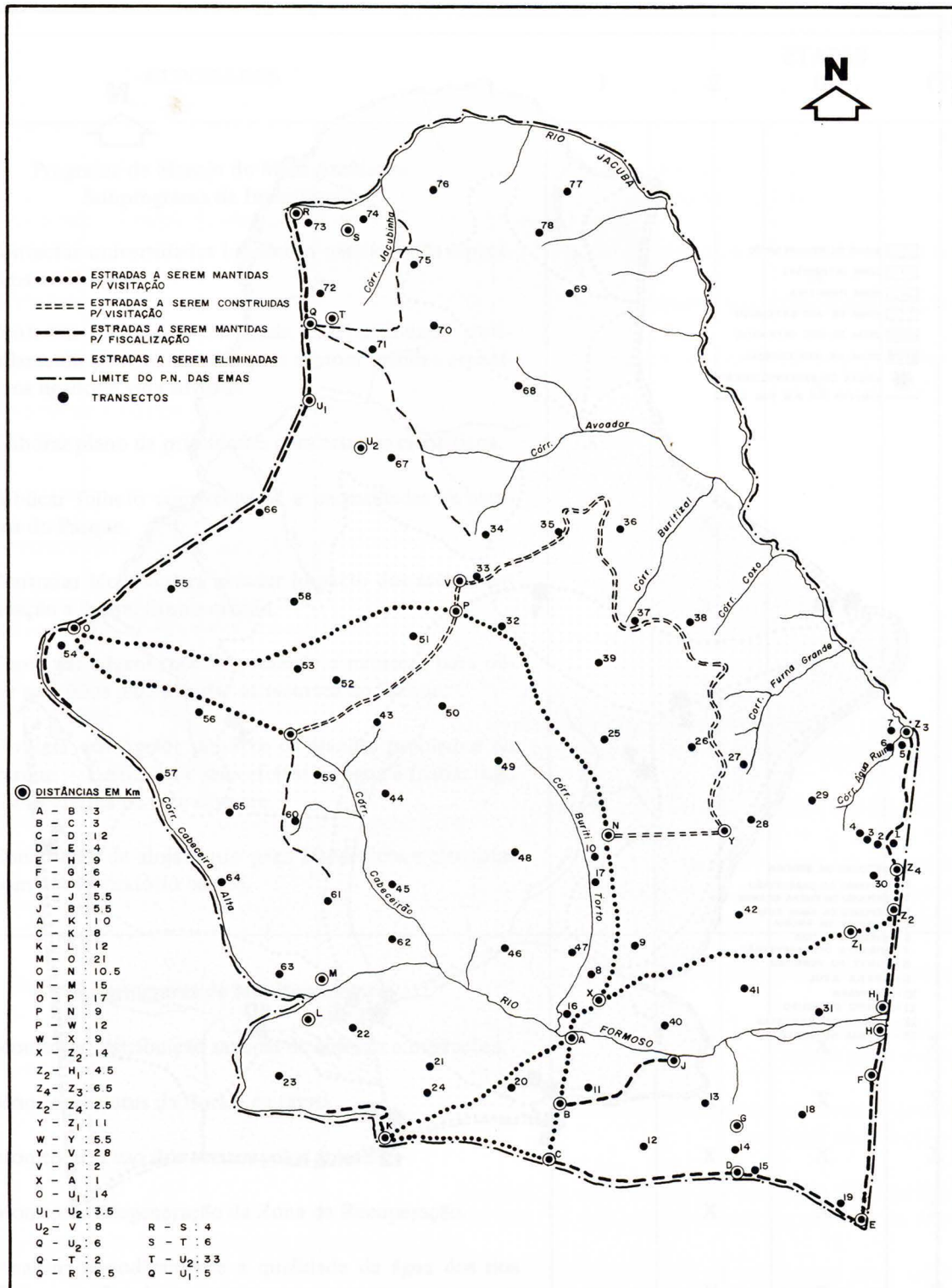
- Construir o circuito do Jacuba que inicia em W (vide mapa) correspondente ao km 10 após a ponte ao ponto Y que totaliza 55 km continuando no sentido norte pelo aceiro até ao ponto V aumentando 28 km e retornando a estrada principal, ponto P. Serão necessários 35 km a serem construídos neste circuito que possui em total 47,5 km.

Circuito do Cabeceirão

- Construir uma nova estrada no 3.º circuito com 9 km (ponto P a N) e melhorar a estrada já existente desde a área de desenvolvimento Guarda do Veado até ao ponto N. O circuito totaliza 37 km.
- Melhorar e pavimentar o caminho de uso público e fiscalização que vai desde a ponte até a área de Repouso Água Ruim.
- Eliminar as estradas indicadas no mapa.
- Sinalização.

