

NATURATINSPresidente: **ISAC BRAZ DA CUNHA****PORTARIA NATURATINS N.º 146/2005**

O Presidente do Instituto Natureza do Tocantins - NATURATINS, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 5º, inciso XI, do anexo único ao Decreto 311, de 23 de agosto de 1996, e pelo art. 3º, inciso III, da Lei n.º 1.558, de 31 de março de 2005, e

considerando que, segundo a legislação vigente, toda unidade de conservação deve ter um plano de manejo aprovado pelo órgão responsável por sua gestão,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar os planos de Manejo dos parques estaduais do CANTÃO e do JALAPÃO.

Parágrafo único. Os planos de manejo serão revistos a cada cinco anos, ouvidos os respectivos conselhos.

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Palmas, 25 de agosto de 2005

PORTARIA NATURATINS N.º 152-A, DE 5 DE AGOSTO DE 2005.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NATUREZADO TOCANTINS - NATURATINS, no uso da atribuição que lhe é conferida pelo art. 5º, inciso II, anexo único, do Decreto n.º 311, de 23 de agosto de 1996,

RESOLVE:

Art. 1º DESIGNAR o servidor SERGIO MARTINS DE SOUZA, matrícula funcional n.º 860854-7, Técnico em Contabilidade, para responder interinamente pelo Setor de Patrimônio, a partir de 8 de agosto de 2005.

Art. 2º Revogar a PORTARIA/NATURATINS N.º 133, de 07/06/2004.

PORTARIA NATURATINS N.º 154, DE 22 DE AGOSTO DE 2005.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NATUREZADO TOCANTINS - NATURATINS, no uso da atribuição que lhe é conferida pelo art. 5º, inciso II, anexo único, do Decreto n.º 311, de 23 de agosto de 1996,

RESOLVE:

REMOVER o servidor ALBERTO AZEVEDO GOMES JÚNIOR, matrícula funcional n.º 837877-1, Assessor Especial DAS-1, do Núcleo Regional de Araguatins para a Coordenadoria de Licenciamento Ambiental em Palmas, a partir de 24 de agosto de 2005.

PRODIVINOPresidente: **MARIA HELENA BRITO MIRANDA**
(RESPONDENDO)**PORTARIA Nº 016, de 16 de agosto de 2005.**

A Presidente do Instituto Social Divino Espírito Santo – PRODIVINO, no uso de suas atribuições legais e fulcro no disposto no art. 42, incisos I e IV, e da Constituição do Estado, e no art. 8º, da Portaria 014, de 10 de agosto de 2005, publicada no Diário Oficial do Estado nº 1.985, de 16 de agosto de 2005,

RESOLVE

Art. 1º Fixar o quantitativo de 12 (doze) vagas para o auxílio financeiro aos servidores estudantes.

Art. 2º Estabelecer que no período de 17 a 23 de agosto de 2005, das 8 às 12h e das 14 às 18h, no Instituto Social Divino Espírito Santo – PRODIVINO, no Setor de Recursos Humanos, estarão abertas as inscrições destinadas ao cadastramento dos servidores estudantes que têm efetivo exercício no Instituto Social Divino Espírito Santo – PRODIVINO.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor nesta data.

PORTARIA Nº 017, de 23 de agosto de 2005.

Altera a Portaria nº 014, de 10 de agosto de 2005, na parte que especifica.

A Presidente do Instituto Social Divino Espírito Santo – PRODIVINO, no uso de suas atribuições legais e fulcro no disposto no art. 42, incisos I e IV, e da Constituição do Estado, e no art. 8º, §3º, do decreto 2.349, 17 de fevereiro de 2005, resolve:

Art. 1º O parágrafo único do art. 9º, da Portaria nº 014, de 10 de agosto de 2005, passa a vigor com a seguinte redação:

“Art. 9º.....

Parágrafo único – O total mensal de benefícios concedidos por semestre não poderá ultrapassar a 12% (doze por cento) dos recursos referentes à cota-custeio deste Instituto, quando custeados por esta fonte financiadora.”

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JUCETINSPresidente: **RAIMUNDO ARRUDA BUCAR****PORTARIA JUCETINS N.º 55, DE 15 DE AGOSTO DE 2005.**

O PRESIDENTE DA JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO TOCANTINS, consoante o disposto no art. 24, da Lei Federal nº 8.934/94, c/c o art. 26, inciso I, do Decreto Federal nº 1.800/96; no art. 36, da Lei 1050, de 10 de fevereiro de 1999, resolve:

DESIGNAR o servidor ERLAN SOUZA MILHOMEM, Vice-Presidente, matrícula nº 90002250-7, para ordenar despesas, assinar ordens bancárias, relatórios de frequência, declarações, cartas de férias, correspondências e outros documentos, na ausência e impedimentos legais do titular desta autarquia.

EXTRATO DE CESSÃO DE USO

CEDENTE: Junta Comercial do Estado do Tocantins – Jucetins

CESSIONÁRIA: Secretaria de Estado da Juventude

OBJETO: Utilização pela Cessionária, a título de Cessão Gratuita de Uso, 04 aparelhos de ar condicionado, abaixo descrito.

VIGÊNCIA: 18/08/2005

SIGNATÁRIOS: Raimundo Arruda Bucar – Presidente da JUCETINS

Márcia Izabel Barbosa Soares – Secretária da Juventude

PATRIMÔNIO	DESCRIÇÃO
0586	Aparelho de Ar Condicionado ELGIN – 10.000 BTU'S
0221	Aparelho de Ar Condicionado ELGIN – 12.000 BTU'S
0590	Aparelho de Ar Condicionado ELGIN – 10.000 BTU'S
0142	Aparelho de Ar Condicionado CONSUL – 7.000 BTU'S

EXTRATO DE ATA

Processo nº: 05/010190-0

Recorrente: Companhia de Saneamento do Tocantins - SANEATINS

Recorrido: Plenário da Junta Comercial do Estado do Tocantins

Relator: Vogal Pedro José Ferreira

DECISÃO: O Plenário, nos termos do voto do relator, por maioria absoluta de votos, julgou improcedente o recurso, abstendo-se da votação o vogal Vilmar Carneiro Wanderley. Sala das Sessões Plenárias, 16.08.2005.

Presidência do Senhor Dr. Raimundo Arruda Bucar. Presentes à sessão plenária o Senhor Eralan Souza Milhomem, Vice-Presidente e os Senhores Vogais Abedias de Souza Gama, Agenor de Lima Filho, João Santos Bandeira, José Cisenando da Silva Jaime, Pedro José Ferreira, Renato Jayme da Silva e Vilmar Carneiro Wanderley, Andro Luis da Silva, Elion Sarmento Silva, José Barbosa Teles e Marcos Antonio Rodrigues Fernandes. Chefe da Procuradoria Regional, Drª. Seilane Parente Nolasco.

Antonia Josiane de Menezes
Secretária-Geral

Projeto TC-97-01-443
Planificação para a Conservação
na Região do Cantão no Tocantins

Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente,
Governo do Estado do Tocantins
Banco Inter-Americano de Desenvolvimento

Plano de Manejo
Parque Estadual do Cantão

Janeiro, 2001

EQUIPE DE TRABALHO

Contribuições da Comunidade

CASEARA- TO

- Prefeitura Municipal
- Câmara Municipal de Vereadores
- Associação dos Barqueiros
- AMPRIL - Associação dos Mini-produtores e Ambientalistas das Ilhas do Cantão
- Colônia de Pescadores
- Rede Pública Municipal de Ensino
- Rede Pública Estadual de Ensino
- Entre Rios Pousada
- Ruraltins
- Agência Regional de Naturatins
- Coordenação dos Pioneiros Mirins
- CIPAMA

PIUM - TO

- Prefeitura Municipal
- Câmara Municipal de Vereadores
- Sindicato Rural
- Associação Comercial
- Rede Pública Estadual de Ensino
- Rede Pública Municipal de Ensino
- Mosteiro de Maria Imaculada
- Igreja Católica
- Ruraltins
- IBAMA
- Instituto Ecológica

PARAÍSO DO TOCANTINS – TO

- Instituto Presbiteriano Vale do Tocantins e Ensino Superior Emanuel
- Araguaia – Tur

BARREIRA DOS CAMPOS – PA

- Colônia de Pescadores
- Irmã René

Educação Ambiental

Roselene Maciel dos Reis, Assistente Social, Naturatins
Valeria Guimarães Coelho, especialista em educação ambiental , SEPLAN
Nilza Verônica Amaral, Arquiteta, COFEA, Naturatins
Wilton Marcial Arantes, Engenheiro Ambiental, Naturatins
Zenaide Ramos, Agente de Fiscalização Naturatins
Arlete Pereira Arbues, Bióloga, Naturatins

Estudos Sócio-Culturais

Francisca Helena Rosendo Martins, Técnica em Desenvolvimento Social, Caseara

Direção do Processo de Planejamento

Belizário Franco Neto, Diretor de Política e Gestão Ambiental, SEPLAN

Alexandre Rodrigues, Diretor de Desenvolvimento Sustentável, Naturatins

Administração do Projeto Cantão

José Elias Júnior, CPNA / SEPLAN

Marissônia de Almeida Nunes, Gerente do Projeto, Cantão, CPNA / SEPLAN (ate junho, 2000)

Mauro Seródio Silva Araújo, Gerente do Projeto Cantão, CPNA / SEPLAN (a partir de junho, 2000)

Jorge Leonam Barbosa, Coordenador de Unidades de Conservação, Naturatins

Supervisão do Projeto

Marc Dourojeanni, Banco Inter-Americano de Desenvolvimento

Marco Antonio Mendes, Banco Inter-Americano de Desenvolvimento

Planejamento e Desenho do Centro de Recepção e Administração

Belkiss Nóbrega de Azevedo Lola, Coordenadora de Recursos Naturais, SEPLAN

Luis Hildebrando Ferreira Paz, Assessor Especial, SEPLAN

Rosângela Araujo Fernandes Benvindo, Assistente Administrativo, SEPLAN

Elaboração do Plano

Allen D. Putney, Consultor Internacional

Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves, Gerente, Parque Estadual do Cantão

Produção de Mapas

Warley da Costa Arruda, Especialista em SIG, SEPLAN

Montagem

Carla Alessandra de Souza, Técnico de Informática, Naturatins

Luciano Ricardo de Souza, Assistente Administrativo, SEPLAN

Marinalva Barbosa Maciel de Souza, Auxiliar Administrativo, SEPLAN

Apoio de Campo

Mauricio José A. Araújo, PEC, Naturatins

Rômulo Mascarenhas, CUC, Naturatins

José Bosco "Mato Verde" Luz, Agente de Fiscalização, Caseara.

Geová Sena Feitosa, Agente de Fiscalização, Caseara

Juarez Sena Feitosa, Caseara

David Bernardo da Rocha, Caseara
Jesus Pereira da Silva, motorista, SEPLAN
Adelino Gonçalves, motorista, SEPLAN

CONTEÚDO

	<u>Página</u>
AGRADECIMENTOS	x
SIGLAS	xi
SINTESE DE MANEJO EM TABELAS	1
RESUMO	4
INTRODUÇÃO	16
1. Propósito	16
2. Metodologia	16
3. Informações gerais da unidade	18
4. Significância	23
DIAGNÓSTICO	
5. O Estado do Tocantins	23
6. Contexto Regional	25
6.1 Descrição da área de influência	25
6.2 Principais atividades econômicas	29
6.3 Caracterização da população	32
6.4 Características culturais e históricas	35
6.5 Infra-estrutura disponível para o apoio à unidade	37
6.6 Ações ambientais complementares	41
6.7 Apoio institucional	43
7. Análise da Área Protegida	45
7.1 Ambiente natural	45
7.1.1 Meio físico	46
7.1.2 Meio biótico	48
7.1.2.1 Ilhas do Araguaia	50
7.1.2.2 Varjões	54
7.1.2.3 Águas interiores (lagos, furos, e canais)	56
7.1.2.4 Igapó (floresta sazonalmente alagada)	60
7.1.2.5 Matas de Torrão (floresta estacional semidecidual)	61
7.1.2.6 Áreas degradadas	63
7.1.3 Atrativos turísticos	63
7.1.3.1 Uso atual	63
7.1.3.2 Potencial para o ecoturismo	65

7.2	Entorno humano	66
7.2.1	Interessados e afetados (<i>stakeholders</i>)	66
7.2.2	Situação fundiária	68
7.3	Ameaças	72
7.4	Oportunidades	72
7.4.1	Para incrementar a efetividade da proteção da Biodiversidade	72
7.4.2	Para estimular a economia regional	78
7.4.3	Para fortalecer o apoio público	78
7.4.4	Para aumentar os recursos financeiros	79
7.4.5	Para estabelecer alianças estratégicas	80
7.5	Aspectos institucionais atuais	81
7.5.1	Pessoal	81
7.5.2	Infra-estrutura e equipamentos	81
7.5.3	Estrutura organizacional	82
8.	Sínteses de conclusões mais importantes	82
	O PLANO	85
9.	Meta , Objetivos e Resultados Esperados	85
9.1	O sistema total do PEC	85
9.2	Meta holística	85
10.	Confirmação de Limites	88
11.	Zoneamento	89
11.1	Zona Primitiva	92
11.2	Zona de Uso Intensivo	92
11.3	Zona de Uso Extensivo	93
11.4	Zona de Uso Especial	94
11.5	Zona de Recuperação	94
12.	Programas de manejo	94
12.1	Programa de manejo do meio ambiente	95
12.1.1	Proteção	99
12.1.2	Manejo dos recursos	101
12.2	Programa de conhecimento	102
12.2.1	Pesquisa	102
12.1.1	Monitoramento ambiental	104
12.3	Programa de uso público	105

12.3.1	Recreação	110
12.3.2	Ecoturismo	116
12.3.3	Interpretação	119
12.4	Programa de integração com a área de influência	121
12.4.1	Relações públicas	121
12.4.2	Educação ambiental	124
12.4.3	Controle ambiental	126
12.1.2	Incentivos a alternativas de desenvolvimento	128
12.5	Programa de operacionalização	129
12.5.1	Regularização fundiária	130
12.5.2	Administração e manutenção	131
12.5.3	Financiamento	133
12.5.4	Avaliação do manejo e retroalimentação	134
13.	Desenvolvimento integral	135
13.1	Áreas de desenvolvimento	136
13.2	Circulação interna	136
13.3	Estrutura organizacional	136
13.3.1	Direção	140
13.3.2	Manejo de recursos	141
13.3.3	Uso Público e Relações Públicas	142
13.3.4	Administração	143
13.4	Capacidade de Carga	144
13.5	Fases de desenvolvimento e custos	146
14.	Perspectivas financeiras	153
14.1	Fontes potenciais	153
14.2	Criação de um fundo fiduciário	154
14.3	Estratégia de financiamento e metas	155
14.3.1	Orçamento do Estado / Naturatins	155
14.3.2	Cooperação Internacional / SEPLAN	156
14.3.3	Aportes do Fundo Fiduciário	156
14.3.4	Estimativa total	160
15.	Ajuste do plano ao financiamento potencialmente disponível	161
	BIBLIOGRAFIA	162
	ANEXOS	
A.	Cursos de treinamento e aperfeiçoamento do pessoal básico	165

B. Cursos de credenciamento para guias de pesca e guias de ecoturismo	166
C. Indicadores chaves para o monitoramento	168
D. Conceito do Centro de Visitantes	170
E. Conceitos para os módulos ecoturísticos	171
F. Cooperação para o controle ambiental	172
G. Análise de cooperação institucional	173

LISTA DE FIGURAS

	<u>Pagina</u>
1. CICLO DE MANEJO	16
2. LOCALIZAÇÃO	20
3. IMAGEM DE SATÉLITE	21
4. FICHA TÉCNICA	22
5. CONTEXTO REGIONAL	24
6. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA	27
7. COBERTURA E USO DA TERRA	28
8. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA, ESTADO DO TOCANTINS	33
9. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA	34
10. FOTO AÉREA, ÁREA ADQUIRIDA PARA O CENTRO DE RECEPÇÃO E ADMINISTRAÇÃO (CERAD)	40
11. FOTO AÉREA, ÁREA OFICIAL DE VISITAS	40
12. NAVEGABILIDADE	29
13. COMUNIDADES NATURAIS (HABITATS)	53
14. ANÁLISE DOS INTERESSADOS E AFETADOS	69
15. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	73
16. ANÁLISE DE AMEAÇAS	74
17. OPORTUNIDADES PARA UM MANEJO BIOREGIONAL	77
18. MUDANÇA DE LIMITES PROPOSTA	90
19. ZONEAMENTO	91
20. FISCALIZAÇÃO	96
21. FOTOS AÉREAS, SÍTIOS PARA BASES DE FISCALIZAÇÃO	97
22. BASES DE FISCALIZAÇÃO	98

23.	FOTO AÉREA, PRAIA DO FOGOÍÓ	108
24.	CENTRO DE RECEPÇÃO E ADMINISTRAÇÃO (CERAD)	109
25.	ÁREA DE ACAMPAMENTO	111
26.	RANCHINHOS DE ALUGUEL	113
27.	FOTOS AÉREAS, SÍTIOS IDENTIFICADOS PARA OS MÓDULOS ECOTURÍSTICOS	114
28.	ACAMPAMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	123
29.	MAPA GERAL DE DESENVOLVIMENTO	138
30.	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	139
31.	RESUMO DE CUSTOS	147
32.	ESTIMATIVA DOS APORTES AO FINANCIAMENTO DO PEC ATRAVÉS DE PROJETOS INTERNACIONAIS DA SEPLAN	157
33.	POTENCIAL PARA A CAPITALIZAÇÃO DO FUFIPET ATRAVÉS DE FUNDOS DE COMPENSAÇÃO, E GERAÇÃO DE RETORNOS	158
34.	ESTIMATIVA DE INGRESSOS PRÓPRIOS DO PEC	159
35.	RESUMO DAS ESTIMATIVAS DE APORTE DO FUFIPET AO FINANCIAMENTO DO PEC	159
36.	POTENCIAL PARA O FINANCIAMENTO DO PEC	160

AGRADECIMENTOS

A elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual do Cantão foi generosamente financiada pelo Fundo Japonês do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Agradecemos o apoio substantivo e assessoria técnica de Marc Dourojeanni e Marco Antonio Mendes, os oficiais do BID responsáveis para o Projeto. Queremos reconhecer também, o esforço constante de Belizário Franco Neto, da SEPLAN e Alexandre Rodrigues, do Naturatins, por assegurarem a disponibilidade de tempo e os meios necessários para a elaboração do plano, e que por sua vez contribuíram de forma substancial para a definição dos conceitos de manejo. Também agradecemos o apoio técnico e administrativo de José Elias Júnior, Marissônia de Almeida Nunes, Mauro Seródio Silva Araújo, Belkíss Nóbrega de Azevedo Lola, Luis Hildebrando Ferreira Paz e Rosângela Araújo Fernandes Benvindo da SEPLAN, e Jorge Leonam Barbosa e Rômulo Mascarenhas, do Naturatins.

O trabalho de educação ambiental foi um componente importante para iniciar o processo de participação das comunidades na elaboração do plano. Queremos reconhecer a contribuição importante nesse trabalho de Roselene Maciel dos Reis, Nilza Verônica Amaral, Zenaide Ramos, Wilton Marcial Arantes e Arlete Pereira Arbues do Naturatins, e Valeria Guimarães Coelho da SEPLAN. A contribuição de Francisca Helena Rosendo Martins ("Chiquinha") nos estudos sócio-culturais foi particularmente importante para estabelecer a situação atual das comunidades.

Agradecemos o apoio em campo, dedicação ao trabalho e companheirismo de José Bosco "Mato Verde" Luz, Geová Sena Feitosa, Juarez Sena Feitosa e David Bernardo da Rocha, todos de Caseara. Seu conhecimento profundo da população, geografia, flora e fauna do Cantão foi imprescindível para o reconhecimento do Parque e de seus recursos. Agradecemos aos motoristas Jesus Pereira da Silva e Adelino Gonçalves pelo apoio durante as viagens. Também foi um grande apoio o trabalho de Warley da Costa Arruda na elaboração dos mapas, de Carla Alessandra de Souza e Luciano Ricardo de Souza na montagem do plano, e de Marinalva Barbosa Maciel de Souza na escanização de fotos.

Finalmente, queremos reconhecer a importância que representou para nós a companhia de Lilia Putney, que tornou nossas viagens mais completas e conferiu uma dimensão que as enriqueceu enormemente, e que a população local valorizou de maneira especial.