Normas

- 01 – As estradas deverão estar sempre cuidadas, livres de termitos e buracos.
- 02 – Em época de chuvas é proibido usar máquinas pesadas nas estradas, que deverão ser mais cuidadas.
- 03 – A pavimentação deverá ser feita com cascalho retirado fora do Parque.
- 04 – Nos circuitos do Jacuba e do Cabeceirão deverá ser usado um dos lados do aceiro para a construção das estradas.
- 05 – O fluxo de circulação deverá obedecer setas de acordo com o proposto no mapa.
- 06 – Todos os aceiros podem ser usados para fiscalização, mas, não são estradas normais.
- 07 – Manter os caminhos indicados no mapa.



MA-IBDF/DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS
CIRCULAÇÃO

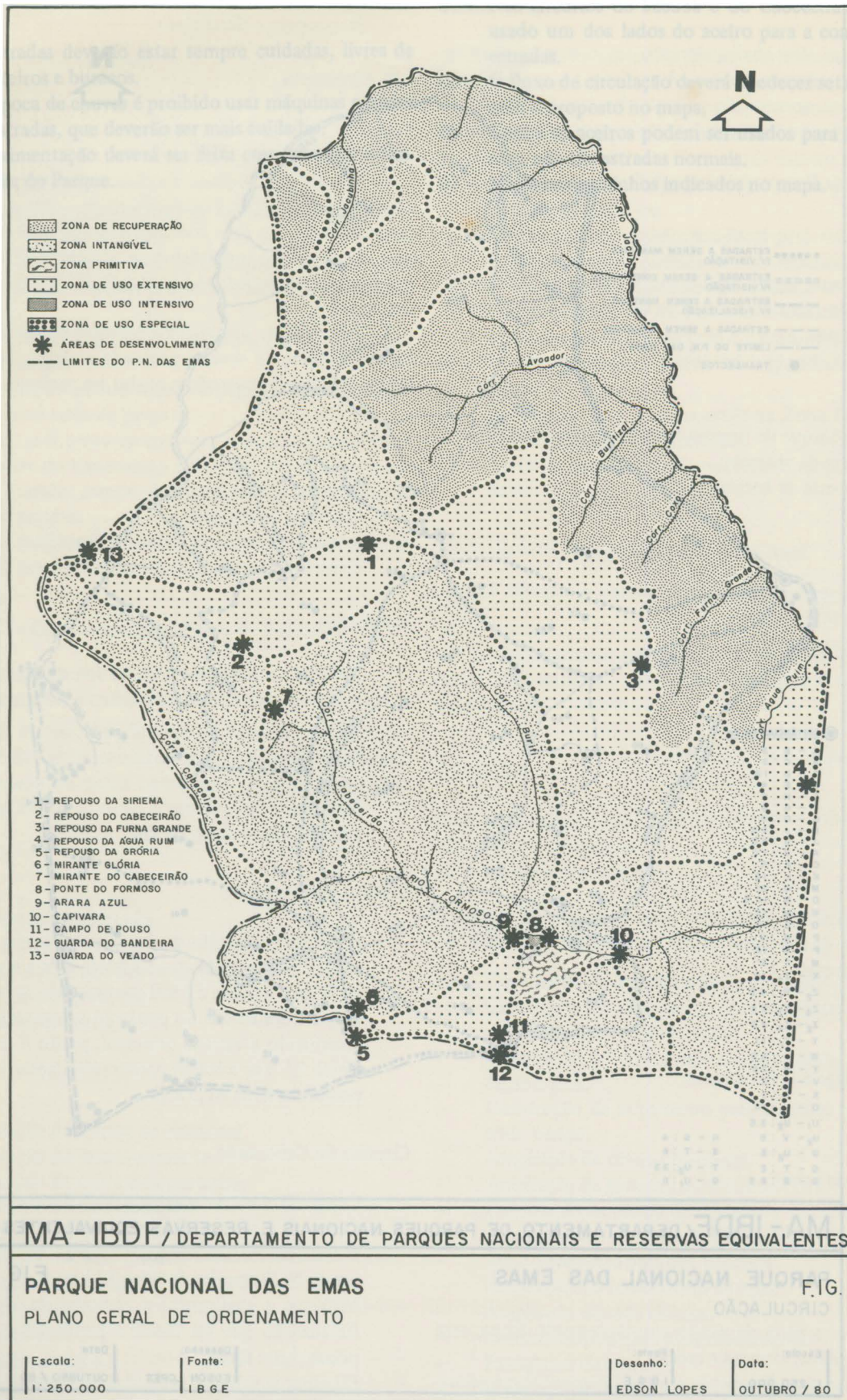
FIG.