Foto: A. Putney



Allen Putney
Consultor Internacional

**Angélica Beatriz Corrêa
Gonçalves**
Gerente, Parque Estadual
do Cantão

ACRONÍMIOS

AOV	Área Oficial de Visitas
APA	Área de Proteção Ambiental
BID	Banco Inter-Americano de Desenvolvimento
CERAD	Centro de Recepção e Administração
CIPAMA	Companhia Independente de Proteção do Meio Ambiente
CUC	Coordenação de Unidades de Conservação, Naturatins
FUFIPET	Fundo Fiduciário dos Parques Estaduais do Tocantins
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
INCRA	Instituto Nacional de Crédito e Reforma Agraria
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
ITERTINS	Instituto de Terras do Tocantins
NATURATINS	Instituto Natureza do Tocantins
ONG	Organização não governamental
PEC	Parque Estadual do Cantão
PNA	Parque Nacional do Araguaia
PROECOTUR	Programa de Cooperação Técnica para o Desenvolvimento do Ecoturismo na Região Amazônica
SEPLAN	Secretaria Estadual de Planejamento de Meio Ambiente
UNITINS	Universidade do Tocantins

SINTESE DE MANEJO EM TABELAS

1. FICHA TÉCNICA

Nome da Unidade de Conservação: Parque Estadual do Cantão Unidade Gestora Responsável: Naturatins, Estado do Tocantins
Endereço da sede: Parque Estadual do Cantão, Agência Regional de Caseara - Naturatins, Avenida Trajano de Almeida, Qd 41 LT 02 - Centro, 77.680-000, Caseara, TO Telefone: 63-379-1127; E-mail: NATURATO@zaz.com.br
Superfície: 88,928 hectares Comprimento: 72 km. Largura Média: 12 km. Municípios que abrange e percentual abrangido: Pium Coordenadas geográficas: 9° a 10° S, 50°10' W Data de criação e número do Decreto: Lei N° 996, de 14 de julho de 1998. Objetivos: "proteger a fauna, a flora e os recursos naturais com potencial turístico contidos no seu interior, de forma que garantam o seu aproveitamento racional sustentável e compatível com a conservação dos ecossistemas locais" (Decreto Lei N° 996). Marcos importantes (limites): Norte - Confluência rio Araguaia e rio de Coco; Oeste - rio Araguaia; Sul - rio Javaés; Leste - rio do Coco. Bioma: Ecótono triplo de floresta amazônica, cerrado, e pantanal. Ecossistemas: Ilhas do Araguaia, varjão, águas interiores, floresta sazonalmente alagada, floresta estacional semidecidual e áreas degradadas. Atividades desenvolvidas: Educação ambiental: Programa especial da Ecológica com as escolas do entorno do parque como parte do Projeto Seqüestro de Carbono. Uso Público: Recreação de praias durante julho e agosto. Fiscalização: Controle de pesca, caça, e coleta de ovos. Pesquisa: Estudos de linha de base (flora e fauna terrestre; geologia, hidrologia e solos); e recursos bióticos aquáticos. Atividades conflitantes: Caça e pesca predatória, coleta de ovos, desmatamento, fogos, agricultura intensiva de irrigação na bacia a montante, recreação de praia desordenada.

2. MATRIZ DE PLANEJAMENTO

ESTRATÉGIA	INDICADORES	PRESSUPOSTOS
<u>Finalidade</u> Estimular o desenvolvimento sustentável da região através do manejo do Parque Estadual do Cantão.	Opinião dos membros do Comitê Assessor do Parque.	Somente se permite usos indiretos do PEC
<u>Objetivos Imediatos</u> 1. A conservação dos ecossistemas do Cantão. 2. O aumento na qualidade de vida da população da área de influência direta.	1.1 Populações de espécies indicadoras. 1.2 Superfície derrubada por ano. 2.1 Opinião dos membros do Comitê Assessor do PEC.	1. Se atribui um orçamento básico do Estado ao PEC. 2. Se estabelece o Fundo Fiduciário dos Parques Estaduais.
<u>Resultados Esperados</u> 1.1 Ecossistemas protegidas das ameaças da área de influência direta e indireta. 1.2 Áreas degradadas restauradas. 1.3 Pesquisas e monitoramento providenciam conhecimentos críticos para o manejo. 1.4 Usos indiretos dos recursos naturais são sustentáveis. 2.1 A economia da região tem sido estimulado pelas atividades de ecoturismo, educação ambiental e pesquisas no PEC. 2.2 A cultura local tem sido revalorizado pela população local e os visitantes. 2.3 A diversificação da economia tem aumentado as possibilidades de realização pessoal da área de influência direta do PEC	1.1.1 % de pesquisas prioritárias terminadas de forma satisfatória. 1.1.2 Qualidade da água. 1.2.1 Populações de predadores de tope. 1.2.2 Captura / unidade de esforço de pesque-e-solte. 1.2.3 Avistamento de espécies indicadoras durante tours guiadas. 2.1.1 Aumento no número de linhas de telefone no Município de Caseara. 2.2.1 Opinião dos membros do Comitê Assessor. 2.3.1 Opinião dos membros do Comitê Assessor.	1 Se estabelece a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Canguçu. 2 Se negocie convênios de colaboração com a maioria dos fazendeiros no limite do PEC no rio do Coco. 3 Se mitiga os impactos negativos na qualidade da água dos projetos de agricultura de irrigação dos rios Formoso e Javaés. 4 Se concretiza financiamento para projetos para atividades econômicas alternativas para os pescadores de Barreira dos Campos.
<u>Ações</u> 1.1.1 Construir módulos ecoturísticos afora do PEC. 1.1.2 Prover a mínima infra-estrutura dentro do PEC requerida para atividades de recreação e ecoturismo 1.1.3 Desenhar e construir infra-estrutura apropriada para ambiente de parque e de baixo impacto. 1.1.4 Permitir só a pesca do tipo "pesque-e-solte" com guia credenciado por o PEC.	1.1.5 Negociar convênios com fazendeiros nos limites do PEC para manter e restaurar a mata ciliar, estabelecer corredores biológicos e ordenar a construção de infra-estrutura turística. 1.1.6 Negociar convênios de cooperação com projetos de agricultura intensiva de irrigação nas bacias do s rios Formoso e Javaés para mitigar impactos negativos e compensar o PEC pelos danos já causados. 1.1.7 Realizar patrulhas regulares de fiscalização.	

1.1.8 Organizar e treinar uma brigada para combate de incêndios. 1.2.1 Desapropriar todas as terras do PEC. 1.2.1 Desenvolver projetos com torrãozeiros e pescadores de alternativas econômicas sustentáveis. 1.2.1 Dar prioridade aos torrãozeiros e pescadores para credenciamento como guias de pesca e de ecoturismo. 1.2.1 Reflorestar áreas degradadas. 1.3.1 Negociar convênios com universidades e institutos de investigação para a realização das pesquisas prioritárias para o manejo. 1.3.1 Monitorar os indicadores chaves de proteção do PEC . 1.4.1 Monitorar os indicadores chaves de uso sustentável do PEC. 2.1.1 Implantar os usos indiretos do PEC (recreação, ecoturismo, pesquisas, e educação ambiental) de tal forma que gerem empregos locais. 2.1.2 Dar preferencia nas concessões, nos cursos de credenciamento de guias e nos empregos do PEC à população local. 2.1.3 Desenhar os programas de recreação, ecoturismo, pesquisas, e educação ambiental tanto para o mercado internacional, quanto para os mercados nacional e regional. 2.1.4 Utilizar as últimas tecnologias apropriadas para a infra-estrutura do PEC e os módulos ecoturísticos, e incorporar essas tecnologias como parte substancial dos programas de interpretação, educação ambiental e relações públicas. 2.2.1 Interpretar para o visitante os valores positivos da cultura local, o conhecimento local, e as formas de arte popular. 2.2.2 Fomentar a produção de artesanatos locais, plantas medicinais, preservas locais, e mel e dar preferencia para a venda desses artigos de alta qualidade no Centro de Visitantes.	2.2.3 Incluir conhecimentos dos grupos indígenas originais do lugar, e conhecimentos locais atuais como tema principal na educação ambiental. 2.3.1 Ditar uma variedade de cursos de treinamento em diversificação da economia e de educação ambiental para a população da área de influência direta. 2.3.2 Fomentar o encontro de grupos ambientais do país com grupos com interesses similares na área de influência direta do PEC.
--	--

RESUMO

INTRODUÇÃO

Este plano tem como propósito guiar o manejo do Parque Estadual do Cantão, Estado do Tocantins, Brasil, para que conserve seus ecossistemas e processos dinâmicos, e contribua de forma efetiva para o desenvolvimento sustentável da região circundante. É um documento conceitual que estabelece as pautas para a proteção e uso indireto da área para o ecoturismo, recreação, educação e pesquisa científica. Ao mesmo tempo, procura orientar as atividades do Parque de tal maneira que sirva de catalisador para aumentar a qualidade de vida das comunidades no entorno.

O documento pretende abordar os seguintes aspectos básicos do ciclo de manejo da área:

- CONTEXTO - Qual é a situação atual?
- VISÃO - Aonde queremos estar?
- PLANEJAMENTO - Como realizar os objetivos?
- RECURSOS - Que é necessário?
- IMPLEMENTAÇÃO - Que processos e programas?
- RENDIMENTO – Quais foram os resultados?
- IMPACTOS – Que alcance teve?

O Parque Estadual do Cantão (PEC) encontra-se na região centro-oeste do Estado do Tocantins a uma distância de 260 km. de Palmas, a capital do Estado. O Parque está situado ao norte da grande planície aluvial que é a Ilha do Bananal, limite com o Parque Nacional do Araguaia, formando assim um conjunto de unidades de conservação com mais de 700.000 hás. A área do PEC situa-se entre os rios Araguaia, Javaés e Coco.

O PEC é o primeiro Parque Estadual do Tocantins. A significância do Parque baseia-se fundamentalmente em quatro pontos principais: sua riqueza biológica, seu bom estado de preservação, sua função como recurso crítico para a alimentação e reprodução de populações de peixe do médio Araguaia e pela facilidade de acesso.

DIAGNÓSTICO

Os fatores mais importantes para o manejo do PEC são as seguintes:

1. O RECURSO:

Pela riqueza de sua biota, tanto em termos de diversidade, quanto pelas populações de várias espécies em vias de extinção, o PEC é uma das áreas protegidas mais importantes, e ao mesmo tempo, das mais facilmente acessíveis da Amazônia brasileira. A riqueza biológica deve-se ao fato de ser o Cantão formado como um delta interior do Rio Javaés, com mais de 800 lagos e canais, formando um ecótono complexo com elementos da Floresta Amazônica, do Cerrado, do Pantanal e da Mata Atlântica.

O Parque é relativamente bem preservado, com somente 8% de sua área degradada pela ação do homem e funciona como recurso crítico para a alimentação e reprodução dos peixes do médio Araguaia. A dinâmica natural do Cantão é fortemente condicionada pelas enchentes anuais que fazem o nível das águas variar entre 5 e 7 metros entre o

período de cheia (outubro a abril) e o período de seca (maio a setembro). As enchentes regem toda a vida do PEC e é à base de sua grande diversidade e produtividade.

A área do Parque é composta por 6 tipos de comunidades distintas, sendo elas as ilhas do Araguaia, os varjões, as águas interiores, a floresta sazonalmente alagada, a floresta estacional semidecidual e as áreas degradadas. Cada uma das comunidades têm características, ameaças, potenciais, graus de fragilidade e capacidades de resiliência diferentes, e portanto, requer um manejo diferenciado e específico.

2. O ENTORNO:

As áreas de maior influência sobre o PEC têm dois componentes principais --- as terras e águas que confrontam o Parque (a área de influência direta) e as bacias dos rios Javaés e Formoso, que produzem a maioria das águas que banham o Parque (a área de influência indireta). A Área de Proteção Ambiental (APA) Ilha do Bananal - Cantão inclui a área de influência direta do Parque, mas não a área de influência indireta.

A área de influência direta do PEC é dominada pelo povoado de Caseara (TO) e Barreira dos Campos (PA) no norte, fazendas ao leste às margens do rio do Coco (TO) e à oeste às margens do rio Araguaia (PA), e ao sul o Parque Nacional do Araguaia.

A população dos povoados de Caseara e Barreira dos Campos se caracteriza por um alto índice de pobreza e são carentes de muitos serviços básicos. As atividades econômicas predominantes são a agricultura, o comércio e a pesca. As fazendas do entorno são de tamanho médio e grande. Atualmente se dedicam a atividades agropecuárias, ainda que tenham o potencial para participar de forma substancial para o desenvolvimento do ecoturismo. As áreas de influência indireta do PEC são dominadas pelos projetos, atuais e planejados, de agricultura intensiva de irrigação nas bacias dos rios Javaés e Formoso.

Os grupos sociais com uma relação direta com o PEC, os grupos de interessados e afetados, são os usuários atuais dos recursos naturais (agricultores estacionais, pescadores, caçadores e visitantes das praias), os vizinhos e colaboradores potenciais (fazendeiros, comerciantes, Prefeituras, Projeto Seqüestro de Carbono, Área de Recepção Oficial do Estado, e UNITINS), e as instituições diretivas do PEC (SEPLAN, Naturatins, Conselho do Parque).

3. AS AMEAÇAS:

As ameaças ao PEC em curto prazo, as queimadas anuais na seção norte do Parque e a pesca e caça indiscriminada, vêm da área de influência direta. As ameaças ao PEC em médio prazo são o turismo descontrolado e a destruição do habitat que serve como refúgio para a fauna terrestre durante as enchentes grandes. Os turistas que vêm ao PEC são principalmente da região, mesmo que a destruição do habitat crítico para a fauna terrestre se concentre nas fazendas da margem leste do rio do Coco. As ameaças a longo prazo, a poluição e sedimentação das águas que passam pelo Parque e a alteração do ciclo das enchentes, são produzidas nas bacias a montante e são as mais difíceis de mitigar. Os projetos de agricultura intensiva de irrigação nas bacias dos rios Formoso e Javaés e o projeto Hidrovia proposto para o rio Araguaia são particularmente preocupantes nesse sentido.

4. AS OPORTUNIDADES

Há oportunidades importantes para incrementar a efetividade da proteção da biodiversidade através de um manejo bioregional, criando uma unidade de conservação complementar ao PEC, APA, e PNA, no Estado do Pará na margem ocidental do rio Araguaia e implementando corredores biológicos na APA para conexão com as unidades de conservação e as áreas de vegetação natural na APA.

Os recursos naturais da região oferecem o potencial para o desenvolvimento do ecoturismo no PEC e seu entorno, como complemento importante do desenvolvimento sustentável regional. Há a necessidade de ordenamento do uso atual do PEC, para os visitantes da região durante as férias de verão, vislumbrando a oportunidade para convertê-los em um grupo de apoio ao Parque e para educá-los sobre a conservação em geral e sobre os valores e potenciais do PEC em específico.

O potencial para incrementar o financiamento disponível para o manejo do Parque é grande através da cobrança aos visitantes do Parque, o "lobby" para uma atribuição de um orçamento regular do Estado, a canalização de fundos de compensação dos projetos grandes de infra-estrutura no Estado, impostos especiais, doações de cooperadores nacionais ou internacionais e a venda da capacidade do Parque para fixar carbono.

O desejo e a capacidade de cooperação dos interessados é um potencial importante para o PEC, como também a conversão dos afetados em protetores dos recursos naturais do PEC, através de alianças estratégicas nas quais as partes recebam benefícios importantes para a negociação de um acordo entre elas.

O PLANO

1. PROPÓSITO

O propósito fundamental do PEC é estimular o desenvolvimento sustentável da região através da conservação dos ecossistemas do Cantão e o aumento na qualidade de vida da população da área de influência direta através da:

- proteção dos ecossistemas da área de influência direta e indireta;
- restauração das áreas degradadas;
- provisão do conhecimento crítico para o manejo pela pesquisa e monitoramento;
- uso indireto sustentável dos recursos naturais;
- estímulo da economia regional pelas atividades de ecoturismo, educação ambiental e pesquisas no PEC;
- revalorização da cultura local pela população local e pelos visitantes do Parque; e,
- diversificação de economia que aumente as possibilidades de realização pessoal da área de influência direta do PEC.

2. LIMITES

Os limites atuais do PEC, salvo nas partes sudeste e centro oeste, são limites naturais já que seguem o curso dos rios principais (Araguaia, Javaés, e Coco). É conveniente agregar dois pequenos setores ao Parque: a área de Visitas Oficiais do Estado (222 hás.) no limite centro-oeste do PEC, e a área desapropriada para o Centro de Recepção e Administração (CERAD) à margem leste do rio do Coco próximo a Caseara. Também é importante estabelecer uma Reserva de Desenvolvimento

Sustentável, a RDS Canguçu, de mais ou menos 10.000 ha. no limite sudeste do PEC, para proteger uma parte integral dos ecossistemas do Cantão e, talvez, otimizar a pesca esportiva nesse setor.

3. ZONAS

O PEC será dividido em zonas de manejo para aplicar diferentes modalidades de manejo aos espaços do Parque, e para separar usos ou atividades incompatíveis. Conterá com zonas primitivas, zonas de uso extensivo, zonas de uso intensivo, zonas de uso especial e zonas de recuperação.

4. PROGRAMAS DE MANEJO

4.1 PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE

4.1.1 SUB-PROGRAMA DE PROTEÇÃO

Objetivo: eliminar as ameaças aos recursos naturais do Parque.

Atividades:

- Recebimento de denúncias de concessionários, habitantes da zona e visitantes para informar as atividades de fiscalização.
- Realização de patrulhas de fiscalização de dia e de noite por via fluvial durante a cheia e por via fluvial e a pé durante a seca. Os patrulhamentos diurnos serão coordenados, ocasionalmente, com sobrevôos em ultra leve.
- Emissão de multas e retenção de equipes de infratores.
- Anotação georeferenciada de infrações encontradas, animais indicadores vistos, dados de monitoramento de transectos fixos, estações meteorológicas e níveis de águas e observações gerais durante cada patrulha.
- Análise dos dados de patrulha, definição de padrões e tendências e levantamento de relatórios mensais para cada base de fiscalização.
- Colaboração com os encarregados do manejo da APA em identificar áreas críticas para a restauração.
- Orientação do público visitante no comportamento requerido em ambiente de Parque e dos regulamentos.
- Fiscalização da pesca amadora.
- Orientação a cooperativas, assentamentos e fazendeiros sobre uso de agrotóxicos na bacia do rio Javaés e fiscalização através das Agências Regionais do Naturatins em Formoso do Araguaia, Sandolândia e Araguaçu.

4.1.2 SUB-PROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS

Objetivo: acelerar o processo de recuperação natural das áreas alteradas por influências antrópicas.

Atividades:

- Reflorestamento em áreas degradadas.
- Supressão de incêndios florestais.

4.2 PROGRAMA DE CONHECIMENTO

4.2.1 SUB-PROGRAMA DE PESQUISA

Objetivos: conhecer melhor e de forma progressiva os recursos e processos naturais do Parque e proporcionar informações para o manejo e fortalecer a economia da área de influência direta através do oferecimento de um meio natural pouco alterado e infra-estrutura básica, que fomente atividades de pesquisas básicas que não alterem o meio natural.

Atividades:

- Autorização e apoio ativo (pessoal e infra-estrutura) a pesquisas de alta prioridade para o manejo.
- Autorização, orientação e fiscalização de pesquisas não prioritárias para o manejo.

4.2.2 SUB-PROGRAMA DE MONITORAMENTO

Objetivos: entender a situação atual e tendências no estado do Parque, incluindo os ecossistemas e processos naturais, as características e impactos do uso público e o impacto do Parque no entorno e do entorno no Parque.

Atividades:

- Estabelecimento de um jogo de indicadores chave para o PEC e a relação PEC / entorno.
- Tomada regular de dados sobre os indicadores chave.
- Coleção e análises regulares dos dados sobre indicadores chave.
- Inclusão de análises de indicadores chave em relatórios semestrais.
- Utilização de análises de indicadores para determinar mudanças requeridas no manejo do PEC.

4.3 PROGRAMA DE USO PÚBLICO

4.3.1 SUB-PROGRAMA DE RECREAÇÃO

Objetivo: Enriquecer as experiências dos visitantes diurnos ao Parque e fomentar a conexão a nível pessoal entre o visitante e a natureza, mas sem criar impactos negativos sobre os recursos naturais ou comprometer a segurança.

Atividades:

- Desfrute das praias e paisagens do Parque de forma segura e natural sem interferências de origem antrópica.
- Pic-nic em ambiente de floresta.
- Caminhadas nas trilhas dos lagos em frente ao Centro de Recepção e Administração e a Área Oficial de Visitas.
- Atividades de interpretação.

- Pesca tipo "pesque-e-solte" nos lagos ao norte do Furo da Barreirinha e na AOV.

4.3.2 SUB-PROGRAMA DE ECOTURISMO

Objetivos:

- Proporcionar instalações e oportunidades para atividades que permitam ao visitante uma estadia prazerosa de vários dias no Parque e seu entorno, sem causar impactos negativos sobre os recursos naturais.
- Enriquecer o conhecimento do visitante com os atrativos naturais, conectando-se à natureza e aprendendo novos conceitos e valores para estreitar sua relação com o ambiente.
- Fortalecer o desenvolvimento sustentável da economia local e regional e estimular a melhoria da infra-estrutura e serviços sociais locais.
- Fomentar a valorização da cultura local e formas tradicionais de relacionar-se.

Atividades:

- Áreas de acampamento e de aluguel de alta qualidade em harmonia com o ambiente no prédio do CERAD do Parque (concessionários).
- Desfrute da Pousada e do entorno da AOV (incluindo a pesca na modalidade "pesque-solte"); a Pousada será reformada para incorporar tecnologias apropriadas para o ambiente do Parque (energia, tratamento de esgotos, deposição de lixo, etc.)
- Atividades de contemplação da natureza, lazer, observação da fauna, fotografia e/ou pesca (tipo pesque-e-solte com base em um rancho de luxo em meio natural com lago próprio (conceito de "alugue um lago").
- Viagens de descobrimento, contemplação, fotografia, observação de aves e/ou pesca nos rios na periferia do PEC em flutuantes do tamanho suficiente para a pernoite de grupos de até 8 hóspedes e 2 tripulantes de serviço.
- Canoagem, individual ou em grupos, de 1 a 5 dias (sair da Pousada da AOV ou da entrada ocidental do Furo do Cicica e descer até o rio do Coco ou CERAD do Parque); plataformas de acampamento para o período de cheia em pontos estratégicos; sinalização não obstrutiva, mas adequada para a orientação de canoístas não experientes.
- Caminhada (na seca) ou canoagem (na cheia) na trilha dos lagos na AOV.
- Pesca do tipo "pesque-e-solte" nos lagos ao norte do Furo da Barreirinha, da Área Oficial de Visita e da área entre o rio Javaés e Javaezinho (com licença especial e acompanhado por guia autorizado do Parque).