Escala:
1: 250.000

Fonte:
I B G E

Desenho:
EDSON LOPES

Data:
OUTUBRO / 80



CRONOGRAMA

ATIVIDADES	ETAPAS				
	I	II	III	IV	V
Programa de Manejo do Meio Ambiente					
Subprograma de Investigação					
01 – Contactar universidades brasileiras para estudos específicos no Parque.			X		
02 – Contactar entidades nacionais, internacionais, particulares ou governamentais para efetuar estudos específicos ligados à vida silvestre.			X		
03 – Elaborar plano de prioridades para estudos científicos.	X				
04 – Publicar folheto com recursos e necessidades de estudos do Parque.		X			
05 – Contratar técnico para estudar impacto dos aceiros em relação a fauna, flora e erosão.		X			
06 – Contactar organismos de proteção a natureza para obter subsídios para estudar os recursos do Parque.		X			
07 – Divulgar aos órgãos públicos os grandes problemas do Parque – Pesticidas e seus efeitos na água e fauna; fogo e seus efeitos na vida silvestre.	X				
08 – Construção de alojamento para 10 técnicos e cientistas com um laboratório básico.	X				
Subprograma de Monitoramento					
01 – Monitorar distribuição sazonal de animais e migrações.		X	X	X	X
02 – Monitorar status da flora e da fauna.		X	X	X	X
03 – Monitorar o uso dos aceiros pelos animais.		X	X	X	X
04 – Monitorar a regeneração da Zona de Recuperação.		X	X	X	X
05 – Analisar periodicamente a qualidade da água dos rios Formoso e Jacuba.		X	X	X	X
06 – Providenciar instalação da estação metereológica.	X				
07 – Designar funcionário para anotar dados metereológicos.	X				
08 – Elaborar o questionário para visitantes.	X				
09 – Organizar mapa de ocorrência de fogos no Parque.	X	X	X	X	X

CRONOGRAMA

ATIVIDADES	ETAPAS				
	I	II	III	IV	V
10 – Anotar preferências dos visitantes pelos circuitos possíveis e locais de visitação permitida.			X	X	X
11 – Elaborar os diversos tipos de fichas para monitoramento.		X			
12 – Aplicar o questionário para visitantes.			X		
13 – Organizar cópias dos mapas com transeções, vegetação e outros para o Parque.	X				
Programa de Uso Público					
Subprograma de Recreação					
01 – Construção do embarcadouro e desembarcadouro na ponte do Formoso e na Capivara com trapiches.		X			
02 – Construção dos Mirantes Glória e Cabeceirão.		X			
03 – Construção das áreas: Repouso do Glória, Repouso do Cabeceirão, Repouso da Seriema, Repouso da Furna Grande e Repouso da Água Ruim.		X			
04 – Construção do retorno de veículos na Capivara.		X			
05 – Construção de barreiras (3) nos Repouso Cabeceirão, Glória e Água Ruim.		X			
06 – Construção dos estacionamentos (2) na Guarda do Veado e Guarda do Bandeira.	X				
07 – Construção de sanitários nas quatro áreas de Repouso (fossas secas) e nos portões do Parque (2).	X	X			
08 – Instalar uma lanchonete na área de desenvolvimento Ponte do Formoso.		X			
09 – Determinar locais de acesso com sinalização adequada.			X	X	X
10 – Construir e instalar a sinalização do Parque.		X	X	X	
11 – Colocar lixeiras nas áreas de uso público.		X	X		
12 – Providenciar paisagismo para áreas de desenvolvimento.		X	X	X	X

CRONOGRAMA

ATIVIDADES	ETAPAS				
	I	II	III	IV	V
Subprograma de Interpretação e Educação					
01 – Construir o Centro de Visitantes mediante contratação de firma.		X			
02 – Organizar uma sala no Centro de Visitantes com demonstração das biocenoses, ecótonos e material biológico encontrado no Parque.		X	X		
03 – Organizar a sala de projeções com decoração de posters do Parque.		X	X		
04 – Selecionar séries diferentes de slides para o Parque.		X	X	X	X
05 – Comprar projetor e abodia para slides.		X			
06 – Elaborar folhetos interpretativos e educativos sobre o Parque, seus programas e seus recursos.		X	X	X	X
07 – Elaborar folhetos normativo sobre a utilização dos mirantes, do rio, trilhas e estradas.			X		
08 – Construir trilha interpretativa na zona Primitiva.		X	X		
09 – Preparar sinalização interpretativa e instalar em locais adequados.		X	X		
10 – Preparar programas para grupos de estudantes dentro e fora do Parque.			X	X	X
11 – Elaborar o plano de Interpretação.		X			
Subprograma de Turismo					
01 – Contactar a Embratur objetivando incluir o Parque nos programas turísticos da região sudoeste de Goiás.			X		
02 – Contactar a Embratur para estudo de viabilidade de construção de um hotel nas imediações do Parque.			X		
03 – Contactar empresas de ônibus em Goiás para incluir em roteiros as rodovias GO-51 e BR-359 que dão acesso aos portões do Parque.			X		
04 – Contactar o DNER para incluir o Parque Nacional das Emas em sua sinalização oficial de rodovias.		X			