4.3.3 SUB-PROGRAMA DE INTERPRETAÇÃO

Objetivo: Fomentar ao visitante fazer uma conexão pessoal com as feições naturais e culturais do Parque e seu entorno para:

- apreciar melhor sua significância e valor;
- desfrutar dos recursos naturais sem causar danos aos mesmos ou à experiência de outros visitantes; e,
- recuperar a harmonia emocional e espiritual.

Atividades:

- Recepção dos visitantes com uma orientação geral e informações específicas sobre o Parque e seu entorno.
- Tour guiado de grupos (concessionário) do circuito ecoturístico do Furo do Cicica (subir o rio do Coco com motor e descer pelo Furo do Cicica com motor elétrico).
- Tour guiado (concessionário) das ilhas, lagos e florestas da ponta norte do PEC (em barco durante a cheia; em barco e a pé na seca).
- Caminhada guiada nos ambientes ribeirinhos do rio do Coco, CERAD.
- Caminhada interpretada à saída do Centro de Visitantes.
- Caminhada interpretada da AOV.
- Palestras interpretativas noturnas em anfiteatro ao ar livre para hóspedes da área de acampamento e os ranchinhos de aluguel, CERAD.
- Demonstrações sobre a vida de um ribeirinho (chácara de "Seu" Manuel Gato)
- Demonstrações sobre a construção dos implementos mais importantes da região (rancho, canoa, remo, redes de pesca, etc.), CERAD.

4.4 PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA

4.4.1 SUB-PROGRAMA DE RELAÇÕES PÚBLICAS

Objetivo: Criar uma imagem positiva do PEC e seus programas de manejo em segmentos críticos da população para assegurar apoio político para o financiamento adequado do Parque e eliminação ou mitigação das influências negativas ao PEC, geradas em seu entorno.

Atividades:

- Viagens introdutórias complementares para que os moradores da área de influência direta tenham conhecimento e experiências de primeira mão com o PEC
- Programa de visitas oficiais guiadas para que os indivíduos que tomam decisões sobre o Parque tenham conhecimento do mesmo e de seus problemas e potenciais.
- Reuniões regulares de coordenação com os grupos de interessados e afetados do PEC.
- Edição regular de um noticiário sobre o PEC, seus programas e os tópicos do dia; distribuição do noticiário aos grupos de interessados e afetados.

4.4.2 SUB-PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Objetivo: Incrementar atitudes de respeito e proteção aos recursos naturais e culturais entre a população da área de influência do PEC e da região.

Atividades:

- Curso ambiental básico para todo o pessoal do PEC, com cursos de especialização de acordo com as funções específicas de cada empregado.

- Treinamento de professores das escolas da área de influência direta e saídas de campo no Parque.
- Palestras em escolas e com outros grupos organizados.
- Atenção pessoal a visitas de protocolo na AOV.
- Acampamento de educação ambiental para grupos organizados, Centro de Recepção e Administração do Parque.
- Trilha guiada de descobrimento da floresta.
- Cursos básicos e avançados de educação ambiental

4.4.3 SUB-PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL

Objetivo: Identificar e implementar as ações necessárias para monitorar e controlar as influências negativas do entorno do Parque e maximizar as positivas.

Atividades:

- Reuniões regulares do Conselho Consultivo do Parque formado por representantes dos Municípios e comerciantes de Caseara, Marianópolis e Pium; dos pescadores e barqueiros de Caseara e Barreira dos Campos; dos fazendeiros do rio do Coco em frente ao Parque; do Projeto Seqüestro de Carbono; e do P.N. do Araguaia.
- Negociação e implementação de convênios de cooperação com fazendeiros na margem oriental do rio do Coco em frente ao PEC para o manejo da faixa ribeirinha.
- Projeto Cooperativo com a Prefeitura de Caseara para a elaboração de um plano de ordenação da faixa ribeirinha da Cidade.
- Projeto especial com a Prefeitura de Caseara para a relocação dos acampamentos e ranchos, que tradicionalmente se encontram localizados na Praia da Ilha, para a Praia do Fogoió, em frente à Caseara; localização dos acampamentos e ranchos na mata ciliar para que a praia fique livre para nidificação de tartarugas, gaivotas e jacarés-açú de noite; prolongamento do caminho à Praia do Sol e à Praia do Fogoió; provisão de áreas de estacionamento e embarcadouro para barcos particulares no rio.
- Desenvolvimento de um projeto inter-institucional (Naturatins, IBAMA, UNITINS, Cooperativas de Agricultura Intensiva do Javaés e Formoso) para o monitoramento da qualidade da água e ciclos de enchentes do rio Javaés e seus afluentes.
- Desenvolvimento e implementação de um convênio de colaboração com o IBAMA para o manejo coordenado do P.N. Araguaia e o PEC.
- Projeto de Cooperação com as Fazendas Fartura, Santa Fé e Três Pinheiros no Estado do Pará, em frente ao PEC, para a criação de RPPNs, e desenvolvimento de programas de conservação e ecoturismo nessas unidades.
- Colaboração com a Administração da APA – Ilha do Bananal / Cantão para a restauração e proteção de corredores biológicos.

4.4.4 SUB-PROGRAMA DE INCENTIVO A ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO

Objetivo:

- Trabalhar com os usuários tradicionais dos recursos naturais do Cantão para encontrar outras atividades econômicas sustentáveis, dando-lhes alternativas atrativas que poderiam substituir o uso direto atual.
- Estimular o crescimento de empreendimentos locais para atender os usos indiretos do Parque como ecoturismo, pesquisas e educação ambiental.

Atividades:

- Programa de Guias de “Pesque-e-Solte” incluindo cursos de capacitação, organização de uma Associação de Guias de “Pesque-e-Solte” do PEC, entrega de licenças de guia aos capacitados e permissão para guiar, providenciar canoa e remar para pescadores amadores em lagos designados.
- Programa de credenciamento para guias de ecoturismo do PEC e como concessionários no Parque para transporte de visitantes às praias e para os tours dos circuitos ecoturísticos.
- Treinamento de concessionários do PEC e de operadores ecoturísticos do entorno do PEC.
- Autorização para o corte seletivo de um número reduzido da árvore "landi" para a fabricação de canoas tradicionais para uso no Parque.
- Projetos de fomento de atividades econômicas alternativas como artesanato local, plantas medicinais, aromas naturais e apicultura.

4.5 PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

4.5.1 SUB-PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Objetivo: Adquirir todas as terras do PEC para que sejam propriedade do Estado.

Atividades:

- Avaliação das terras.
- Pagamento para as terras desapropriadas.
- Resolução de litígio.

4.5.2 SUB-PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO

Objetivo: Ordenar os recursos financeiros, materiais e humanos disponíveis para o manejo do PEC para que cumpram os objetivos identificados de forma efetiva e eficiente.

Atividades:

- Estimativa do financiamento de todas as fontes que estarão disponíveis para o PEC no ano vindouro.

- Preparação do plano de operação anual do PEC pelo Diretor do Parque, baseado nos planos de médio prazo de cada programa e a estimativa do financiamento que será disponibilizado
- Preparação do orçamento anual do PEC pelo Administrador, baseado no plano anual de operações.
- Implementação do programa anual de operação com revisões trimestrais.
- Elaboração de informes técnicos e financeiros trimestrais e ajuste no plano de operações para o resto do ano.
- Preparação e implementação do plano anual de capacitação do pessoal.
- Administração de contratos e pagamento de pessoal.
- Monitoramento e administração das concessões de uso público.
- Resolução de conflitos internos e externos da administração do PEC.
- Supervisão do trabalho dos empregados.
- Implementação do sistema de avaliação do manejo e uso de lições aprendidas para a revisão do plano de operação para o próximo ano (ver seção 13).
- Elaboração e implementação do plano anual de manutenção.

4.5.3 SUB-PROGRAMA DE FINANCIAMENTO

Objetivo: Gerar, administrar e aplicar efetivamente o financiamento requerido para realizar a meta integral do PEC.

Atividades:

- Desenvolvimento de um plano de financiamento para o PEC a longo prazo.
- Fomento de, e apoio para, o desenvolvimento de um fundo fiduciário para os parques estaduais, com contas específicas para o PEC do orçamento anual do Estado, de doadores individuais e de entradas próprias (taxas de entrada, licenças, concessões, convênios, vendas, impostos especiais)
- Desenvolvimento de projetos chave identificados no plano de financiamento e submissão dos mesmos a doadores nacionais e internacionais.
- Convite de representantes de doadores potenciais à AOV para conhecer o parque, os programas e as necessidades.

4.5.4 SUB-PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DO MANEJO E RETROALIMENTAÇÃO

Objetivo: Determinar a efetividade, eficácia e impacto das atividades de manejo e identificar mudanças necessárias.

Atividades:

- Monitoramento da comparação do gasto autorizado e gasto efetuado.
- Monitoramento dos indicadores para cada resultado esperado.
- Monitoramento do calendário de financiamento.
- Análise dos indicadores para detectar atividades de manejo que requeiram mudanças ou reforço
- Adaptação do plano anual de operações para aproveitar da lições aprendidas no exercício do ano anterior.

5. DESENVOLVIMENTO INTEGRAL

Uma visão integral do desenvolvimento do PEC inclui os elementos requeridos para implementar os programas de manejo em termos de áreas de desenvolvimento físico, a circulação entre eles, a estrutura organizacional, a capacidade de carga e o resumo dos custos de cada fase de desenvolvimento.

As instalações fundamentais para o manejo se concentram em algumas áreas pequenas dispersas como são o CERAD, a AOV, e 4 bases de uso múltiplo que concentram as funções de apoio aos programas em apenas uma instalação simples. O acesso ao Parque mesmo desde o CERAD, ou aos povoados de Caseara e Barreira dos Campos, será através de barco com motor de popa, mas dentro do Parque, somente será permitido o uso de canoas ou barcos com motores elétricos, salvo no Furo do Javaezinho e o Furo da Barreirinha.

A estrutura organizacional do PEC será uma estrutura simples. A Direção do Parque terá 3 equipes de trabalho que serão a equipe de Administração, a equipe de Manejo dos Recursos Naturais e a equipe de Uso Público e Relações Públicas.

O Parque é um ambiente frágil e há limites em sua capacidade de oferecer serviços de ecoturismo e recreação ao público. O limite do uso público será fixado através de cálculos periódicos da Administração, baseado na análise de um jogo de indicadores especiais selecionados para este fim.

O desenvolvimento do PEC será feito em 3 fases. O ideal é que cada fase seja cumprida em um período de 3 anos. Os custos para a implementação do plano estão estimados no ordem de R\$ 35 milhões, R\$ 15 milhões para o investimento capital e R\$ 20 milhões para a operação e manutenção do Parque para o período de 9 anos.

A estratégia de financiamento identifica 3 eixos centrais: o orçamento estadual, a cooperação internacional e o fundo fiduciário. O fundo fiduciário será criado como uma organização independente para captar, investir e administrar um capital destinado ao financiamento das áreas protegidas do Estado. O fundo terá uma conta intangível capitalizado por fundos de compensação e taxas especiais, uma conta rotativa capitalizada por ingressos próprios do Parque e uma conta extingüível capitalizada por doações e por cooperação internacional.

Na seguinte tabela se apresenta um resumo das estimativas de custos e ingressos nos próximos 9 anos:

ANO	CUSTOS	INGRESSOS	DIFERENÇA
2001	1.577.062	2.043.750	+ 466.688
2002	1.577.062	1.473.051	- 104.011
2003	1.577.062	1.024.577	- 552.485
2004	1.214.468	11.911.132	+ 10.696.664
2005	1.214.468	11.516.055	+ 10.301.587
2006	1.214.468	11.726.590	+ 10.512.122
2007	1.103.085	11.885.843	+ 10.782.758
2008	1.103.085	11.984.405	+ 10.881.320
2009	1.103.085	1.222.323	+ 119.238

O incremento nos ingressos nos anos 2004-2008 se deve ao Projeto PROECOTUR, calculado em um montante de R\$10.800.000 por ano. A maioria desses fundos não estão exatamente destinados aos gastos do Parque, mas ao investimento particular nos módulos turísticos fora do parque. Não obstante, serão uma oportunidade para guardar e investir os ingressos próprios do Parque para uso nos anos posteriores a 2008 quando se acabam os projetos internacionais.

INTRODUÇÃO

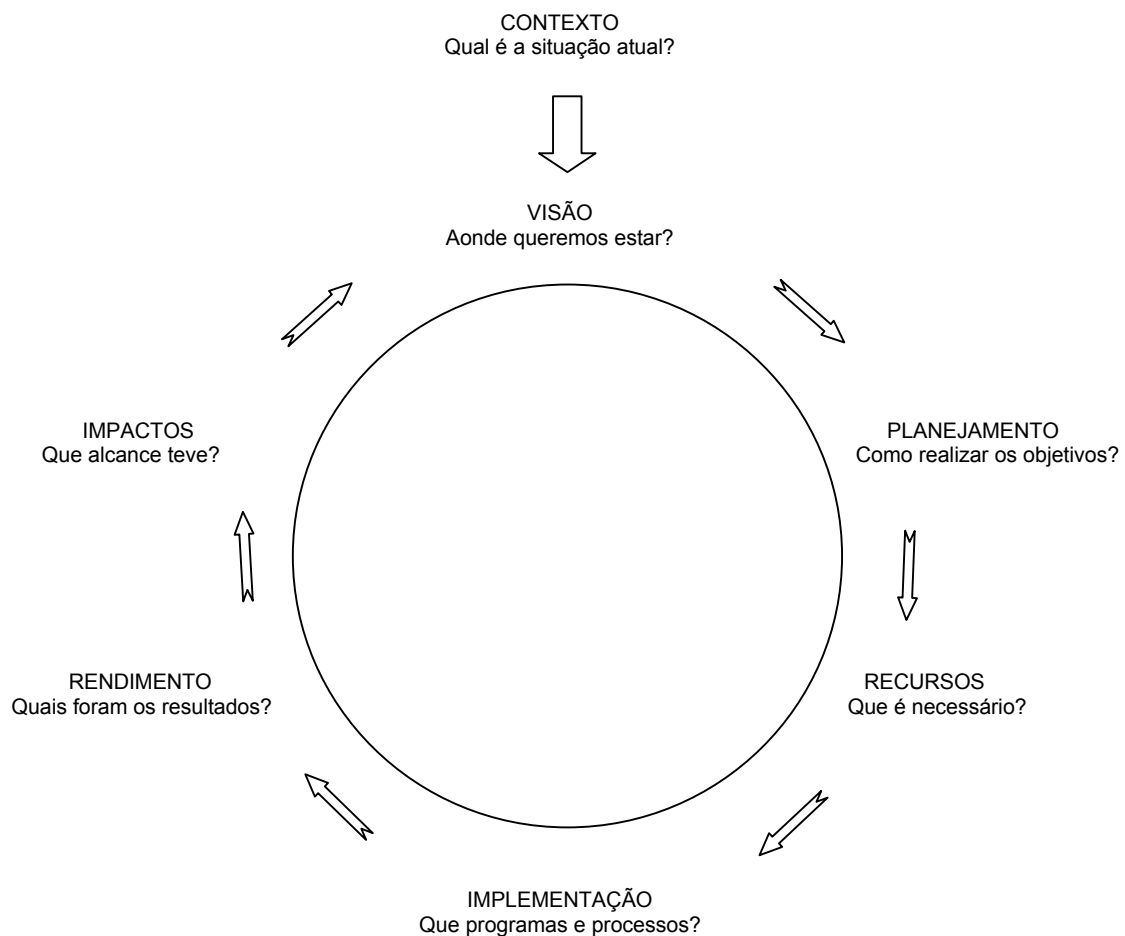
1. Propósito

Este plano têm como propósito direcionar o manejo do Parque Estadual do Cantão, Estado do Tocantins, Brasil, para que conserve seus ecossistemas e processos dinâmicos, e contribua de forma efetiva para o desenvolvimento sustentável da região circundante. É um documento conceitual que estabelece as pautas para a proteção e uso indireto da área para o ecoturismo, recreação, educação e pesquisa científica. Ao mesmo tempo, procura orientar as atividades do Parque de tal maneira que sirva de instrumento para aumentar a qualidade de vida das comunidades no entorno.

2. Metodologia

O manejo de uma área protegida é um processo interativo e circular, que usa a experiência do passado para melhorar o manejo de forma adaptativa para a realização dos objetivos da área. O ciclo de manejo tem o fluxo indicado na seguinte figura (Hockings, 2000):

FIGURA 1 - CICLO DE MANEJO



O plano de manejo apresentado neste documento é o resultado de um processo de planificação participativa que inclui os seguintes passos:

- a. Determinar o **sistema total de manejo** e definir a unidade de manejo em si, e os processos naturais e humanos, ambos interiores e exteriores à unidade, que sustentem o manejo em longo prazo.
- b. Identificar uma **meta holística** para o sistema total de manejo a longo prazo, e objetivos específicos de curto e médio prazo.
- c. Definir os **atributos naturais e humanos requeridos** para realizar a meta holística do sistema total de manejo.
- d. Especificar as **ameaças** que poderiam interferir na manutenção dos processos ecológicos da área.
- e. Identificar os grupos e indivíduos **interessados e/ou afetados** pelo manejo da área, seus interesses, seus impactos sobre a área, e as maneiras que poderão apoiar ou interferir com os processos de manejo.
- f. Identificar as possíveis **fontes e mecanismos de financiamento** para o manejo da área, e fazer uma projeção de ingressos potenciais.
- g. Elaborar **estratégias** para prevenir ou mitigar impactos negativos e aproveitar ao máximo as oportunidades da área, de acordo com o financiamento previsível.
- h. Definir os **indicadores** que serão usados para verificar a realização da meta holística e os objetivos específicos.
- i. Revisar a **aplicabilidade do manejo** e dizer se é possível realizar a meta holística com os recursos humanos e financeiros projetados. Se não for aplicável, mudar a estratégia ou redefinir a meta holística e refazer o processo novamente.
- j. Uma vez que se estima que a estratégia é aplicável com os recursos projetados, especificar em detalhe as **ações requeridas** para colocar em marcha a estratégia do manejo.
- k. Determinar os **espaços físicos indicados** para a aplicação de cada ação prevista para a unidade.
- l. Identificar o **peçoal e infra-estrutura** que melhor poderão alcançar as ações requeridas dentro dos limites do financiamento previsto.
- m. **Medir os indicadores** estabelecidos para determinar o grau do cumprimento da meta e dos objetivos especificados.

3. Informações Gerais da Unidade

O Parque Estadual do Cantão (PEC) encontra-se na região centro-oeste do Estado do Tocantins fazendo limite com o Estado do Pará, a uma distância de 260 km. de Palmas, a capital do Estado (ver FIGURA 2). O Parque está situado ao norte da grande planície aluvial que é a Ilha do Bananal, limite com o Parque Nacional do Araguaia, formando assim um conjunto de unidades de conservação com mais de 700.000 hás. A área do PEC abrange uma continuação da planície aluvial da Ilha do Bananal, e situa-se entre os rios Araguaia, Javaés e Coco (Tangará, 2000) como indicado na FIGURA 3.

A cidade de Palmas é o portão de entrada porque conta com serviço aéreo direto das cidades de São Luís, Brasília, Goiânia, Belém, São Paulo e Curitiba. Também se conecta por rodovias asfaltadas a Goiânia (800 km.), Brasília (850 km.), Belém (1.271 km.), São Luís (1.386 km) e Cuiabá (1.784 km.).

A partir de Palmas a via de entrada ao Parque mais direta é pela cidade de Caseara. (Ver Figura 5) Pode-se chegar por vôos charter de 40 minutos à pista de pouso não pavimentada de Caseara, que têm 1.000 m. de comprimento. Também se pode chegar por via terrestre em 3 horas por uma rodovia pavimentada, TO-080, de 262 km. de distância, que liga Caseara a Palmas. O Parque Estadual do Cantão é facilmente acessível por via fluvial desde Caseara.

O Parque também é acessível por via fluvial desde o povoado de Barreira dos Campos, Estado do Pará, que fica em frente ao Cantão, do outro lado do rio Araguaia. Há outra rota de acesso, menos direta, desde Palmas por rodovia pavimentada a Pium, e de lá por rodovia em leito natural ao rio Javaés e no limite sul do parque a partir da fazenda Macaúba. A partir de um porto rústico, é possível descer o rio Javaés até o Parque.

4. Significância

O Parque Estadual do Cantão, o primeiro Parque Estadual do Tocantins, é uma das áreas protegidas mais importantes da Amazônia brasileira, muito acima do esperado para um parque dessa extensão. A significância do Parque baseia-se fundamentalmente em quatro pontos principais: sua riqueza biológica (em diversidade e em populações altas de algumas espécies em vias de extinção), seu bom estado de preservação, sua função como recurso crítico para a alimentação e reprodução de populações de peixe do médio Araguaia e pela facilidade de acesso.

A riqueza biológica deve-se ao fato de que o Cantão, formado como um delta interior do Rio Javaés com mais de 800 lagos e canais, é um ecótono complexo com elementos da Floresta Amazônica, do Cerrado, do Pantanal e da Mata Atlântica. São as enchentes anuais que garantem a abundância e a diversidade das espécies. A riqueza biológica é relativamente bem preservada com somente 8% de sua área degradada pela ação do homem. São especialmente chamativas as populações altas de espécies em alto risco de extinção como a onça-pintada, a ariranha e o pirarucu. Devido ao grande número de lagos e canais, o Cantão funciona como área de reprodução e criação dos peixes do médio Araguaia, representando, portanto, uma importância crítica para a economia regional. E mais, o Parque é de acesso relativamente fácil por via aérea, terrestre e fluvial, e então, uma área propícia para atividades de recreação e turismo, potenciais importantes para o desenvolvimento regional.

Foto: M. Amélia

Onça Pintada - *Panthera onca* - Furo da Barreirinha

Foto: A. Putney

Lago em processo de assoreamento

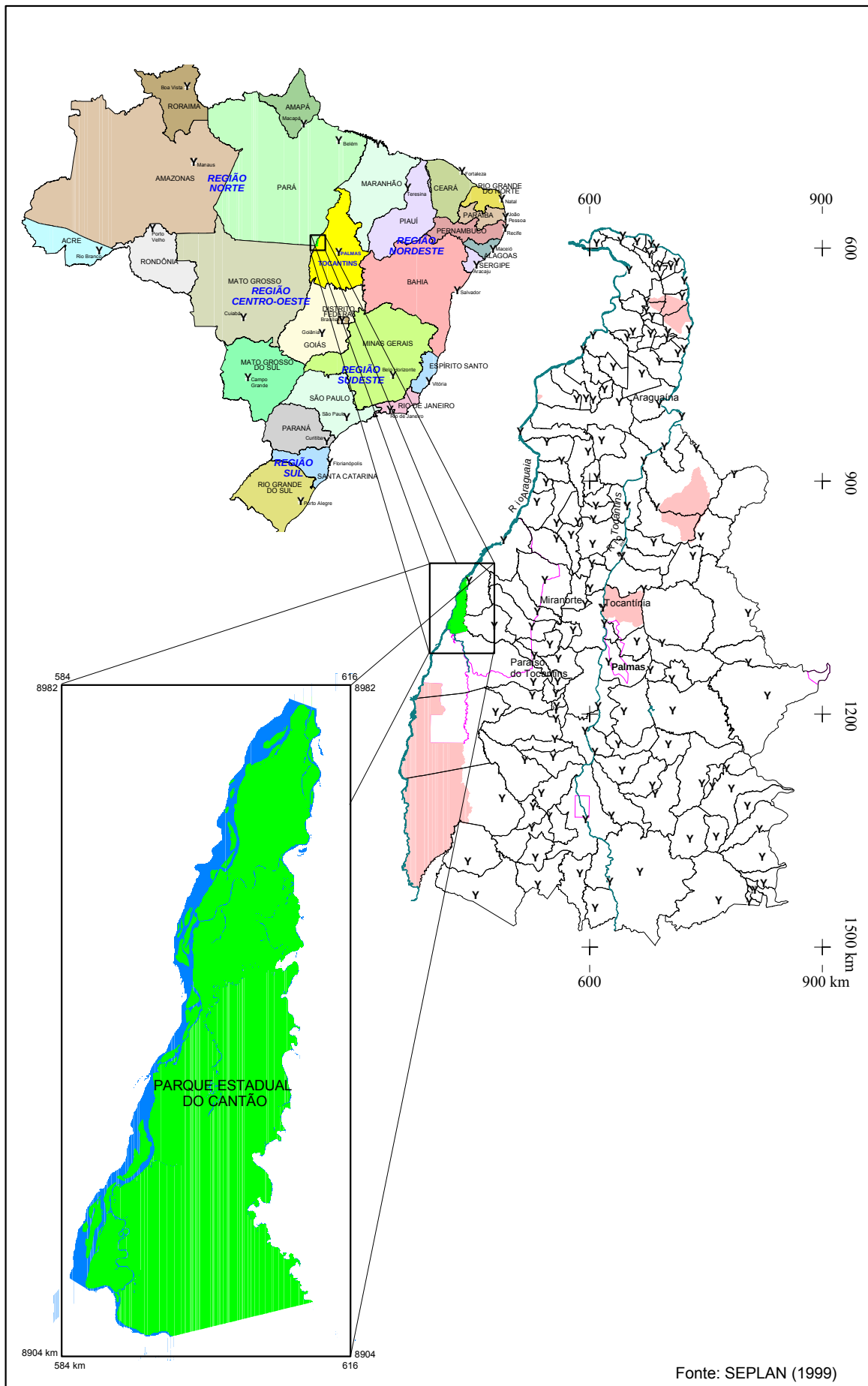


Figura 2 - Localização

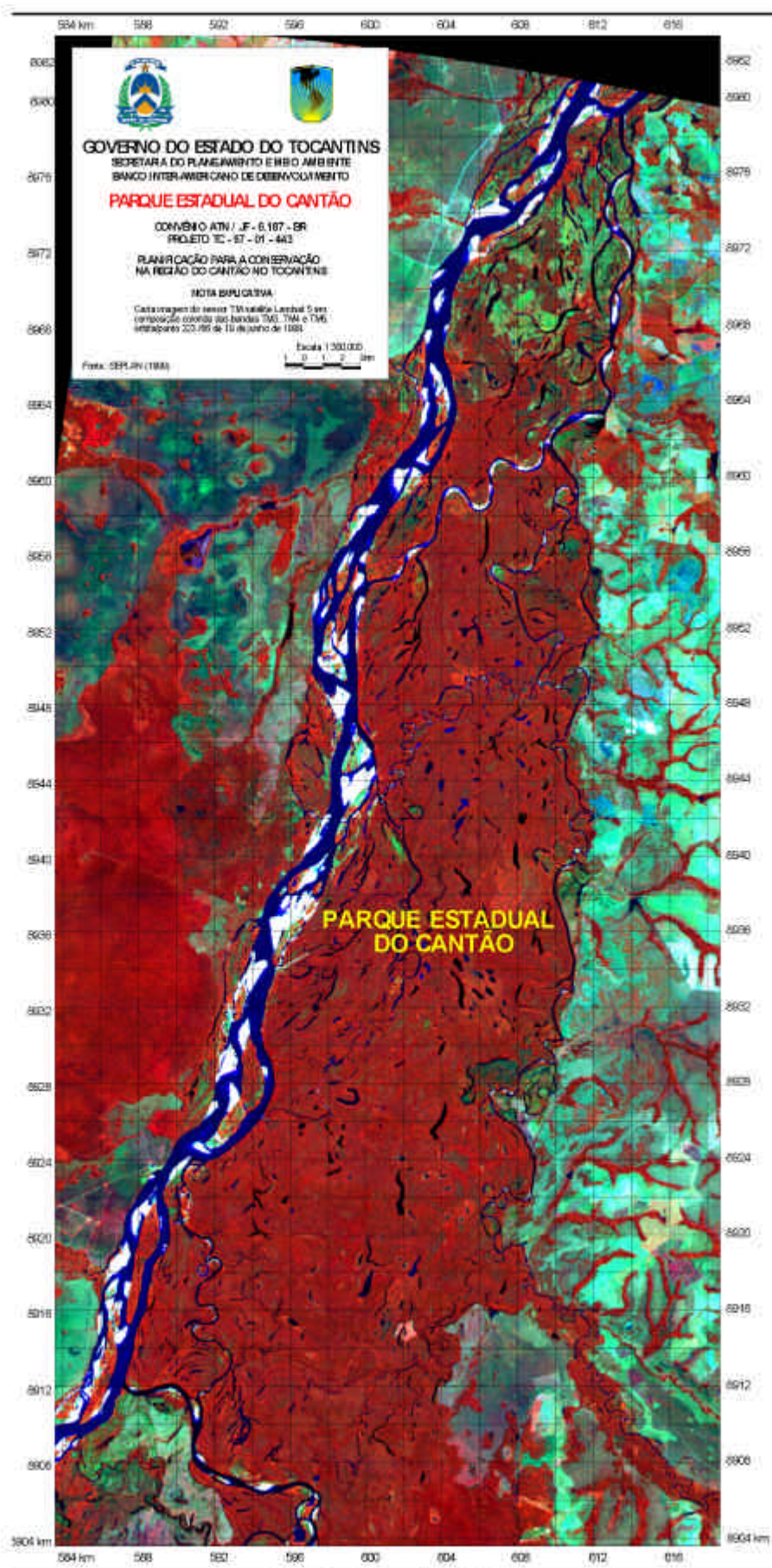


Figura 3 - Imagem de satélite

FIGURA 4 - FICHA TÉCNICA

Nome da Unidade de Conservação: Parque Estadual do Cantão Unidade Gestora Responsável: Naturatins, Estado do Tocantins.
Endereço da sede: Parque Estadual do Cantão, Agência Regional de Caseara - Naturatins, Avenida Trajano de Almeida, Qd 41 LT 02 - Centro, 77.680-000, Caseara, TO Telefone: 63-379-1127; E-mail: NATURATO@zaz.com.br
Superfície: 88,928 hectares Comprimento: 72 km. Largura Média: 12 km. Municípios que abrange e percentual abrangido: Pium Coordenadas geográficas: 9° a 10° S, 50°10' W Data de criação e número do Decreto: Lei N° 996, de 14 de julho de 1998. Objetivos: "proteger a fauna, a flora e os recursos naturais com potencial turístico contidos no seu interior, de forma que garantam o seu aproveitamento racional sustentável e compatível com a conservação dos ecossistemas locais" (Decreto Lei N° 996). Marcos importantes (limites): Norte - Confluência rio Araguaia e rio de Coco; Oeste - rio Araguaia; Sul - rio Javaés; Leste - rio do Coco. Bioma: Ecótono triplo de floresta amazônica, cerrado, e pantanal. Ecossistemas: Ilhas do Araguaia, varjão, águas interiores, floresta sazonalmente alagada, floresta estacional semidecidual e áreas degradadas. Atividades desenvolvidas: Educação ambiental: Programa especial da Ecológica com as escolas do entorno do parque como parte do Projeto Seqüestro de Carbono. Uso Público: Recreação de praias durante julho e agosto. Fiscalização: Controle de pesca, caça, e coleta de ovos. Pesquisa: Estudos de linha de base (flora e fauna terrestre; geologia, hidrologia e solos); e recursos bióticos aquáticos. Atividades conflitantes: Caça e pesca predatória, coleta de ovos, desmatamento, fogos, agricultura intensiva de irrigação na bacia a montante, recreação de praia desordenada.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico tem como propósito apresentar as informações e conclusões mais relevantes para a tomada de decisões sobre o manejo do parque. Não pretende ser uma compilação exaustiva de dados sobre o PEC e sua área de influência, mas sim uma seleção do mais significativo. Os dados brutos detalhados apresentam-se nas publicações e relatórios citados no texto. Para acentuar o valor dessa parte do relatório como diagnóstico, depois de cada apresentação de informações estará incluída uma série de conclusões significantes para o manejo que se derivam das informações apresentadas.

5. O ESTADO DO TOCANTINS

O Parque Estadual do Cantão (PEC) é o primeiro parque do Estado do Tocantins, o mais novo estado do Brasil, criado em 1989 (ver FIGURA 5). Localiza-se na região Norte do país, na zona de transição entre os grandes ecossistemas brasileiros: a Floresta Amazônica, o Cerrado, o Semi-árido e o Pantanal. Como resultado, o Estado possui uma diversidade biológica alta que chega a ser quase 30% da biodiversidade do planeta. Inseridos nesse patrimônio natural vivem sete nações indígenas que mantêm suas próprias culturas, as tribos Krahô, Xerente, Apinajé, Javaé, Karajá e Xambioá (SEPLAN, 1997).

O Estado têm uma área de mais de 270.000 km² de relevo suave, variando entre 100 m. e 300 m. de altura nas bacias dos rios Araguaia e Tocantins. O clima é tropical úmido com uma estação chuvosa entre outubro e abril. Durante o período seco, entre maio e setembro os rios que deságuam na Bacia Amazônica baixam suas águas, formando praias de areias claras. As temperaturas médias anuais variam entre 24°C e 26°C nos meses das chuvas e entre 28° C. e 35° C. na seca. As precipitações médias anuais variam entre 1.800 mm. ao norte e a leste e 1.000 mm. ao sul do Estado (SEPLAN, 1997).

A atividade predominante no Estado é a pecuária extensiva, embora esteja em processo de expansão a agricultura mercantil altamente tecnificada no Centro-Sul e Sudeste. No restante do Estado, a pecuária extensiva convive com uma agricultura semimercantil, ou de subsistência e o extrativismo vegetal. No extremo norte o extrativismo vegetal é predominante, com a pecuária extensiva em segundo plano.

O Estado tem uma população total estimada em cerca de 1,2 milhões de habitantes, uma densidade de 3,77 habitantes por km.². É um Estado altamente urbanizado com mais de 75% da população morando nas cidades. A taxa média de crescimento da população é alta com um incremento anual de 2,67% (SEPLAN, 1997).

No Estado do Tocantins há três unidades de conservação federais: o Parque Nacional do Araguaia (PNA), a Área de Proteção Ambiental Serra da Tabatinga, e a Área de Proteção Ambiental dos Meandros do Araguaia. São administrados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). As unidades de conservação estaduais incluem 3 Áreas de Proteção Ambiental (Bananal/Cantão, Serra do Lajedo, e Foz do Rio Santa Tereza) e um Parque Estadual (Cantão), as quais são administradas pelo Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins). E ainda, existem 4 áreas indígenas no

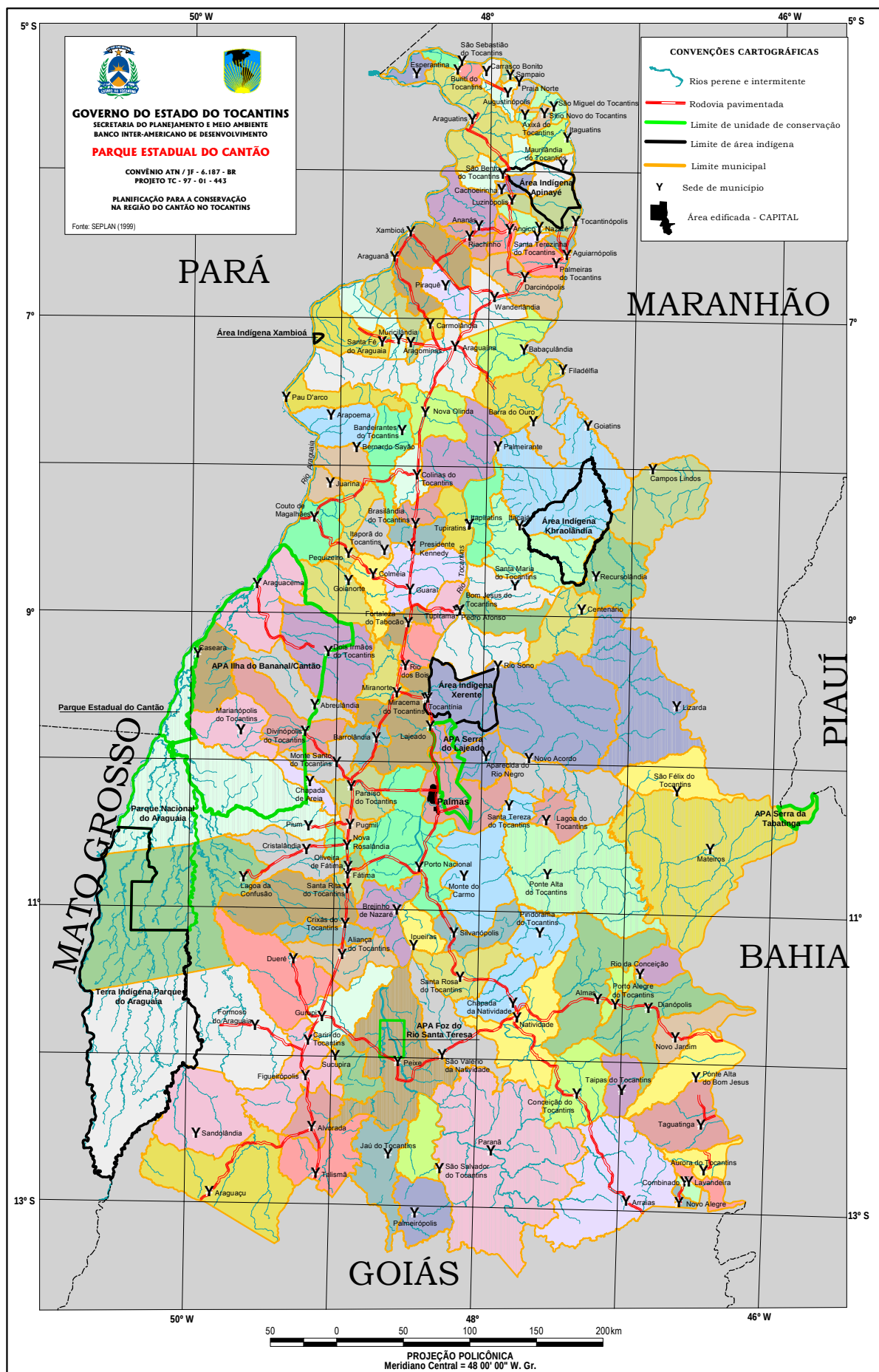


Figura 5 - Contexto regional

Estado (Parque Nacional do Araguaia, Xerente, Kraholândia, e Apinayé) administradas pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI), embora a população total seja muito baixa, com mais ou menos 5.000 indivíduos (SEPLAN, 1997).

Conclusões para o Manejo:

- A. As características geográficas e biofísicas do Estado do Tocantins resultam em uma extraordinária diversidade biológica que é de importância mundial para a manutenção da biodiversidade do planeta e do conhecimento associado a ela.
- B. Embora uma parte importante da biodiversidade do Estado seja ainda pouco alterada, o crescimento da população e os potenciais econômicos apresentam desafios sérios para a manutenção da biodiversidade no futuro próximo.
- C. O Estado tem somente três unidades de conservação federais e, portanto, as unidades de conservação estaduais são de suma importância para a proteção da biodiversidade.
- D. Como o PEC é o primeiro Parque Estadual do Tocantins, não existe experiência no manejo de parques e não apresenta um corpo de políticas estaduais a respeito.

6. CONTEXTO REGIONAL

6.1 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

O Parque Estadual do Cantão situa-se na confluência entre dois biomas maiores. À oeste do Parque, no Estado do Pará, a floresta amazônica de terra firme chega às margens do Rio Araguaia. A leste do Rio do Coco, no Estado do Tocantins, encontra-se o Cerrado com vegetação típica do Brasil central. É um mosaico de campos naturais, pastagem plantada, mata ciliar e manchas de cerradão remanescentes (Tangará, 2000).

A área de maior influência sobre o PEC têm dois componentes principais --- as terras e águas que confrontam o Parque (área de influência direta) e as águas que banham o Parque (área de influência indireta). Desafortunadamente, a Área de Proteção Ambiental (APA) Ilha do Bananal - Cantão inclui somente as terras e águas que confrontam o Parque, porém muito pouco da bacia do Rio Javaés, que é a fonte principal das águas que banham o Parque durante a cheia (ver FIGURA 6).

As terras do Estado do Tocantins que confrontam o PEC localizam-se nos Municípios de Caseara, Marianópolis, Pium e a parte norte da Ilha do Bananal. No Estado do Pará, sobre a margem ocidental do rio Araguaia, as terras vizinhas ao Parque situam-se no povoado de Barreira dos Campos, distrito de Santana do Araguaia-PA.

Localização de Caseara em frente ao Parque Estadual do Cantão

As terras do entorno do PEC no Estado do Tocantins (ver FIGURA 7) apresentavam originalmente uma cobertura vegetal constituída na sua maioria pelo cerrado, mais especificamente, a savana arbórea aberta como matas de galeria. Não obstante, a vegetação é bastante descaracterizada devido ao uso atual do solo. Extensões grandes encontram-se alteradas e degradadas pela supressão da vegetação nativa para fins das atividades agropecuárias. Os solos têm aptidão regular para a pastagem (SEPLAN, 1996).

A área em frente ao PEC, no estado do Pará, caracteriza-se por sua composição de floresta amazônica. Em geral é uma floresta alta com encraves importantes de varjão próximo ao Rio Araguaia. Uma parte importante dessa área encontra-se ainda sem alterações maiores.

Os limites naturais do Parque, os Rios Araguaia, Javaés e do Coco, são as águas da área de influência direta sobre o PEC. A jurisdição do Rio Araguaia é Federal, através do IBAMA, sendo que a jurisdição dos Rios Javaés e do Coco é do Estado do Tocantins, através do Naturatins.

A área do PEC é um delta interior do rio Javaés com influências menores do Rio Araguaia e Rio do Coco. Portanto, todas as atividades da área de influência indireta que afetam as águas da bacia do rio Javaés, que drena a parte sul ocidental do Estado do Tocantins, e em muito menor escala, as bacias montantes do Rio Araguaia (MT e G0) e Rio do Coco (T0), têm uma influência sobre o Parque também.