CRONOGRAMA

ATIVIDADES	ETAPAS				
	I	II	III	IV	V
05 – Enviar folheto sobre o Parque a todas agências turísticas e rede hoteleira para inclusão do Parque em seus roteiros turísticos.			X	X	X
06 – Contactar empresas de táxis aéreos para excursões ao Parque.			X	X	X
07 – Colocar avisos perto dos postos de gasolina mais próximos ao Parque para os visitantes abastecerem seus veículos antes de visitarem o PARNA.			X		
08 – Organizar lista de hotéis e empresas turístas.			X		
Subprograma de Relações Públicas e Extensão					
01 – Contactar a ARPI – Assessoria de Relações Públicas e Imprensa – para divulgação do Parque em emissoras de rádio, canais de TV, bem como jornais e revistas.			X		
02 – Incorporar de maneira apropriada, o Parque Nacional das Emas em todas as palestras sobre Parques Nacionais brasileiros.	X				
03 – Contactar redes de TV para filmar os recursos de flora e fauna do Parque bem como seus problemas e conflitos.	X				
04 – Começar, em conjunto com a ARPI, um programa de divulgação de Parques Nacionais brasileiros nas escolas e universidades.	X				
05 – Produzir posters preventivos de incêndios no Parque.	X				
06 – Produzir posters de divulgação do Parque.		X			
07 – Contactar a WWF para financiar os posters.	X				
08 – Continuar a política de boa vizinhança do Parque.	X	X	X	X	X
PROGRAMA DE OPERAÇÕES					
Subprograma de Proteção					
01 – Agilizar aquisição das áreas particulares do Parque.	X				
02 – Remover todo o gado, coxos de sal, cercas velhas e a barragem na cabeceira do Córrego Avoador.	X				

CRONOGRAMA

ATIVIDADES	ETAPAS				
	I	II	III	IV	V
03 – Começar a execução do programa de aceiros.	X				
04 – Desenvolver um programa eficaz para fiscalização.	X				
05 – Fiscalizar o Parque de acordo com o sistema de fiscalização elaborado.	X	X	X	X	X
06 – Reestudar o sistema de cercas do Parque.	X				
07 – Manter as estradas coincidentes com os aceiros bem como construir as novas indicadas no capítulo referente a Circulação.	X				
08 – Adquirir equipamento adicional de rádio-comunicação.	X				
09 – Treinar os guardas-parque para, além da fiscalização, ministrar primeiros socorros e treinamento específico para incêndios.	X	X	X	X	X
10 – Adquirir todo equipamento necessário para vigilância e manutenção.	X	X	X		
11 – Propor novo decreto incluindo redelimitação do Parque.	X				
12 – Providenciar a demarcação dos novos limites do Parque.	X				
13 – Elaborar um mapa contendo novos limites, circulação e aceiros necessários a fiscalização, para distribuição aos guardas-parque.	X				
14 – Elaborar um folheto com direitos e restrições de visitantes e guardas-parque para orientação destes últimos.		X			
15 – Colocar sinalização indicativa em pontos estratégicos dos limites do Parque.		X	X		
16 – Elaborar e confeccionar sacos de papel para lixo.			X		
17 – Entregar sacos de papel para lixo aos visitantes nos dois portões de acesso.			X	X	X
18 – Proibir qualquer introdução de plantas e animais exóticos.	X	X	X	X	X
19 – Proibir qualquer reintrodução de flora e fauna no Parque sem rigorosa orientação científica.	X	X	X	X	X
20 – Construir os portões do Parque com guaritas, bilheteiras, entradas para pedestres, estacionamento e sanitários.	X				

CRONOGRAMA

ATIVIDADES	ETAPAS				
	I	II	III	IV	V
21 – Manter a pista de pouso limpa de buracos, termitos, erosão, arbustos e gramíneas.	X	X	X	X	X
22 – Pintar, a cada ano, os marcos de decolagem e aterrissagem na pista de pouso.	X	X	X	X	X
23 – Melhorar e pavimentar as atuais estradas a serem utilizadas para visitação.	X	X	X		
Subprograma de Manutenção					
01 – Desenvolver um sistema de coleta de lixo para limpeza das lixeiras colocadas nas áreas de desenvolvimento.		X			
02 – Reparar a cerca sempre que necessário.	X	X	X	X	X
03 – Ampliar a capacidade do posto mecânico na área de desenvolvimento Arara Azul.	X				
04 – Adquirir todo equipamento necessário para reparações básicas.	X	X			
05 – Construir uma rampa para reparos de veículos.	X				
06 – Determinar um sistema de rodízio para verificação periódica de todo equipamento e construções.		X			
07 – Determinar responsabilidades individuais para operação de cada um dos equipamentos e máquinas.	X				
08 – Treinar pessoal para reparos gerais.	X	X			
09 – Manter um estoque permanente de peças de reposição e manutenção cuja necessidade seja mais freqüente.	X	X	X	X	X
10 – Manter estoque de gasolina e óleo combustível suficiente para veículos e máquinas.	X	X	X	X	X
11 – Colocar fogo nos aceiros uma vez por ano.	X	X	X	X	X
12 – Treinar equipe específica para limpar e colocar fogo nos aceiros a cada um ano.	X				
13 – Manter as estradas, trilhas, pontes, embarcadouro e desembarcadouro em perfeitas condições de uso e limpeza.	X	X	X	X	X
14 – Verificar e reparar, se necessário, periodicamente, toda a sinalização do Parque.	X	X	X	X	X