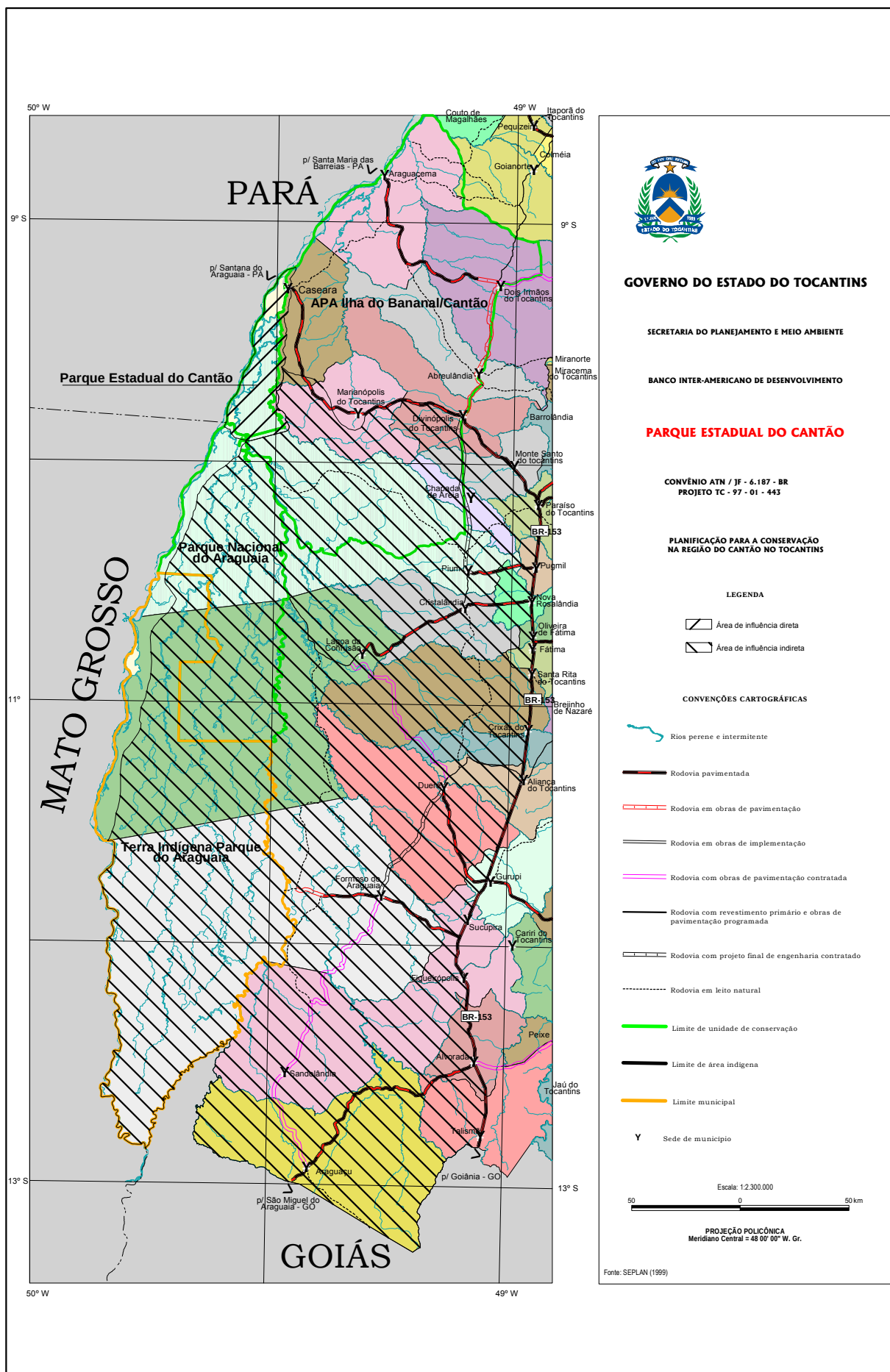
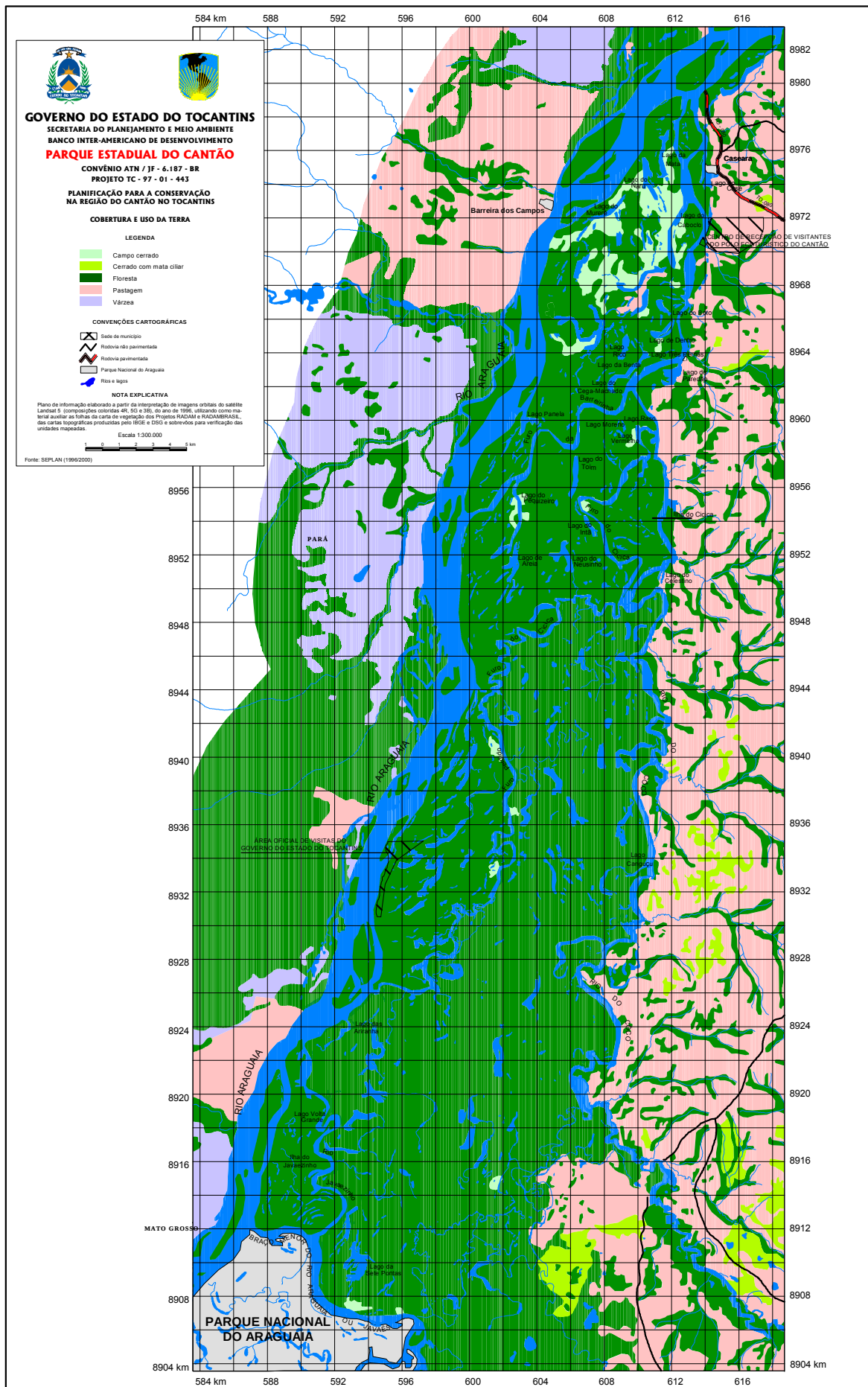


Figura 6 - Área de influência direta e indireta



Conclusões para o Manejo:

A. As terras e águas de influência direta sobre o PEC encontram-se sob duas jurisdições estaduais (TO e PA) e duas jurisdições federais (P.N. do Araguaia, Rio Araguaia) o que exige uma coordenação inter-institucional efetiva para um manejo integral dos recursos da área.

B. Mesmo que a APA Ilha do Bananal/Cantão corresponda à área de influência direta do PEC, abrange muito pouco da área de influência indireta, ou seja, a bacia do Rio Javaés. Já que existem projetos de agricultura altamente tecnificada de grande envergadura nessa bacia, essa falta de jurisdição da APA na bacia de maior importância para o PEC constitui talvez o problema mais grave para sua conservação.

C. As terras de influência direta sobre o Parque mais alteradas são as das fazendas e assentamentos na margem leste do Rio do Coco nos Municípios de Caseara, Marianópolis e Pium. Requerem uma atenção muito especial, através do manejo da APA - Ilha do Bananal - Cantão, para assegurar usos compatíveis com o Parque, rotas seguras de migração da fauna do Parque durante a cheia, e coordenação para as atividades de pesca e turismo. Portanto, uma faixa da margem leste do Rio do Coco, e rotas para a migração da fauna, deverão ser incluídos na zona de conservação da APA.

D. A área de floresta amazônica e varjão em frente ao PEC, na margem ocidental do Rio Araguaia parece ser extensa e bastante intacta. Portanto, vale a pena explorar a possibilidade de trabalhar com o Estado do Pará para a criação de uma unidade de conservação nessa área que seria um bom complemento ao PEC e daria a possibilidade de um corredor biológico para migração da fauna.

E. São as águas do Rio Javaés que têm a influência indireta mais importante sobre o PEC. Portanto, é importante o monitoramento dos projetos de grande escala na bacia e da qualidade, quantidade e ritmo das águas das enchentes que cobrem o parque durante a cheia.

6.2 PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

A maior atividade econômica atual dos municípios no Tocantins da área de influência direta (Municípios de Caseara, Marianópolis e Pium) é a pecuária (bovino e aves), seguido pelo comércio, a agricultura (arroz, mandioca, abacaxi, milho, banana, borracha, e cana-de-açúcar) e as pescas de subsistência e comercial. As terras da área de influência são ocupadas em sua maioria por fazendas de tamanho médio e grande e 11 assentamentos. Mais ou menos a terça parte da área total das fazendas se dedica as atividades de produção agropecuária atualmente (MRS Estudos Ambientais, 2000). Não obstante, o potencial para uma agricultura intensificada é alto, e é muito provável que seja incrementada no futuro com a introdução de tecnologias novas de produção (SEPLAN, 1996a). Mesmo que não haja dados disponíveis, é provável que a atividade econômica do Distrito de Barreira dos Campos, no Estado do Pará, seja similar, salvo que a pesca é também uma atividade de importância nesse Distrito.

Mesmo que a pesca seja uma parte insignificante da economia regional, é uma atividade de muita significância para os povoados mais próximos ao PEC. A pesca mais intensa realiza-se a partir do porto de Barreira dos Campos (PA), com 106 pescadores, e em menor escala a partir de Caseara (TO) com 59 pescadores. A atividade pesqueira parece

ser bastante importante na renda familiar dos pescadores e na dieta dos moradores ribeirinhos. Não obstante, 80% da produção é exportada para cidades da região e de outros estados, e é uma fonte importante de proteína animal para eles. (INPA, 2000).

Foto: A. Putney



Barreira dos Campos - Santana do Araguaia - Pará

No limite sul do PEC se encontra a Ilha do Bananal. A ilha inteira foi decretada como Parque Nacional do Araguaia (PNA) no ano 1959, porém devido a presença indígena na ilha, no ano 1973 a área do Parque Nacional foi reduzida, passando a ocupar o terço norte da ilha com uma superfície de 562.312 hectares (Saracura, 2000). Não obstante, seus ecossistemas naturais foram sendo degradados por uma constante atividade pecuária durante o período de seca. Existem duas aldeias de Índios Karajá no PNA que utilizam os recursos naturais do Parque Nacional para sua subsistência. A porção sul da Ilha é ocupada pelo Parque Indígena do Araguaia, reservado aos Índios Karajá, Avá-canoeiro e Javaés (BID, 1998).

As águas que escoam pelo Cantão são provenientes principalmente da bacia do Rio Javaés, o qual forma a parte maior da área de influência indireta do PEC. Portanto, as atividades humanas na bacia que alterem a qualidade, distribuição ou periodicidade das enchentes do Rio Javaés resultarão em impactos no Parque. A bacia do Javaés inclui a maior parte dos municípios de Cristalândia, Lagoa da Confusão, Dueré, Formoso do Araguaia, Sandolândia e Araguaçu. Mais de 70% dessa área é formada pelo varjão do Araguaia com características planas, submetida à inundação anual. Originalmente se caracteriza por vastas áreas de gramíneas naturais e poucos arbustos. O restante, na parte leste da área, forma um degrau com pequenas ondulações. A vegetação original predominante nessa porção da área foi o cerrado com ocorrências de floresta amazônica e mata ciliar (SEPLAN, 1996b).

Na área de influência indireta do PEC, a atividade com potencial para o maior impacto sobre as águas do Parque são os projetos altamente tecnificados de agricultura irrigada. O Projeto Rio Formoso, por exemplo, hoje atinge uma área de 61.000 has. no tributário do rio Javaés, com uma área plantada de 20.500 hectares. A infra-estrutura da área conta

com 3 barragens com capacidade para 150 milhões de m³ de água que cobrem um total de 10.360 has. Os defensivos agrícolas (fungicidas, inseticidas e herbicidas) são um insumo importante para a produção, representando 59% do custo de produção. Para a área plantada no ano 1997/1998, representava o uso de um total de 369.000 litros de produtos químicos por ano (Fundação Universidade do Tocantins, 1998).

Foto: A. Putney



Projeto de agricultura irrigada

Não obstante, o Projeto Javaés, agora em fase de construção, será muito maior ainda, com 500.000 ha. irrigados em longo prazo. É o maior projeto de irrigação em área contínua da América Latina. Para médio prazo, está em execução um projeto para irrigar uma área de 280.000 ha. Para abastecer esta área de água, está sendo construída uma infra-estrutura de 6 barragens com uma capacidade de armazenamento de quase 10.5 milhões m³ (SAG, sem data). Se este projeto seguir o padrão de uso de defensivos agrícolas do Projeto Rio Formoso, alcançará um uso de mais de 5 milhões de litros/ano.

Outro projeto de envergadura que poderá gerar impactos sobre o PEC é o Projeto Hidrovia, ainda em fase de proposta. Este projeto tem como objetivo acondicionar o leito do Rio Araguaia para permitir o transporte comercial fluvial. Na parte média e superior do Araguaia a proposta é a dragagem do leito do Rio em forma regular para manter uma profundidade mínima de 3 metros e uma largura de 35 metros. Os impactos maiores no Rio serão o aumento no nível de sedimentos e incremento no tráfego de barcos, inclusive barcos de transporte de combustíveis.

Conclusões para o Manejo

A. As fazendas de tamanho médio e grande, sobretudo na margem leste do Rio do Coco, potencialmente são empresas com suficientes recursos para participar de forma importante no turismo. Também são áreas de muita importância para a migração da

fauna durante as cheias altas. Portanto, é preciso fomentar as atividades de turismo nessas fazendas e, através da regulamentação do APA Ilha do Bananal - Cantão, desencorajar a expansão das atividades agropecuárias. Além disso, os programas de manejo do parque terão que prever a implantação de infra-estrutura para a recepção de turistas nessas fazendas, e guiando e regulamentando as atividades de ecoturismo no parque que se originem nessas fazendas. Deve-se explorar, também, com as autoridades do Pará, a possibilidade de seguir uma política similar nas fazendas em frente ao PEC na margem ocidental do Rio Araguaia.

B. Os pescadores de subsistência e comerciais de Barreira dos Campos (PA) e de Caseara (TO), tradicionalmente têm pescado nas águas do Parque, porém, atualmente está proibido. Não obstante, os pescadores são de escassos recursos e, se não houver uma alternativa econômica para eles, continuará e aumentará de forma significativa a pesca ilícita. Portanto, o manejo do PEC tem que estruturar e implementar de forma prioritária, um projeto de alternativa econômica, tanto para os pescadores comerciais de Barreira dos Campos quanto para os de Caseara. Esta ação requer cooperação estreita com as autoridades estaduais do Pará e a nível Federal, com o IBAMA.

C. O Parque Nacional do Araguaia ao sul do PEC é uma área protegida 6 vezes maior que o Parque Estadual. É importante, portanto, coordenar os esforços das duas áreas protegidas para obter uma melhor proteção da biodiversidade e a integração dos programas de ecoturismo como benefício para a economia da região.

D. Os grandes projetos altamente tecnificados de agricultura irrigada na bacia do Rio Javaés apresentam um desafio enorme para o manejo do Parque. Os efeitos acumulados de fertilizantes e agrotóxicos nas águas que cobrem o Parque durante a cheia e mudanças no ritmo das enchentes, facilmente podem acabar com a biodiversidade do parque. Em longo prazo, são estes projetos a ameaça maior para o PEC. Portanto, os programas de manejo deverão incluir um componente importante para trabalhar com esses projetos para assegurar medidas eficazes para a mitigação de impactos negativos e um programa de monitoramento sofisticado para detectar mudanças na qualidade da água e do ritmo das enchentes. É de especial importância analisar os impactos sobre esses projetos na fase de elaboração porque quando já estiverem em funcionamento, será muito mais difícil mitigar os impactos.

E. Sendo implementado o Projeto Hidrovia no Rio Araguaia, será importante, como parte do manejo do PEC, procurar e monitorar medidas de mitigação para diminuir os impactos negativos sobre o Parque.

6.3 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Em termos gerais, a população da área de influência direta, circundante ao PEC, não é muito densa, é pobre e carente de infra-estrutura e serviços básicos (ver FIGURA 8). Não obstante, é uma população aonde ainda existem os valores tradicionais e tem relativamente poucos problemas de segurança pessoal ou delinquência. Segundo os dados de 1998 (ETT, 1999), a densidade demográfica dos municípios circundantes ao Parque é relativamente baixa, com uma média de 0,87 habitantes por km.². Pium apresenta uma tendência de êxodo populacional, enquanto que Caseara e Marianópolis do Tocantins experimentam aumentos populacionais. Os indícios de pobreza na área são altos, mesmo em comparação com o índice médio do Estado do Tocantins que é 42, e estima-se que a taxa de desemprego chegue a mais ou menos 30 %.

A população atual da área de influência no Estado do Tocantins é principalmente urbana com dois terços nas áreas urbanas e um terço nas áreas rurais (SEPLAN, 1996a). Segundo os dados do Censo Agropecuário de 1985, a estrutura fundiária geral da área do centro-oeste de Tocantins manifesta-se com preponderância das propriedades relativamente grandes de 100 - 1.000 has. (60% da área) e de 1.000 a 10.000 has. (36% da área). A situação de hoje parece similar, salvo que vêm aumentando o número de assentamentos rurais --- 6 em Caseara com 216 famílias, 1 em Marianópolis com 250 famílias e 3 em Pium com 84 famílias (Rosendo Martins, 2000; Ecológica, 1999). Em Caseara tem 37 famílias que ocupam áreas do PEC para atividades de agricultura de subsistência durante a época das chuvas.

FIGURA 8 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA, ESTADO DO TOCANTINS

Característica	Caseara	Marianópolis	Pium
Área da Municipalidade (km. ²)	1.699	2.047	10.562
População (1998)	3.998	2.745	6.733
População Urbana (1996)	68%	67%	52%
Índice de Pobreza, escala 01 - 100 (1996)	52	59	42
Taxa de analfabetismo (1995)	33%	29%	29%
Número de escolas / número de professores (1999)	9/46	5/39	15/75
Casos de malária (1998, Caseara; 1996, Marianópolis, Pium)	289	12	11

Fontes: MRS Estudos Ambientais, 2000; ETT, 1999; Ecológica, 1999.

Barreira dos Campos, na área de influencia direta no Estado do Pará, possui uma população de baixa renda e suas atividades principais são a pesca e a agricultura. A população é de mais ou menos 3.000 moradores. Há dois anos foram assentados cerca de 20% dos pescadores através do INCRA, no Projeto Cantão. Estes produtores rurais plantam: arroz, feijão, milho, mandioca, inhame e fava. O Distrito de Barreira possui 3 escolas, 2 escolas situadas na zona urbana e 1 na zona rural com um corpo docente de 11 funcionários (Francisca Helena, 2000). Quanto à saúde, a população é atendida por uma freira e enfermeira que chegou em Barreira dos Campos no ano de 1982. Tem um consultório onde também faz internações e atende 17.000 consultas por ano com internações e soros. A maior incidência de doenças é a malária (Rosendo Martins, 2000). Barreira dos Campos é um distrito que, em época de grandes enchentes, fica praticamente todo inundado. Os moradores buscam refúgio em Nova Barreira, Santana do Araguaia e Caseara. Muitos perdem um pouco ou quase tudo que possuem (Rosendo Martins, 2000). A violência é um problema social sério nesse povoado.

As características das comunidades da bacia do Rio Javaés (incluindo o Rio Formoso), da área de influência indireta do PEC, resumidas na FIGURA 9 (SEPLAN, 1996), são quase similares às condições das comunidades circundantes ao PEC. Não obstante, a pobreza

é ligeiramente menor e pela presença do Parque Nacional e Parque Indígena na Ilha do Bananal (70% da Região), a densidade de população dos municípios da área é menor.

A população indígena no PNA, no limite sul do Cantão, está dividida em dois grupos indígenas: os índios Karajá na Vila de Lago Grande (20 habitantes) a 40 kms. a sul do PEC pelo Rio Araguaia, e os índios Javaé na Vila de Boto Velho (111 habitantes) a 80 km. ao sul do PEC pelo Rio Javaés (ETT, 1999). São povoados de pescadores ribeirinhos. Suas principais atividades de subsistência são a pesca para consumo e comércio, a caça e coleta de produtos naturais em terrenos marginais e nos campos, a agricultura e o artesanato. Essa dependência do rio para subsistência torna-os especialmente

FIGURA 9 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

Característica	Dueré	Formoso	Cristalândia
Área da Municipalidade (km. ²)	3.465	13.193	4.505
População (1994)	4.272	18.227	8.946
Índice de Pobreza, escala 01 - 100 (1996)	43	40	32
Taxa de analfabetismo (1995)	34%	26%	34%
Número de escolas (1994)	29	63	30

Característica	L. Confusão	Araguaçu	Sandolândia
Área da Municipalidade (km. ²)	10.602	5.188	3.542
População (1994)	2.240	9.707	2.782
Índice de Pobreza, escala 01 - 100 (1996)	32	43	29
Taxa de analfabetismo (1995)	34%	27%	27%
Número de escolas (1994)	13	39	22

Fonte: SEPLAN, 1996; Ecológica, 1999.

vulneráveis à degradação da bacia dos rios Araguaia e Javaés, que se agravou nos últimos anos. As condições de vida destes grupos são precárias, demonstradas no perfil de saúde desses povos que reflete as péssimas condições de saneamento e moradia em que vivem. A metade da população encontra-se infectada com tuberculose e a taxa de mortalidade infantil é o dobro da média nacional brasileira (BID, 1998). Estima-se também um número significativo de ocupantes na área do PNA. Em 1985, estimou-se que cerca de 418 pessoas moravam na área. Desde 1995 o IBAMA tem feito várias investidas para a retirada da população humana e gado da Ilha, embora ainda permanecem 400 cabeças de gado dentro do Parque em uma fazenda (Saracura,2000).

Conclusões para o Manejo:

A. As características da população e a infra-estrutura social disponível nos povoados da área de influência do PEC são pouco propícios para apoiar o desenvolvimento do Parque e do ecoturismo.

B. Por outro lado, as fazendas do entorno do Parque têm as condições físicas e, em muitos casos, os recursos financeiros para facilitar o desenvolvimento do ecoturismo. Portanto, é possível e importante que o plano de manejo utilize programas, que além de aproveitar os potenciais das fazendas do entorno, integrem os povoados ao desenvolvimento do PEC e na distribuição dos benefícios.

C. Pelo lado positivo, a segurança pessoal e a pouca incidência de delinquência na área de influência no Estado do Tocantins são fatores que favorecem o desenvolvimento do turismo.

D. A falta de infra-estrutura para atender emergências médicas no entorno do Parque, e, também o alto número de casos de malária no Município de Caseara são uma desvantagem para o fomento do turismo. Ainda, o desenvolvimento do Parque servirá para estimular a provisão de infra-estrutura de saúde, o qual beneficiará também a população local.

E. A população de índios Karajá e Javaés no Parque Nacional e Parque Indígena do Araguaia ao sul do PEC apresenta uma oportunidade para incluir a dimensão cultural e espiritual nos programas de interpretação e educação ambiental do PEC.

6.4 CARACTERÍSTICAS CULTURAIS E HISTÓRICAS

Os Índios Karajá foram os primeiros habitantes da área de influência direta do PEC. Os núcleos populacionais nos índios da região no Estado do Tocantins formaram-se a partir da exploração de cristal nas décadas de 30 e 40, motivadas pelos elevados preços nos mercados internacionais naquele tempo. Depois, permaneceram muitos garimpeiros na região dedicando-se à agricultura e pecuária.

Chegaram em Caseara no ano 1930 e construíram seus ranchos na área do centro urbano de hoje. Em 1942 veio morar em Caseara um senhor por nome de Casé que era vendedor ambulante. Montou uma lojinha onde comercializava vendendo e trocando mercadorias com barqueiros e fazendeiros das regiões vizinhas. O pessoal que comprava as mercadorias de Casé diziam: "Vamos lá no Casé comprar mercadorias". Então a aldeia ficou conhecida por Casé. Com o passar dos anos, surgiram projetos de abertura de estrada para o transporte de mercadorias para as grandes fazendas do sul do Pará e Mato Grosso. Com a abertura destas estradas foram surgindo mais moradores. Os primeiros transportes de passageiros foram duas kombis que faziam o trajeto de Paraíso a Caseara (Rosendo Martins, 2000).

Levantamento Sócio-cultural - Caseara - Tocantins

As festas do povoado na área de influência direta do PEC estão vinculadas ao calendário religioso. O padroeiro de Caseara é o Bom Jesus da Lapa, festejado de 28 de julho a 06 de agosto. A igreja faz barraquinhas com várias comidas típicas da região como pipoca e quentão, e brincadeiras como a pescaria. Todas as noites fazem festas dançantes, após os terços que são rezados todas as noites. No final do festejo a renda apurada é destinada à igreja, para manutenção e reformas. Caseara também comemora dia de São João- 24 de junho. As quadrilhas são programadas pelas escolas, que fazem concorrência entre elas. Nas quadrilhas também existem as barraquinhas que vendem pipoca, quentão, maçã do amor, pescaria, cadeia do amor, tiro ao alvo. etc. Toda a renda arrecadada também é destinada às escolas (Rosendo Martins, 2000).

O povoado de Barreira dos Campos tem 40 anos de existência e formou-se em decorrência do surgimento das grandes fazendas financiadas pelo projeto Sudam. Este projeto financiava abertura de estradas. Barreira dos Campos tem como padroeiro o Sagrado Coração de Jesus, festejado em agosto, mas por razões do veraneio foi antecipado para o mês de junho, onde festejam 9 dias de novenas com orações, danças típicas da região, leilões, candidatas à rainha do festejo e o bailão à noite depois destes eventos. Também são comemorados o Dia de Santo Reis- 06 de janeiro, com folias noturnas, e o Divino Espírito Santo festejado sempre no 1º domingo de julho. Os foliões são todos do Cantão (Pará); eles saem do Cantão, vêm para Barreira dos Campos, passam por Caseara e retornam ao Cantão onde se finda esta folia com festa dançante, comida típicas; recebem convidados de vários lugares. Outros santos festejados São Sebastião em 20 de janeiro e São João -em 24 de junho (Rosendo Martins, 2000).

O reconhecimento da área do Cantão como área com potencial Ecoturístico é recente. No ano 1995 foram estabelecidas as linhas básicas para um Programa de Desenvolvimento do Turismo na Região Amazônica (SUDAM/OEA - agosto/1999). Como resultado, o Complexo Turístico do Araguaia foi declarado pelo Decreto nº 132 de

29/8/95. Inclui o Polo Ecoturístico do Cantão, o qual têm como núcleo a área que hoje é o Parque Estadual do Cantão. No ano 1996 decidiu-se criar o sistema de áreas protegidas estaduais como áreas de compensação para assistência internacional para as obras de infra-estrutura e no ano 1997 identificaram a Serra do Lajeado, Jalapão e Cantão como as áreas de maior potencial. No mesmo ano, foi criado por Lei nº 907 de 20/5/97 uma área de Proteção Ambiental de 1.700.000 has., denominada APA Ilha do Bananal-Cantão, abrangendo os municípios de Caseara, Pium, Abreulândia, Marianópolis, Divinópolis, Araguacema e Dois Irmãos do Tocantins, no entorno do PEC, no Estado do Tocantins. Finalmente no ano 1998 se criou o Parque Estadual do Cantão através da Lei Estadual nº 996 de 14/7/98.

Conclusões para o Manejo:

A. Foram esquecidos por completo os rastros culturais dos primeiros habitantes da área, os Índios Karajá. É necessário, portanto, interpretar sua cultura por meios de comunicação indireta.

B. Os assentamentos de hoje na área de influência são relativamente recentes e carecem de tradições únicas locais. Não obstante as festas religiosas representam um elemento cultural que apresentam oportunidades para o programa de educação ambiental do PEC e para programas de ecoturismo.

C. As iniciativas para implantar programas de conservação e ecoturismo no Cantão e sua área de influência são o resultado de iniciativas regionais e estaduais que ainda tem pouco conhecimento local. Fica muito por fazer, então, para integrar as populações locais nos programas do PEC.

6.5 INFRA-ESTRUTURA DISPONÍVEL PARA O APOIO À UNIDADE

Enquanto não existe ainda muita infra-estrutura dedicada exclusivamente ao manejo do PEC, o Cantão têm a enorme vantagem, em termos de infra-estrutura, de estar próximo a duas cidades, Caseara no Tocantins e Barreira dos Campos no Pará. Portanto, muitos produtos e serviços associados com centros urbanos, mesmo que sejam muitas vezes rústicos, estão à disposição para apoiar atividades de manejo. É uma vantagem comparativa com a situação geral na Amazônia.

A rodovia asfaltada TO-080 chega à ponta norte do PEC, ligando os povoados de Caseara, na margem leste do Araguaia (Estado do Tocantins) e Barreira dos Campos (Estado do Pará), na margem oeste do Araguaia, com Palmas.. Tem um serviço de balsa para a travessia do Rio. Essa via apresenta uso regular tanto para transportes comerciais quanto para o turismo regional e nacional. Também, a área de influência direta do PEC conta com duas pistas de pouso de terra, uma próxima a Caseara e outra na parte central do Cantão, em frente ao rio Araguaia.



Porto da Balsa - Rio Araguaia - Caseara - Tocantins

O Estado do Tocantins adquiriu uma área de 594 ha. ao sul do povoado de Caseara para a implantação de um Centro de Recepção e Administração do PEC (ver FIGURA 10). A pista de pouso está localizada nessa área. Além do mais, foi elaborado um projeto urbanístico para o desenvolvimento do centro (ETT, 1999). Contará com os seguintes elementos:

- Aeródromo
- Núcleo Regional do Naturatins
- Centro Administrativo do PEC
- Cais turístico e funcional de embarque
- Centro de reabilitação da fauna
- Instalação de viveiro de mudas
- Quiosques
- Trilhas

Na margem do Rio Araguaia, na parte central do Parque, existe uma Área Oficial de Visitas do Estado, AOV (ver FIGURA 11). O limite do Parque exclui essa área que é

reservada para uso do Governo, para as visitas oficiais ao Estado. Conta com uma infraestrutura ampla com 20 habitações, casa de funcionários e uma cozinha central e tem comunicação por telefone. A administração colabora, como é possível e sem comprometer suas funções próprias, com as atividades de fiscalização e estudo do Parque. A uma distância de 2 km., existe uma pista de pouso de terra que facilita o acesso à área e que também é acessível pelo Rio Araguaia.

Foto: A. Putney



Apartamentos da Área Oficial de Visitação do Governo - Cantão

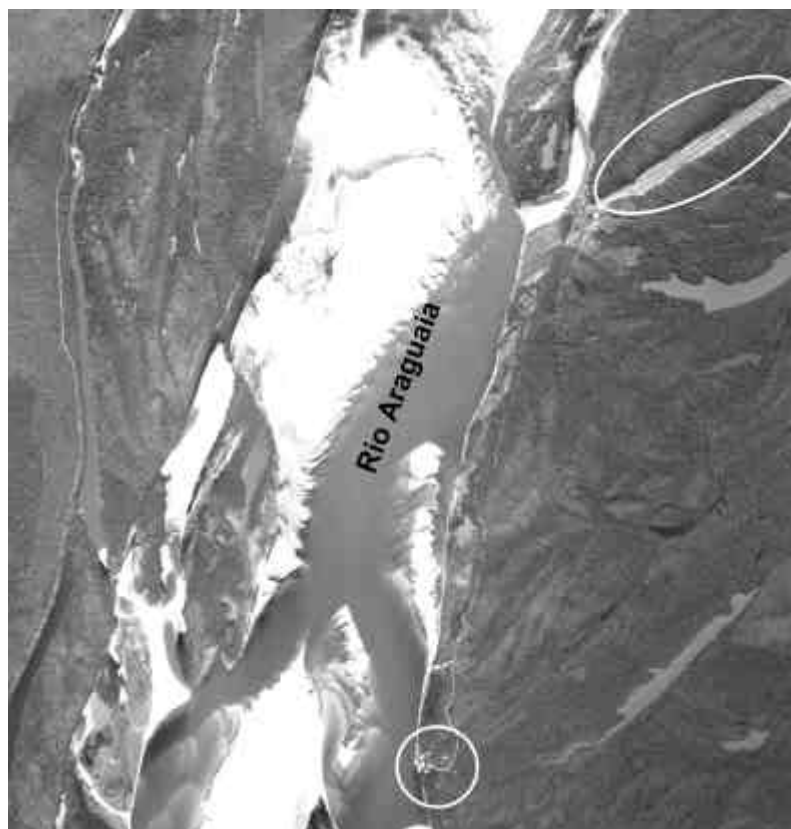
Conclusões para o Manejo:

- A. A população, infraestrutura, serviços e acesso existente no povoado de Caseara faz com que este município seja a porta natural de entrada ao Parque para os visitantes e o local ideal para a administração da área.
- B. A rodovia que chega ao porto de Caseara, em frente ao PEC, e as pistas de pouso em Caseara e Cantão, facilitam o transporte ao Parque. É importante, portanto, que os programas de uso público do Parque incluam medidas para ordenar as atividades existentes de turismo e guiar as atividades dos visitantes da região.
- C. As terras adquiridas pelo Estado nas imediações de Caseara, e o projeto de urbanização de um Centro de Recepção e Administração, apresentam uma oportunidade importante para implementar a infraestrutura básica para o PEC sem maiores atrasos.

FIGURA 10 - FOTO AÉREA DA ÁREA ADQUIRIDA PARA O CENTRO DE RECEPÇÃO E ADMINISTRAÇÃO



FIGURA 11 - FOTO AÉREA, ÁREA OFICIAL DE VISITAS (AOV)



Não obstante, apresenta o desafio de realizar um desenvolvimento equilibrado entre a oferta de atividades de turismo, por um lado, e as atividades de proteção pelo outro.

6.6 AÇÕES AMBIENTAIS COMPLEMENTARES

A Agência Regional do Naturatins em Caseara tem duas atividades principais: o manejo do PEC e o manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) Ilha do Bananal/Cantão. A APA inclui os Municípios de Caseara, Araguacema, Abreulândia, Divinópolis, Dois Irmãos, Marianópolis e Pium. As atividades de proteção e manejo da APA implementados pelo Diretor e 6 Fiscais da Agência Regional do Naturatins, Caseara, complementam o manejo do Parque. O trabalho de fiscalização do Parque é apoiado também, ativamente por 4 policiais da Companhia Independente de Proteção ao Meio Ambiente (CIPAMA) da Polícia Militar do Estado, com base em Caseara e ocasionalmente por Fiscais do IBAMA do PNA.

Já teve início um programa de aquisição das terras do PEC através do processo de desapropriação. O trabalhos de avaliação e desapropriação de terras é apoiado pelo Instituto de Terras do Tocantins (Itertins).

As atividades dos governos federal e estadual são complementados pelas ações ambientais da companhia Ecológica Assessoria Ltda. e da organização não governamental Gaia - Associação de Conservação do Meio Ambiente e Produção Integrada de Alimentos da Amazônia, através do Projeto Seqüestro de Carbono. O Projeto têm 3 componentes fundamentais (Rezende, 2000):

- o manejo florestal;
- a pesquisa ambiental;
- e o componente social.

O componente florestal apóia a preservação das florestas do PNA e PEC, o reflorestamento e regeneração da floresta degradada no PNA, e incentivos à implantação de sistemas agro-florestais. Já tem desenvolvidos dois viveiros nos Municípios de Caseara e Cristalândia com capacidade de produção anual de 120.000 mudas de árvores nativas da zona economicamente útil, como madeira regional, plantas medicinais, forragem e espécies frutíferas.

Através do Projeto foi desenvolvido o Centro de Pesquisa Canguçu, ao sul do PEC, no Rio Javaés com capacidade para receber 12 pesquisadores e/ou 30 visitantes. As primeiras pesquisas desenvolveram o cálculo de biomassa de ecossistemas, bem como a mudança de uso dos solos da região entre 1986 e 1998. Estes estudos permitiram o cálculo do estoque de carbono e a geração de dados confiáveis sobre as taxas de seqüestro de carbono dos diferentes ecossistemas da região. Também está sendo instalado um sistema de monitoramento ambiental computadorizado para fornecer informações regulares para apoiar os programas de pesquisas e manejo ambiental.



Centro de Pesquisas - Canguçu - Pium - Tocantins

O componente social enfoca programas de educação ambiental e alternativas econômicas para a região. O programa de educação ambiental funciona com a rede escolar existente na região e através de atividades dirigidas para a comunidade. A cartilha "Aprendendo com a Natureza" foi elaborada como fonte de pesquisa e como material didático-pedagógico que complementa os cursos de capacitação para os professores das escolas da região. O projeto financia pequenos projetos para fomentar alternativas econômicas para a região. Esta atividade será acompanhada pela elaboração de um diagnóstico sócio-ambiental e uma revisão regional de alternativas econômicas que possam ser usadas para gerar iniciativas apropriadas.

Conclusões para o Manejo:

- A. A área da APA Ilha do Bananal/Cantão é 19 vezes maior que a área do PEC. Não é possível para os fiscais do Centro Regional do Naturatins fiscalizar toda essa área tão extensa. É importante, portanto, dar prioridade e complementar o manejo do PEC dando ênfase na área de influência direta da mesma.
- B. O processo de desapropriação das terras do PEC será um processo longo. Para facilitar o manejo do Parque durante esse período, é importante estabelecer prioridades para a aquisição das terras requeridas para a implementação de bases de fiscalização e de apoio aos programas de pesquisas e de ecoturismo.
- C. Todas os componentes do programa do Projeto Seqüestro de Carbono são de prioridade para o manejo do Parque. É imprescindível, portanto, realizar um acordo formal e arranjos práticos de campo, para coordenar e potencializar as atividades do PEC com as do Projeto.

D. As pesquisas do Projeto Seqüestro de Carbono têm gerado informações sobre as taxas de fixação de carbono nas florestas do PEC, os quais são de muita utilidade para o desenvolvimento de um projeto de implementação conjunta das provisões do Protocolo de Montreal sobre a Mudança Climática. Apresenta uma oportunidade única para desenvolver uma fonte importante para o financiamento do Parque. Seria útil explorar a possibilidade de uma estreita colaboração com o Projeto de Seqüestro de Carbono para a realização de um projeto de financiamento do PEC.

E. O Centro de Pesquisas e Ecoturismo Canguçu apresenta um pólo importante para o desenvolvimento dessas atividades na área de influência direta do Parque. Poderia ser um sítio chave para integrar os programas de ecoturismo do PEC com o PNA.

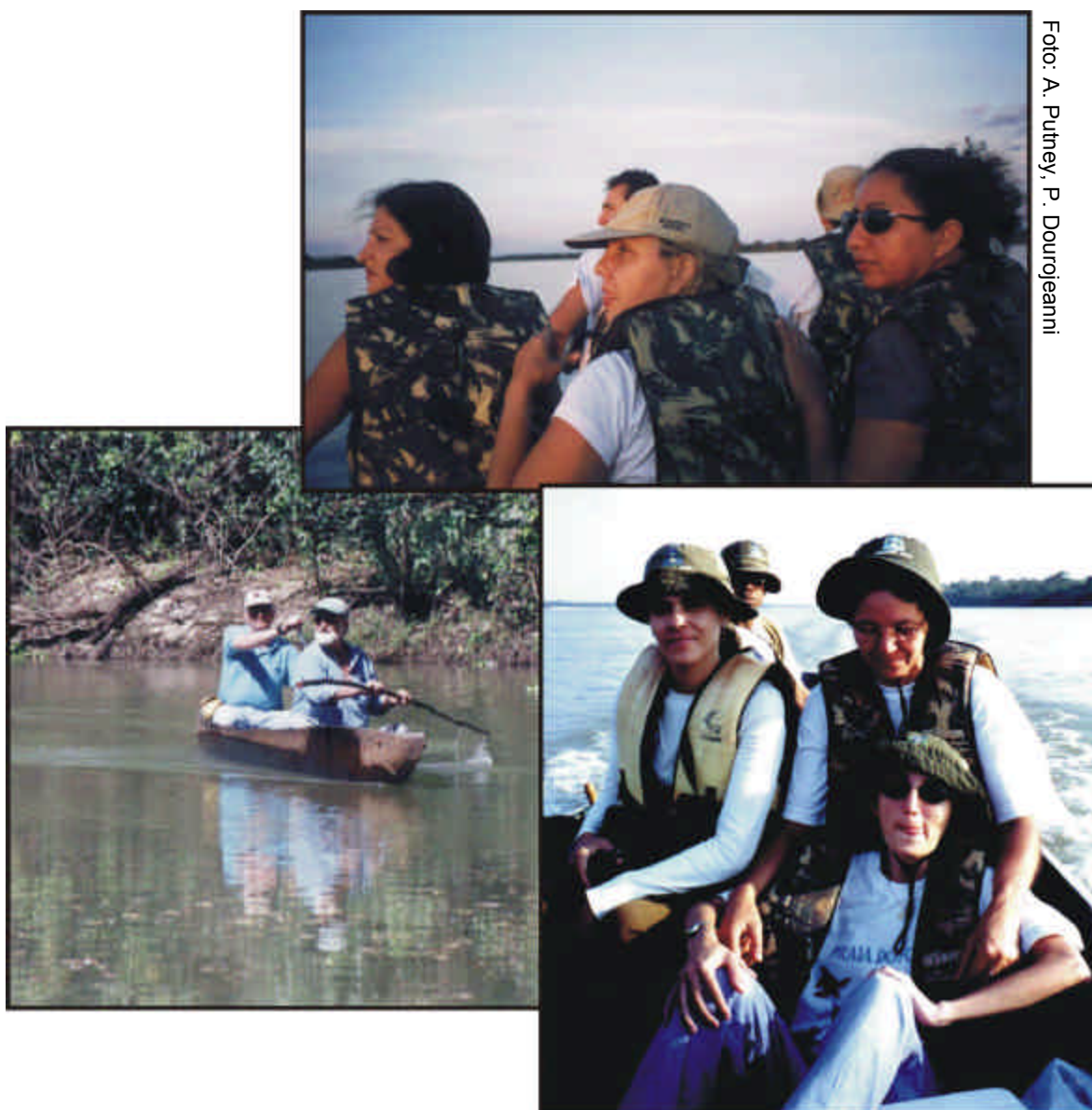
6.7 APOIO INSTITUCIONAL

As ações de planejamento e manejo do PEC são apoiadas por dois projetos da Secretaria Estadual de Planejamento e Meio Ambiente - SEPLAN, os quais são financiados pelo Banco Inter-Americano de Desenvolvimento (BID). O primeiro Projeto, "Planificação para a Conservação de Recursos Naturais na Região do Cantão no Tocantins", apoia o desenvolvimento de planos de manejo para o PEC e APA, pesquisas básicas do PEC, capacitação na conservação e ecoturismo, educação ambiental e conscientização. Este Projeto está programado para o período 2000 - 2001.