CRONOGRAMA

ATIVIDADES	ETAPAS				
	I	II	III	IV	V
15 – Manter um estoque de material de limpeza.	X	X	X	X	X
16 – Manter todas as áreas de desenvolvimento em perfeito estado de conservação, limpeza e bom aspecto visual.	X	X	X	X	X
17 – Perfurar um buraco para lixo na área de desenvolvimento Arara Azul.	X				
18 – Organizar e catalogar o almoxarifado.	X				
19 – Determinar um local, fora do Parque, para depósito de óleo queimado.	X				
20 – Ampliar a capacidade da garagem para veículos na área de desenvolvimento Arara Azul.	X				
21 – Ampliar o reservatório de água, a rede elétrica e o sistema sanitário da área de desenvolvimento Arara Azul.	X				
Subprograma de Administração					
01 – Dar a conhecer ao Diretor do Parque o organograma proposto bem como responsabilidades e funções de cada funcionário.	X				
02 – Designar um chefe de administração.	X				
03 – Designar um chefe de proteção.	X				
04 – Designar um chefe de manutenção.	X				
05 – Designar um chefe de interpretação.		X			
06 – Designar quinze guardas-parque.	X				
07 – Designar dois tratoristas/motoristas.	X				
08 – Designar um mecânico.	X				
09 – Designar três trabalhadores braçais.	X				
10 – Designar um assistente de interpretação.		X			
11 – Designar um guia de interpretação.		X			
12 – Adotar providências administrativas para as construções nas áreas de desenvolvimento Ponte do Formoso e Arara Azul.	X				

CRONOGRAMA

ATIVIDADES	ETAPAS				
	I	II	III	IV	V
13 – Concluir e melhorar as casas já construídas dos guardas-parque, nas áreas de desenvolvimento Guarda do Bandeira, do Veado e Arara Azul.	X	X			
14 – Demolir e remover, para fora do Parque, materiais e construções especificados neste plano de manejo.	X	X			
15 – Adquirir 2 jipes (Gurgel) para fiscalização.	X				
16 – Adquirir 1 camioneta para atividades de interpretação.		X			
17 – Adquirir todo equipamento necessário a administração.	X				
18 – Familiarizar o pessoal do Parque com suas responsabilidades e funções.	X	X	X	X	X
19 – Construir moradias para os chefes de proteção, interpretação, manutenção e administração.	X				
20 – Construir alojamento para mecânico, braçais e tratoristas/motoristas.	X				
21 – Construir apartamentos para o assistente e guia de interpretação.	X				
22 – Reformar a casa de madeira onde funciona copa/cozinha.	X				
23 – Reformar a sede da administração.	X				
24 – Implementar o plano de manejo e revisá-lo periodicamente.	X	X	X	X	X
Controle de Incêndios (Aceiros)					
01 – Construção dos aceiros de 40m de largura ao sul do rio Formoso, numa extensão de 45 km.	X				
02 – Construção do restante dos aceiros de 40m em 63 km.	X				
03 – Construção dos aceiros de 60m numa extensão de 90 km.	X				
04 – Construção de aceiros de 25m em 144 km.	X	X			
05 – Determinar e treinar equipe para execução deste programa.	X				
06 – Adquirir equipamentos e máquinas específicas.	X				
07 – Estudar outras alternativas para proteção contra incêndios.	X				



“É fácil visualizar veados nos campos limpos com termiteiros do Parque Nacional das Emas”.

Implementação

IV

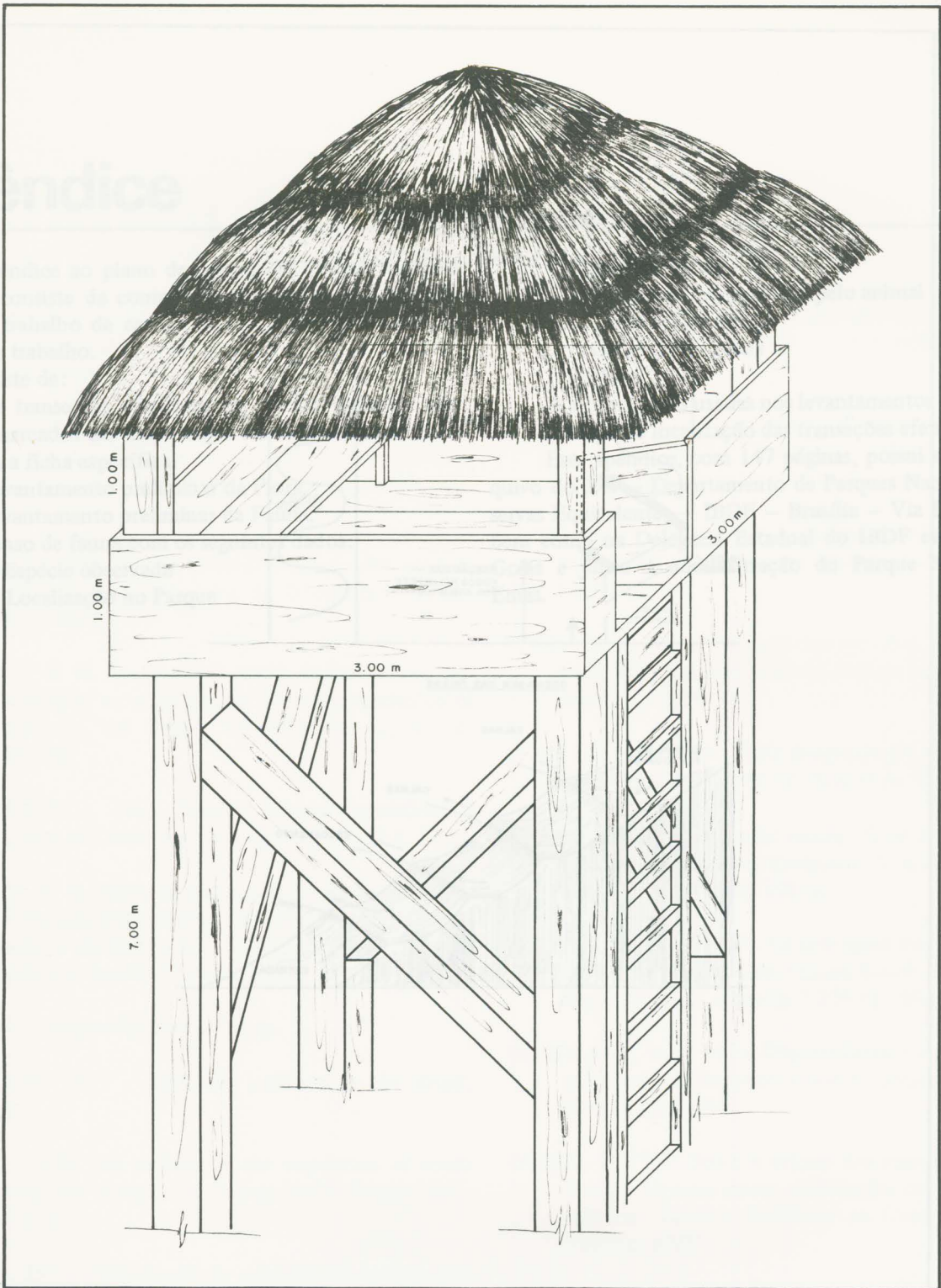
O Plano de Manejo do Parque Nacional das Emas não previu a elaboração de plantas e projetos específicos de áreas de desenvolvimento ou projetos construtivos.

Sua maior prioridade — Proteção contra incêndios — é que ensejou o esboço do croquis da forma que deverão ter os aceiros a serem construídos. (Ver normas de Subprograma de Aceiros).

Por outro lado, para facilitar a pesquisa científica, atividade que também pode e deve ser implementada a curto

prazo, efetuou-se o croquis do mirante para visualizar a fauna silvestre o qual deverá ser construído nas áreas de desenvolvimento previstas para este fim: Glória e Cabeceirão.

Estes investimentos prioritários para a área são bastante onerosos, em especial, a construção dos aceiros e, os demais projetos e plantas deverão ser elaborados numa etapa posterior tendo-se sempre em vista o montante de recursos financeiros que serão destinados para este fim na época oportuna.



MA-IBDF / DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS
MIRANTE

FIG.