O segundo projeto de apoio, "Programa de Cooperação Técnica para o Desenvolvimento do Ecoturismo na Região Amazônica - PROECOTUR", é um programa regional com componentes específicos que beneficiarão o PEC. Estes incluem (BID, 1999):

- estudo de demanda no mercado internacional para o ecoturismo da região Amazônica;
- estudos de caso de empreendimentos ECOTURÍSTICOS e identificação de melhores práticas;
- estudos de melhores práticas tecnológicas para empreendimentos ECOTURÍSTICOS;
- análise do marco legal para o turismo e ecoturismo no Estado do Tocantins;
- estratégia ecoturística para o Estado do Tocantins;
- estudo de demanda e oportunidades para investimentos em ecoturismo;
- investimentos para a construção de infra-estrutura básica para o ecoturismo no PEC;
- estudos de pré-aplicabilidade e aplicabilidade para uma segunda ronda de investimentos no PEC;
- assessoria técnica para empreendimentos ECOTURÍSTICOS; e,
- capacitação em ecoturismo.

Está previsto que o Projeto PROECOTUR seja executado no período 2000-2005.



Equipes de Trabalho

Conclusão para o Manejo:

Os dois projetos da SEPLAN/BID "Planificação para a Conservação de Recursos Naturais na Região do Cantão no Tocantins" e PROECOTUR são as fontes principais para o financiamento do desenvolvimento do PEC. Esses projetos são imprescindíveis no momento para as atividades de pesquisa, planejamento e educação ambiental, e também para o desenvolvimento do programa ecoturístico. Não obstante, esses projetos não contemplam fundos para as atividades básicas de proteção e operação do PEC. Portanto, é importante identificar fontes adicionais e estáveis, para cumprir esses programas fundamentais para a conservação do ecossistema do Parque.

7. ANÁLISE DA ÁREA PROTEGIDA

Os fatores mais críticos para o planejamento do Parque são o ambiente natural da área, o entorno humano, as ameaças que poderiam interferir na manutenção dos processos ecológicos da área, as oportunidades para uso indiretos dos recursos naturais e os aspectos institucionais do manejo.

7.1 AMBIENTE NATURAL

Uma equipe de pesquisadores da Tangará Consultoria e do Governo do Estado do Tocantins realizou uma primeira avaliação ecológica da área do PEC entre agosto de 1999 e março de 2000. A descrição do ambiente natural do Cantão que se segue é um resumo deste excelente trabalho (Tangará, 2000). As conclusões para o manejo, intercalado ao final de cada seção, são ambos da Equipe de Pesquisa e da Equipe de Planejamento.



Foto: A. Putney

Equipe de Pesquisadores

A área do PEC é um delta interior do Rio Javaés formado por uma vasta planície aluvial com 833 lagos e muitos meandros e canais naturais. Caracteriza-se por uma floresta tropical tipicamente amazônica, porém com uma composição única, que avança sobre o domínio do cerrado. A dinâmica dessa formação vegetal é condicionada pelas enchentes do Rio Javaés que inunda seu delta, deixando secas apenas os chamados torrões, as terras mais elevadas. Na cheia, os corpos d'água do Parque se interligam, transformando vastas extensões numa floresta inundada, denominada igapó, por onde correm as águas de coloração escura do Javaés. Na seca, 6 meses depois, o nível da água normalmente baixa de 5 a 7 metros. Os lagos ficam isolados e secam os canais e varjões. Pode-se distinguir no meio da floresta de igapó manchas de floresta semidecídua, típica do cerrado. Também surgem durante esse período extensas praias nas margens dos rios com campos abertos e vegetação arbustiva.

As enchentes anuais do Cantão resultam em uma relativa pobreza de espécies. Não obstante, o baixo índice de diversidade é compensado por uma surpreendente abundância da fauna adaptada ao ciclo anual. Essa abundância está acima dos padrões amazônicos normais, e é comparável aos sítios mais ricos do Pantanal mato-grossense, especialmente quanto a peixes, répteis aquáticos, aves ribeirinhas, e grandes carnívoros.

Conclusões para o Manejo:

A. O mosaico de florestas, corpos d'água e varjões do Cantão, mais o padrão das enchentes, combina características de 3 biomas distintos (a floresta amazônica, o cerrado e o pantanal) em uma combinação única que o torna uma das unidades de conservação mais importante da Amazônia brasileira.

B. A abundância de fauna é um atrativo para o ecoturismo. Não obstante, muita dessa fauna não é fácil de ser observada e, portanto, o ecoturismo do Cantão é apto somente para segmentos especiais do mercado como observadores de aves, turismo científico, aficionados da canoagem e pescadores desportivos.

C. O ciclo regular das enchentes do Rio Javaés rege toda a vida do PEC, e é à base da grande diversidade e produtividade do Cantão. É um dos ecossistemas mais ricos e fascinantes da Amazônia. Qualquer mudança no ritmo ou na qualidade das águas das enchentes representa uma ameaça para a vida do Parque.

7.1.1 O MEIO FÍSICO

O Cantão é uma ampla planície aluvial composta em sua maioria de areias quartzosas, sedimentos depositados pelos Rios Javaés e Araguaia. O Rio do Coco provavelmente foi formado pelos meandros do Rio Javaés, em um processo que formou um delta interior entremeado de lagos e canais abandonados. Furos entre o Araguaia e o Coco formam-se e assoreiam-se em ciclos, e nesse processo deixam um padrão complexo de diques marginais e praias de areia.

O período de cheia é de outubro até abril ou maio, quando quase toda a precipitação de 2000 milímetros do Cantão cai sob a forma de chuvas torrenciais. Quando sobem as águas, a maior parte do Parque fica inundada durante um período de 2 a 6 meses, deixando de fora apenas os terrenos mais altos. As cheias excepcionais são o escultor da planície do Cantão, mudando os cursos de água e formando diques na margem

exterior e praias na margem interior, das curvas dos rios e canais. Os furos ou canais abandonados passam por um processo de assoreamento que resulta em sua fragmentação deixando uma série de lagoas conectadas por canais menores chamados "esgotos". Na seca, quase não chove e as lagoas profundas ficam isoladas, mas sempre retêm água e as lagoas rasas chegam a secar de junho a setembro. Ficam expostas as praias arenosas nas curvas do rio e nas ilhas do Araguaia, sopra um vento seco e o sol forte resseca o solo exposto.



Foto: A. Putney

Rancho inundado no Torráo de Raimundo Canuto



Foto: A. Putney

Formação de praias na margem interior do Rio do Coco

Nesse quadro de extremos periódicos do Cantão, evoluiu um ecossistema excepcional, diferenciado dos ecossistemas do entorno por sua geomorfologia e ciclo de enchentes. Ambos pelo oeste da margem do Rio Araguaia no Pará, e pelo leste do Rio do Coco no Tocantins, os terrenos elevam-se rapidamente por cima do nível das maiores enchentes, dando lugar a outros ecossistemas. Na ilha do Bananal, ao sul do Cantão, tem também planícies aluviais, mas a geomorfologia é ligeiramente diferente, por ter poucos meandros nos rios, e portanto, muitas menos lagoas e canais.

Conclusões para o Manejo:

A. O regime das enchentes anuais torna complicado a implantação de infra-estrutura de manejo adequado no próprio Parque. As estruturas que servem no período de cheia ficam altos sobre a água, ou não são acessíveis na seca. Nas cheias extraordinárias, todas as terras do PEC ficam abaixo da água. Portanto, a infra-estrutura deverá ser construída sobre pilares (palafitas) ou projetadas para resistir a enchentes extraordinárias.

B. As mudanças constantes da fisiografia do Cantão faz com que as rotas de acesso fluvial (ver FIGURA 12) estejam em estado permanente de mudança dentro de um mesmo ano, e entre anos, faz-se necessário flexibilidade nos programas de manejo do Parque.

7.1.2 O MEIO BIÓTICO

Através da avaliação ecológica rápida do Cantão foram identificadas 44 espécies de mamíferos, 316 espécies de aves, 22 espécies de répteis, 17 espécies de anfíbios, 56 espécies de peixes de valor comercial ou esportivo e 134 espécies de plantas vasculares. Supostamente, não é uma lista exaustiva das espécies do Parque, mas uma primeira aproximação. É provável que a lista cresça com amostragens ao longo de todo o ano.

As aves demonstram uma especificidade alta de habitat, com estruturas distintas em cada comunidade natural, evidenciando um ambiente heterogêneo organizado em sistemas distintos. É notável a abundância das espécies adaptadas ao ciclo anual de enchentes, especialmente a capivara, a onça-pintada, a anta e a ariranha. Destacam-se também por sua abundância os répteis fluviais, especialmente os jacarés e quelônios. A ictiofauna diversa e abundante, com um alto número de espécies de peixe de valor comercial. É provável que Cantão seja um sítio crítico para a alimentação e reprodução de peixes do médio Araguaia.

A flora inclui espécies típicas do Cerrado, da Amazônia e de habitats ribeirinhos, e é provável que o Parque abrigue as maiores populações intactas das espécies típicas dos varjões e florestas sazonalmente inundáveis do Araguaia. As espécies de flora que exibem adaptações especiais para suportar as enchentes são as mais comuns. A floresta sazonalmente alagada é uma comunidade natural única do Cantão, com quase toda sua extensão dentro dos limites do Parque.

Segundo as informações levantadas durante a avaliação ecológica rápida, foram identificados 6 tipos de comunidades naturais distintas, cada uma com uma composição característica de flora e fauna (ver FIGURA 13):

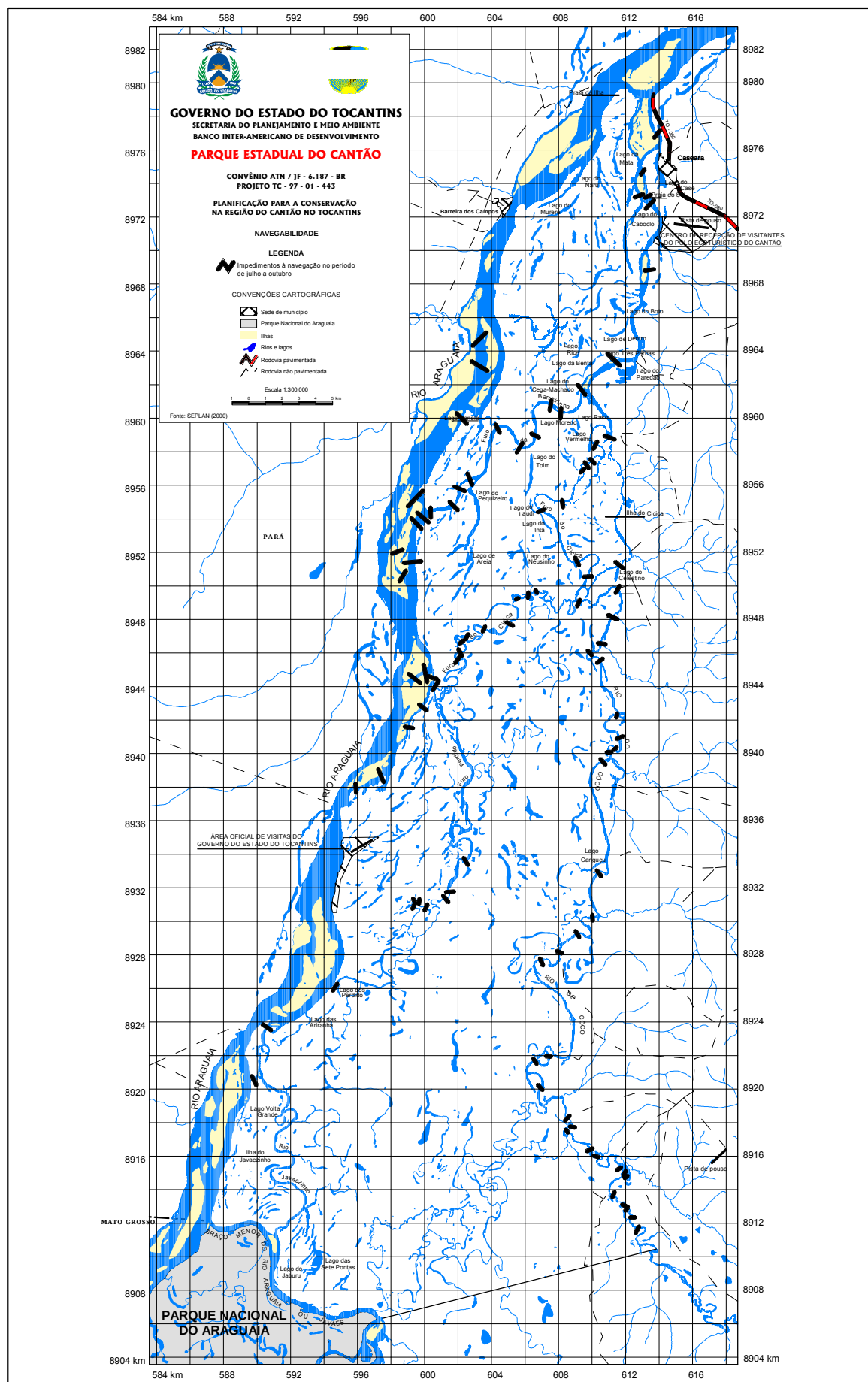


Figura 12 - Navegabilidade

- Ilhas do Araguaia
- varjão,
- águas interiores,
- floresta sazonalmente alagada ou igapó do Cantão,
- floresta estacional semidecidual ou mata de torrão, e
- áreas degradadas.

Conclusões para o Manejo:

A. Cada uma das comunidades naturais tem características, ameaças, oportunidades, grau de fragilidade e capacidades de resiliência diferentes e, portanto, um manejo diferenciado e específico.

B. Já que as qualidades de cada comunidade são distintas, é importante que o pessoal do PEC compreenda essas qualidades para poder realizar um manejo efetivo.

7.1.2.1 ILHAS DO ARAGUAIA

No trecho do Rio Araguaia, em frente ao Cantão, existem 24 ilhas fluviais organizadas em 5 grupos distintos que pertencem ao Estado do Tocantins. Têm uma área total de 1693 hectares, com a área de cada um dos 5 grupos variando de 157 a 658 hectares. Têm outros similares na parte do rio que corresponde ao Estado do Pará. A distância entre cada grupo de ilhas varia entre 500-8000 metros, e as ilhas de cada grupo estão separadas por canais de 100-200 metros de largura.

As ilhas estão formadas por bancos de areia em parte cobertos por comunidades naturais pioneiras, pequenas lagoas, formações arbustivas denominadas "saranzais", varjões e em algumas ilhas, manchas de floresta em seus estágios iniciais de sucessão. Existe a mesma combinação de formações nas áreas de deposição dos rios menores do parque, ocupando uma área total de 517 hectares fragmentadas em 35 manchas pequenas. Portanto, as ilhas constituem os melhores habitats para as espécies típicas das comunidades pioneiras do Cantão. São especialmente abundantes as plantas pioneiras associadas aos saranzais, como sarã (*Sapium haematospermum*), goiabinha (*Psidium riparium*), e embaúba (*Cecropia sp.*) e as associadas com os varjões, como a gramínea *Papalum repens*. Os diques marginais mais altos das ilhas não se inundam durante as enchentes normais, e ocorre uma vegetação herbáceo-arbustiva onde predomina o assapeixe (*Vermonia sp.*).

Por efeito das enchentes, a fauna terrestre das ilhas é dominada por insetos e aves. Foram identificadas 178 espécies de aves nas ilhas, das quais 29% foram encontrados somente ali, tornando-se essa comunidade a mais rica em espécies do Cantão. São especialmente abundantes na seca as aves aquáticas, como o jaburú (*Jabiru mycteria*), o colheireiro (*Platalea ajaja*) e a gaivota (*Sterna superciliaris*); as aves típicas de campos abertos, como pardais (*Sporophila sp.*) e de aves de ambientes ribeirinhos e ilhas, como o pato-ganso (*Neochen jubata*), o chororó-do-bananal (*Cercomacra ferdinandi*) e o joã-do-araguaia (*Synallaxis simoni*). Essas últimas duas espécies são endêmicas das ilhas do Araguaia na região do Cantão/Ilha do Bananal.

Fotos: A. Putney, B. Corrêa Gonçalves, E. Ferreira

Pequena amostra da fauna do Parque Estadual do Cantão

Fotos: A. Putney, E. Ferreira, P. Dourojeanni



Pequena amostra da flora do Parque Estadual do Cantão

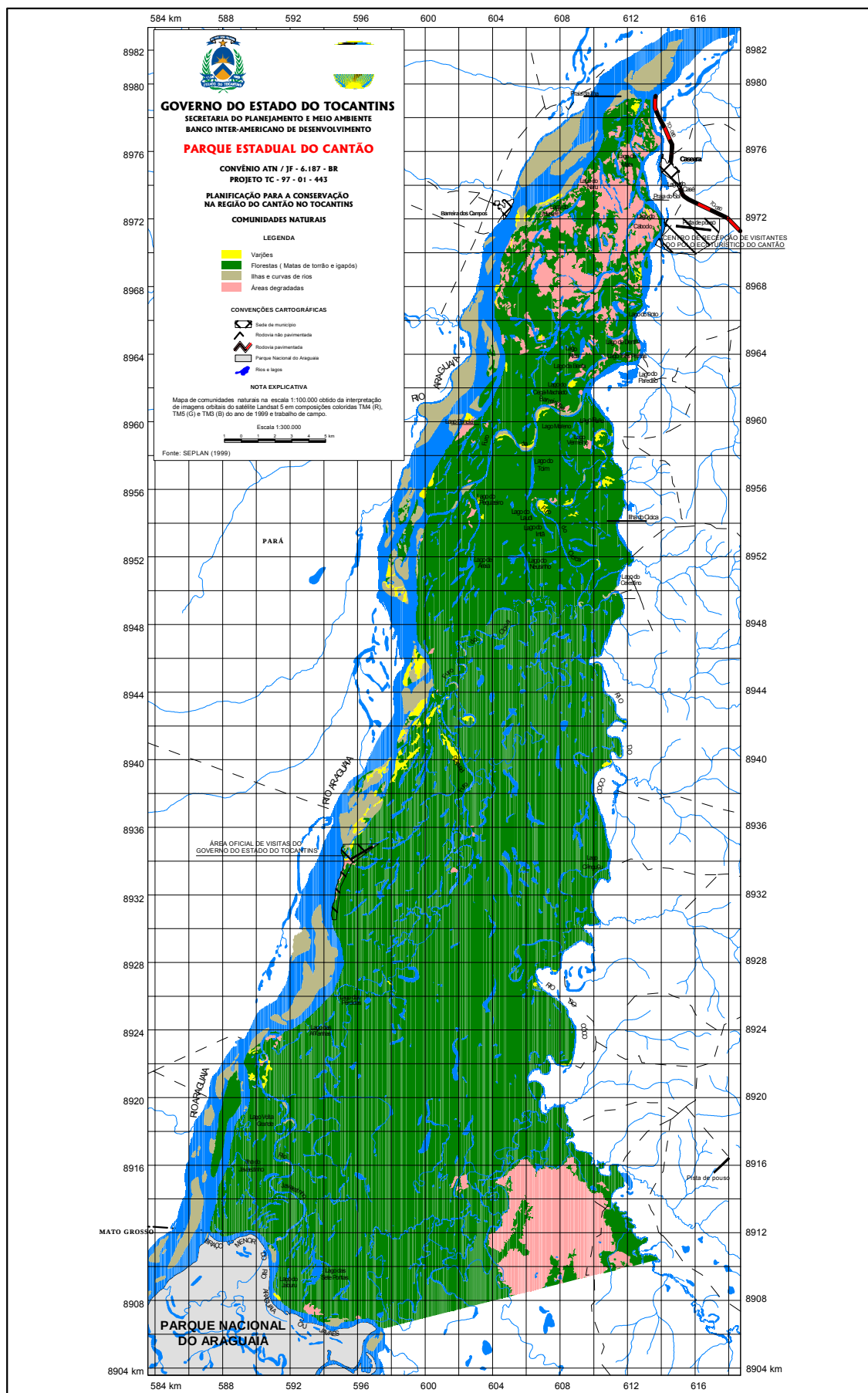


Figura 13 - Comunidades naturais

Na estação seca, nidificam nas praias insulares aves como gaivotas, talha-mares (*Rynchops niger*) e quero-queros (*Chariadriidae*), além de répteis fluviais, como tartarugas e tracajás (*Podocnemis expansa* e *P. unifilis*). Essa atividade atrai predadores de ovos e ninhos como quatis (*Nasua nasua*) e tejus (*Tupinampis teguixin*). A onça (*Pantera onca*) vem para caçar jacarés (*Melanosuchus niger*), capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e tartarugas. Na cheia, os anfíbios usam os varjões inundados para a reprodução, e os quelônios e peixes frugívoros aproveitam os frutos abundantes do sarã e goiabinha e a vegetação flutuante para sua alimentação.