Escala:

Fonte:

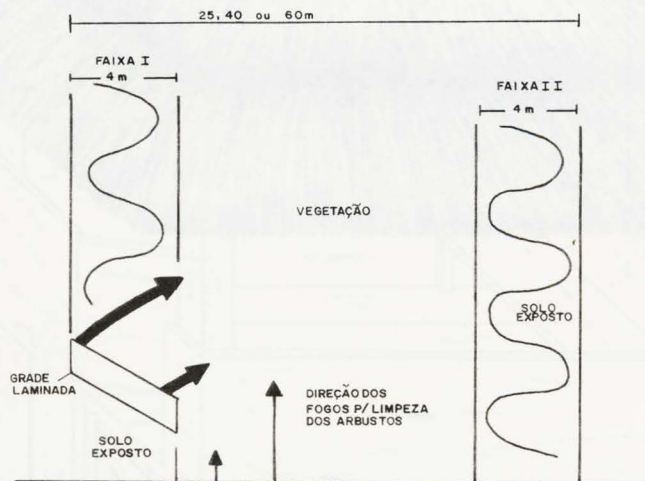
Desenho:

Data

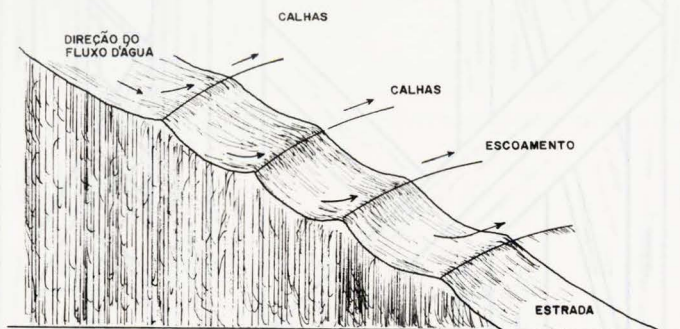
EDSON LOPES

OUTUBRO/80

CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DOS ACEIROS



DRENAGEM DAS FAIXAS



MA-IBDF / DEPARTAMENTO DE PARQUES NACIONAIS E RESERVAS EQUIVALENTES

PARQUE NACIONAL DAS EMAS

ACEIROS

Fonte:

Desenho:

Data:

EDSON E. PEREIRA

OUTUBRO DE 1980

Apêndice

O apêndice ao plano de manejo do Parque Nacional das Emas consiste da compilação dos dados obtidos pela equipe no trabalho de campo efetuado para a elaboração do presente trabalho.

Consiste de:

a) 78 transeções efetuadas em pontos distintos previamente marcados no mapa cujos resultados foram transpostos para a ficha específica.

b) Levantamento preliminar da Flora.

c) Levantamento preliminar da Fauna.

d) Senso de fauna com os seguintes dados:

a) Espécie observada

b) Localização no Parque

c) Período do dia

d) Atividade desenvolvida pelo animal

d) Distância da equipe

f) Observações gerais

g) Data

e) Abreviaturas usadas nos levantamentos de campo.

f) Mapa de localização das transeções efetuadas.

Este apêndice, com 147 páginas, possui cópias no arquivo do DN – Departamento de Parques Nacionais e Reservas Equivalentes – IBDF – Brasília – Via L 4 – SAIN, bem como na Delegacia Estadual do IBDF em Goiânia – Goiás e junto à administração do Parque Nacional das Emas.

Literatura Consultada

- AB' SABER, N. A. 1971. A organização natural das paisagens inter e subtropicais brasileiras, em III Simpósio sobre o Cerrado. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, p. 1/74.
- AB' SABER, N. A. 1977. Potencialidades Paisagísticas Brasileiras. São Paulo USP/IGEOG (Geomorfologia, 55), 27 p.
- ALVIM, P. T. 1954. Teoria sobre a formação dos campos cerrados. Revista Brasileira de Geografia (out/dez 1954), p. 96/98.
- ALVIM, P. T. & W. A. ARAÚJO. 1952. El suelo como factor ecológico en el desarrollo de la vegetación en el Centro-Oeste del Brasil. Turrialba, vol. 2, n.º 4, p. 153/160.
- BLYDENSTEIN, J. 1967. Tropical savanna vegetation of the Llanos of Colombia. Ecology Vol. 48 n.º 1.
- COUTINHO, L. M. 1978. As queimadas e seu papel ecológico. Resumos dos trabalhos dos II Congresso Latino-Americano de Botânica e XXIX Congresso Nacional de Botânica, Brasília-Goiânia, p. 70.
- CPRM. 1974 - Projeto Goiânia. 185 pp.
- DNPM/CPRM. 1977 - Carta ao milionésimo do Brasil. 82 pp.
- EITEN, G. 1974. An outline of the vegetation of south america, em Symp. 5 th Cong. Int'l. Primat. Soc., p. 529/545.
- EITEN, G. 1977. Delimitação do conceito de cerrado. Arquivos do Jardim Botânico, vol. XXI, p. 125/134.
- EITEN, G. 1978a. A sketch of the vegetation of Central Brazil. Resumos dos trabalhos dos II Cong. Latino Americano de Bot. e XXIX Cong. Nac. Bot., Brasília-Goiânia, p. 1/37.
- EITEN, G. 1978b. Delimitation of the cerrado concept. Vegetation, vol. 36, 3: p. 169/178.
- ERIZE, F. 1975. Analisis de la situacion del Parque Nacional das Emas y recomendaciones para su desarrollo futuro. IBDF, Proc. n.º 005532/75.
- FERRI, M. G. 1973. A vegetação dos cerrados brasileiros, em Lagoa Santa (Warming). USP/Livraria Itatiaia Editora Ltda, Belo Horizonte, 362 pp.
- FERRI, M. G. 1974. Ecologia: temas e problemas brasileiros. USP/Livraria Itatiaia Editora Ltda, Belo Horizonte, 188 pp.
- FERRI, M. G. 1976. Ecologia dos cerrados, em IV Simpósio sobre o cerrado. Editora Itatiaia Ltda, Belo Horizonte, p. 15/36.
- FITTKAU, E. J. et alii. 1969. Biogeography and Ecology in South América. 2 Vol. W. Junk Publ. The Hague.
- FOX, M. W. 1975. The wild canids. Their systematics, Behavioral Ecology and Evolution. Van Nostrand Reinhold Co., New York, 508 pp.
- GOODLAND, R. J. 1969. An ecological study of the cerrado vegetation of South Central Brazil. Mc Gill University (tese PhD, mimeogr.) 224 pp. Montreal, Canadá.
- GOODLAND, R. J. 1971. Oligotrofismo e alumínio no cerrado, em III Simpósio sobre o cerrado. USP/Edgard Blücher, p. 44/60.
- HUECK, F. 1957. Sobre a origem dos campos cerrados no Brasil e algumas novas observações no seu limite meridional. Revista Brasileira de Geografia (Jan/Mar 1957) p. 67/82.
- HUECK, K. 1966. Die Waelder Sudamerikas. Okologie, Zusammensetzung und wirtschaftliche Bedeutung. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- HUECK, K. 1972. As florestas da América do Sul. Editora da UnB/Editora Polígono S.A., São Paulo, 466 pp.
- IBGE, 1977. Geografia do Brasil. Região Centro-Oeste, vol. 4 Diretoria de Divulgação, Rio de Janeiro, 364 pp.

- MAGNANINI, A. 1963. Lista sobre a flora e fauna do PNE. *cionais e Reservas Biológicas. Brasil Florestal.* 8 (31): 6 – 14.
- MANN, G. 1968. *Die Okosysteme Sudamerikas. From: biogeography and ecology in South America.* Vol. I Junk N. V. Publishers the Hague.
- MANN, G. (no prelo) *Productivity of South American Savannas.*
- MARTIUS, C. F. P. 1858. *Flora Brasiliensis.* Munchen 1840-1905.
- MEYER R. 1970. *A guide do the birds of South America.* Livingston Publishing Company Wynnewood, Pennsylvania.
- MOREIRA, A. A. N. 1977. *Relevo.* Em Geografia do Brasil, Região Centro-Oeste. IBGE. Rio de Janeiro.
- NOGUEIRA, E., BRAGA, M.A., FIGUEREDO, M. E., ARRAYS, M. G. & VIANA, R. B. *Levantamento Geológico e Cultural no Parque Nacional das Emas.* Universidade Católica de Goiás, Dep. Cien. Biol. Geocien. Goiânia.
- PÁDUA. M. T. J. 1977. *Áreas de Preservação: Parques Na-*
- PAIVA, G. 1932. *Geologia do Sul de Goiás.* DNPM/MA.
- RANZANI, G. 1971. *Solos do cerrado no Brasil,* em III Simpósio sobre o cerrado. USP/Editora Edgard Blücher S.A., São Paulo, p. 26/43.
- ROMARIZ, D. A. 1974. *Aspectos da vegetação do Brasil.* IBGE. 60 pp.
- SCHALLER, G. B. & DUPLAIX, N. 1975. Notes on the large mammals of Parque Nacional das Emas, Brazil. IBDF Proc. n.º 004370/75.
- SCHÜERHOLZ, G. 1977. Survey of the Bolivian Savannas for the establishment of a march deer reserve. Rep. IUCN/WWF. Special projects.
- UDVARDY, M. D. F. 1975. *Ocasional Paper n.º 18.* IUCN.
- WALKER, E. et alii, 1964. *Mammals of the world.* John Hopkins Press, Baltimore. Vol. I and II.
- WARMING, E. 1892. *Lagoa Santa. Et Briday til den biologiske Plantegeografi.* K. danske nidens K. Selsk. Skr. 6 – Copenhagen.



IBGE

Parque Nacional das Emas - PNE
: plano de manejo

502.72 (817.3)/P712P
DEVOLVER NOME LEITOR. (1113/91)

MOD. 1

DEVOLVER EM	NOME DO LEITOR

Prove que sabe honrar os seus compromissos restituindo com pontualidade este livro à Biblioteca Central do IBGE

Prazo de empréstimo 15 dias,
podendo ser prorrogado, caso a obra não esteja sendo procurada por outro leitor.