Conclusões para o Manejo:

- A. As ilhas são muito vulneráveis ao distúrbio causado pelo homem. Durante a seca a vegetação pioneira se seca, tornando-se suscetível ao fogo. Visitantes nas praias das ilhas facilmente podem provocar a queima de uma vegetação que demora décadas para se restabelecer. A coleta de ovos também pode causar um impacto grande sobre as populações de aves e quelônios, já que essas espécies são sujeitas a predação natural intensa. Outros problemas do uso turístico desordenados incluem ruído, lixo, pisoteio, remoção de vegetação e afugentamento de animais que buscam as praias para nidificar. Portanto, é imprescindível restringir, regular e controlar o turismo de praia e prover formas de uso de alternativas menos daninhas.
- B. A comunidade de Barreira dos Campos utiliza o grupo de ilhas em frente ao povoado para a deposição de lixo. A administração do PEC tem que trabalhar com as autoridades municipais para encontrar uma solução melhor.

7.1.2.2 VARJÕES

Os varjões são campos inundáveis dominados por gramíneas. Ocorrem no PEC em duas formas: em pequenas manchas de 1-10 hectares em áreas de deposição de sedimento nas ilhas e curvas, e em áreas maiores de até 65 hectares formados pelo assoreamento de lagos ou canais. A área total dessa comunidade é de 724 hectares em 51 manchas separadas.



Foto: A. Putney

Varjão

Os varjões grandes têm uma importância especial, já que concentram nutrientes e produtividade, principalmente durante a cheia, disponibilizando alimento para peixes e tartarugas, que por sua vez são alimentos para espécies piscívoras como jacarés, ariranhas (*Pteronura brasiliensis*) e aves aquáticas. Durante a floração das plantas aquáticas de fevereiro a março, o varjão se transforma em uma paisagem bela e colorida.

Apesar da predominância da gramínea *Paspalum repens*, a diversidade florística dos varjões do Cantão e a diferença em relação a outras áreas alagáveis é alta. Outras gramíneas adaptadas às enchentes, macrófitas flutuantes e trepadeiras de diversas famílias abundam também. A flora dos varjões maiores inclui também espécies arbustivas e arbóreas, sobretudo nas bordas onde o ambiente é mais fechado e aumentam os emaranhados de trepadeiras e abundam as canjeranas (*Vochysia divergens*), as *Terminalia* sp. e o tucum (*Astrocaryum* sp.).

Com o início da enchente, a flora do varjão cresce rapidamente acompanhando o aumento do nível das águas. Em pouco tempo aparecem grandes tapetes de vegetação flutuante que formam emaranhados de raízes em suspensão que capturam sedimentos e matéria orgânica arrastados pelas enchentes. Essa alta produtividade do varjão contrasta com outras comunidades naturais do Cantão onde predominam árvores e a produtividade é menor.

A alta produtividade do varjão na cheia atrai concentrações de herbívoros maiores como a capivara e a cigana (*Opisthocomus hoatzin*), e a alta taxa de produção de frutas atrai grandes números de peixes frugívoros e tartarugas. A concentração de herbívoros e peixes, por sua vez, atrai predadores como jacarés, peixes carnívoros, ariranhas e aves piscívoras.

Na seca, o varjão assume o aspecto de um campo de palha e se comporta como uma ilha de campo cerrado na floresta, com abundância de roedores granívoros e aves típicas do cerrado. Não obstante, com as primeiras chuvas da nova estação de enchentes, o varjão passa a ser um importante habitat para a reprodução de anfíbios nos charcos repletos de pequenas poças ainda rasas onde não conseguem penetrar os peixes predadores.

Conclusões para o Manejo:

A. O varjão demonstra uma extrema fragilidade perante a ameaça de fogo. Nas áreas ao norte do PEC, próximo a Caseara, há uma grande densidade de roças e áreas degradadas no entorno dos varjões. As queimadas constantes das áreas alteradas atingem os varjões próximos, resultando em um empobrecimento das mesmas. Espécies resistentes ao fogo predominam, não se observam às concentrações de peixes e espécies piscívoras dos varjões naturais e a avefauna revela-se mais pobre após amostragens comparativas. Portanto, o controle do fogo na parte norte do PEC é imprescindível para a recuperação dos varjões dessa área.

B. A beleza dos varjões durante o período de floração em fevereiro e março é um atrativo que pode ser aproveitado para o ecoturismo.

C. A principal ameaça potencial aos varjões em longo prazo é a degradação da qualidade da água ou a alteração do ritmo natural das enchentes. Nesse sentido, os projetos de agricultura de irrigação à montante do parque na bacia do Rio Javaés são de especial preocupação. A mitigação dos possíveis efeitos negativos desses projetos

requerem programas sofisticados de monitoramento, técnicas de agricultura orgânica, limitações no uso de água para irrigação, fiscalização constante e um clima de apoio político.

D. Outra ameaça aos varjões é a sedimentação pela erosão de solos à montante ou a dragagem de canais para navegação que pode simplesmente assorear os varjões. As soluções para essa ameaça são tão complicadas como os antes mencionados.

7.1.2.3 ÁGUAS INTERIORES (LAGOS, FUROS E CANAIS)

A área total de águas interiores do PEC é 8.148 hectares, incluindo 843 lagos e 156 Km de furos e canais navegáveis. A diferença entre lagos, furos e canais, em termos ecológicos, praticamente não existe já que, durante a cheia, todos esses corpos de água se interconectam. Durante a cheia normal é possível cruzar o Cantão navegando entre lagos através dos esgotos. Em junho, secam-se os esgotos e a maior parte dos furos e canais fica interrompida em vários locais por bancos de areia, transformando-se em cadeias de lagos isolados. O Rio Javaezinho, de 21 Km de comprimento é o único furo que não se fecha na seca.



Foto: A. Putney

Águas interiores

As águas interiores do PEC fluem, de modo geral, do Rio Javaés para o Rio do Coco, e desembocam no Araguaia no porto da balsa de Caseara. O Javaés traz águas de coloração escura com poucos sedimentos, alimenta o Javaezinho, e desemboca no Rio Araguaia. Não obstante, as águas do Javaés não misturam-se de imediato com as águas barrentas do Araguaia, porém seguem fluindo pela margem direita do Araguaia. Na cheia, entram pelos furos Perdido e Cicica, fluindo por todo o interior do Cantão até o Rio

do Coco. As águas do Araguaia chegam ao Furo da Barreirinha já mais misturada com as do Javaés, e durante a cheia, entram no Furo e fluem ao Rio do Coco.

São as relações ecológicas entre os sistemas terrestres e aquáticos que regulam a dinâmica e funcionamento do ecossistema do Cantão e condicionam o manejo do Parque. As águas de coloração escura do interior do PEC parecem ser acídicas com poucos nutrientes e sedimentos. A coloração escura dessas águas se deve a uma alta concentração de ácido húmico. Fora dos varjões, as águas do Parque têm escassa flora aquática, salvo nas margens de alguns lagos, sofrendo um processo de assoreamento onde ocorre uma flora de macrófitos aquáticos mais diversificada.

A ictiofauna do Parque é diversa e abundante, e é responsável pela importação de uma grande parte dos nutrientes para o ecossistema do Cantão. Mesmo que os estudos básicos da ictiofauna do PEC não estejam terminados, até agora foram identificadas mais de 150 espécies de peixe. Dessas, 56 são espécies de valor comercial ou desportivo, como o pirarucu (*Arapaima gigas*), tucunaré pitanga (*Cicla ocellares*), tucunaré branco (*Cicla temensis*), surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*), pirarara (*Phoractocephalus hemiliopterus*) e por diversas espécies de piau (*Schizodon* sp.), pacu (*Myloplus* sp.), e piranha (*Serrasalmus* sp.). Uma parte importante da ictiofauna é migratória e, parece provável que durante a cheia, peixes ovados do Araguaia migram para o Cantão em grandes cardumes para alimentar-se nas florestas inundadas. Essa migração é de muita importância para o ecossistema do Cantão já que é a base da cadeia trófica e resulta em uma importação anual de nutrientes. A composição da ictiofauna dos canais entre as ilhas do Rio Araguaia é diferente das águas do interior do Parque. Nessas águas transitam durante a seca grandes cardumes de corvina (*Pachirus schomburgii*) e fidalgo (*Ageneiosus brevifilis*).

Entre a herpetofauna do Cantão encontram-se em grandes números a tartaruga e o jacaré-açu, espécies ameaçadas de extinção fora do Parque. Também são presentes em abundância o jacaretinga (*Caiman crocodilus*) e o tracajá. Já a fauna de anfíbios é relativamente limitada no Parque.

A avefauna do PEC é rica e variada, e 128 espécies foram identificadas nos transectos fluviais durante a avaliação ecológica rápida. As espécies mais características são 5 espécies de patos (*Anatidae*), 9 espécies de garças (*Ardeidae*) e 5 espécies de martim-pescador (*Alcedinidae*). Outras espécies comuns são a cigana, o biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), a biguatinga (*Anhinga anhinga*), a anhumá (*Anhinga comuta*) e a águia pescadora (*Pandion haliaetus*).

Os mamíferos mais comuns nos corpos de água do Cantão são as ariranhas e os botos cor-de-rosa (*Inia geoffrensis*). Mesmo que a ariranha esteja ameaçada de extinção fora do Parque, no Cantão encontra um habitat ideal com alimento de peixes abundante e sítios adequados para suas tocas nos barrancos das margens de rios e lagos. A onça pintada frequenta os lagos mais rasos onde pesca com facilidade e caça também aves aquáticas, tartarugas e jacarés. Por esse motivo, é possível que o Cantão tenha, talvez, uma das maiores densidades de onças do Brasil, comparável à da do Pantanal mato-grossense.

As águas interiores do PEC são, sem dúvida, a comunidade natural mais impactada atualmente pelo homem. Esse impacto é o resultado de 3 formas de uso direto dos recursos naturais do Cantão: a pesca comercial indiscriminada com redes, o

assoreamento causado pelo desmatamento das margens dos corpos d'água e o trânsito de embarcações "voadeiras" pelos furos e canais do Parque. Também esses impactos podem ser o resultado de 3 fatores indiretos suspeitos, mas ainda não comprovados: a degradação da qualidade de água pela agricultura intensiva na bacia do Rio Javaés, a interferência no padrão das enchentes devido à agricultura de irrigação, principalmente na bacia do Rio Javaés e, em menor escala, pela alteração massiva da bacia do Rio Araguaia.

A pesca de subsistência é uma atividade tradicional praticada desde o tempo dos indígenas que historicamente habitavam o Cantão. Mas a pesca comercial é uma atividade relativamente recente, que se tornou possível pelo uso de redes e o ligamento com estradas da região com mercados consumidores das cidades. A pesca com redes durante a seca é usada para varrer completamente os lagos. Essa técnica dizima tanto peixes de valor comercial quanto espécies sem valor comercial. O resultado é que os lagos mais acessíveis próximos a Caseara e Barreira dos Campos já são altamente empobrecidos e os pescadores começam a penetrar os lagos mais remotos do Cantão.



Foto: E. Ferreira

Pesquisa de ictiofauna - INPA

Ao passo que a sobrepesca é reversível, o assoreamento não é, pois resulta na eliminação permanente dos lagos. É um processo natural, mas as imagens de satélite indicam que a taxa é baixa. O processo de desmatamento de grandes áreas para roças acelera o assoreamento. Durante a cheia, as águas correm pelo solo desprotegido e carregam sedimentos para os lagos. Atualmente, mais de 45% da área do parque nas proximidades de Caseara encontra-se desmatada e é queimada quase todos os anos, causando um assoreamento acelerado dos 110 lagos desse setor do PEC. Na Ilha do Bananal, no Parque Nacional Araguaia, um processo similar de repetidas queimadas para produzir pastagem já resultou no desaparecimento de inúmeros lagos.



Pequisa de pesca esportiva - INPA

O incremento do turismo no Parque tende a intensificar o trânsito de embarcações "voadeiras" pelos furos e canais do Parque. A passagem de voadeiras em alta velocidade estressa e afugenta a fauna, erode os barrancos, destrói as tocas das ariranhas e derruba quelônios dos tocos e galhos à flor d'água onde se aquecem ao sol.

Conclusões para o Manejo:

- A. Toda a cadeia trófica do PEC depende das águas interiores do Cantão, e portanto, é o componente mais crítico para o manejo.
- B. A pesca comercial indiscriminada com redes, o desmatamento e o fogo são atividades que podem ser controladas no Parque mesmo, e portanto, ficam como as prioridades mais urgentes para a fiscalização. Não obstante, essas atividades são tradicionais, pelo menos em certas áreas do PEC. Há uma responsabilidade, então, por parte do Estado, de colaborar com os usuários tradicionais do PEC e encontrar melhores alternativas para o desenvolvimento sustentável.
- C. As atividades nas bacias dos rios Javaés e Araguaia são fatores fora do controle do Parque. Não obstante, em longo prazo, provavelmente serão os fatores que exercerão a maior influência sobre a conservação dos ecossistemas do Cantão. Portanto, é urgente iniciar um programa de monitoramento, tanto sobre qualidade de água, quanto sobre os padrões das enchentes e integração de esforços com os atores mais influentes na mitigação de impactos negativos dos projetos de agricultura irrigada na bacia do Rio Javaés.

D. Para eliminar o impacto da passagem das voadeiras nas águas interiores do Parque é necessário regulamentar sua entrada ao PEC, ou então, orientar para o uso de motores elétricos.

7.1.2.4 IGAPÓ (FLORESTA SAZONALMENTE ALAGADA)

A comunidade natural igapó é a floresta sazonalmente alagada que se desenvolve em corpos de água (canais, meandros e lagos) assoreados. Crescem em terrenos que ficam submersos por um período de 4 a 8 meses durante as cheias normais e são o último estágio sucessional dos lagos. Não obstante, as cheias são variáveis. Os terrenos mais baixos inundam todos os anos e sua floresta tem características típicas de igapó. Os terrenos mais altos só inundam nas cheias excepcionais por períodos curtos e nesses terrenos cresce a floresta estacional semidecídua com características completamente diferente dos igapós. Entre as formações típicas do igapó e a floresta estacional decídua as comunidades naturais se misturam formando mosaicos extensos e complexos de áreas de transição que não podem ser distinguidas com precisão em imagens de satélite.

Estima-se que os igapós ocupem 27%, ou 24.000 hectares, do PEC. Durante a seca o sub-bosque é aberto e o igapó exibe uma estrutura clássica de "catedral", oferecendo oportunidades para avistagem da fauna terrestre. Na cheia, é possível penetrar no interior dos igapós de canoa em nível das copadas e observar grande parte da fauna e flora do Cantão. A acidez das águas limita a reprodução de insetos e como consequência os mosquitos são raros nos igapós.

As florestas dos igapós são adaptadas ao encharcamento por períodos longos. São poucas espécies que suportam essas condições, e portanto, sua composição é pouco diversa. É a floresta mais alta do Parque, com uma altura média de 20 metros e árvores emergentes de 30 metros ou mais. As árvores típicas do estrato superior são o landi (*Callophylum brasiliense*), o laxador (*Cathedra acuminata*) e as piranheiras (*Tetragas trifoliolata* e *Piranhea trifoliolata*). São comuns as Mirtáceas no estrato intermediário e o sub-bosque é caracteristicamente aberto. Canais de drenagem, localmente denominados "esgotos", conectam as cadeias de lagos aos furos e rios. Caracteriza-se por emaranhados formados pelas raízes de trepadeiras e lianas, os quais fixam matéria orgânica e sedimentos durante a cheia.

Frutos flutuantes são produzidos em abundância nos igapós durante a enchente anual e peixes do Araguaia convergem nessa época para alimentar-se dos frutos. Esses peixes frugívoros formam a base da cadeia trófica que atrai espécies carnívoras como o tucunaré e o pirarucu e sustenta grandes populações de jacarés, ariranhas, botos e onças.

A maior parte das espécies de mamíferos e répteis terrestres invade os igapós durante a seca, mas não formam territórios. Na cheia, mamíferos como a ariranha e o boto, e répteis aquáticos como os jacarés, pescam nos igapós. Durante a avaliação ecológica rápida um total de 137 espécies de aves foram registradas nos igapós, das quais 24 (18%) não foram encontradas em outros ambientes. As espécies típicas são o pica-pau (*Campephilus rubicollis*), o formicarídeo (*Mymotherula axillaris*), e o tiranídeo (*Ramphotrigon ruficauda*).

Os igapós sofrem poucos impactos das atividades humanas devido às enchentes anuais. O landi é a única espécie de árvore que sofre corte seletivo significativo para usos variados, especialmente para a fabricação de canoas. A sobrepesca pode gerar um

impacto sobre os igapós já que os peixes são um agente importante para a dispersão de sementes. Muita árvore tem sementes que só germinam depois de passarem pelo sistema digestivo de seus dispersores. Finalmente, o desmatamento de terras altas adjacentes aos igapós pode resultar em erosão que pode assorear os igapós, transformando-os em floresta estacional.

Conclusões para o Manejo:

A. Mesmo que os igapós sofram pouco impacto antrópico direto, em longo prazo são susceptíveis a impactos indiretos através da deterioração na qualidade da água ou mudanças no padrão das enchentes. Isso implica para o manejo a aplicação das medidas indicadas para as águas interiores do PEC.

B. Já que a árvore landi é utilizada para a fabricação de canoas, é necessário adotar um sistema de permissão de corte seletivo, afora do PEC, de um número reduzido para garantir a continuação de uma das mais belas formas de artesanato da região.

7.1.2.5 MATAS DE TORRÃO (FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL)

Os terrenos mais elevados do PEC, localmente denominados "torrões", encontram-se nos diques marginais de rios e em áreas onde há muita deposição de sedimentos. Nesses terrenos cresce a floresta estacional semidecidual, a comunidade natural mais abundante do Parque, que ocupa 47.000 hectares, ou 53% da superfície. A distribuição dessa floresta não é uniforme, mas sim concentrada nos terrenos mais antigos do PEC onde raramente são atingidos pela cheia.



Foto: A. Putney

Mata de Torrão às margens do Rio Araguaia

Matas de torrão intactas somente são encontradas no interior do Parque, como por exemplo, entre o furo do Javaezinho e o rio do Coco, onde não são acessíveis a partir dos rios navegáveis. Não obstante, a maior parte dos torrões ao longo do Araguaia consistem de roças antigas, em estágios diversos de sucessão e nas proximidades de Caseara não existem torrões em bom estado de conservação. De fato, nesse setor do PEC, pode-se afirmar que as matas de torrão são a comunidade natural mais ameaçada.

As matas de torrão apresentam a maior diversidade florística do Cantão, mesmo sendo mais baixas que as florestas de igapó. Têm uma altura média de mais ou menos 20 metros, com árvores emergentes de até 35 metros, e em seu estado natural apresentam quatro estratos. Devido ao corte seletivo generalizado, e que no período de estiagem algumas árvores de maior porte perdem suas folhas, o estrato superior deixa passar luz aos estratos abaixo. As espécies emergentes são o jatobá (*Hymenaea stilbocarpa*), o ipê (*Tabebuia impetiginosa*), e o pau-de-leite (*Hymatanthus bracteosus*). No estrato superior / intermediário, a imburana (*Comiphora leptophloes*), o almescar (*Protium heptaphilium*), as pindaibas (*Xylopia* sp.), e os jenipapo do mato (*Guateria* sp.) são as espécies características. O estrato inferior / intermediário se caracteriza por lianas lenhosas abundantes, gerando um sub-bosque emaranhado e repleto de helicônias, gramíneas e epífitas, principalmente orquídeas.

A fauna terrestre do Parque se concentra nos torrões durante a cheia. Quando começam as chuvas, as árvores frutificam provendo alimentos abundantes para as aves, macacos e roedores, que dispersam suas sementes. Devido à redução de habitat disponível durante a cheia e a intensidade de predação, a mastofauna do Cantão é pobre. A biomassa é concentrada em espécies aborícolas, como o macaco-prego (*Cebus apella*), ou semi-aquáticas como a onça, a capivara e a anta (*Tapirus terrestres*). Durante a avaliação ecológica rápida, 137 espécies de aves, 15% das quais não foram registradas em outros ambientes, e 22 espécies de herpetofauna foram registradas nas matas de torrão.

Para muitas espécies terrestres, os torrões são refúgio obrigatório durante as enchentes. Durante as enchentes mais intensas, grande parte dos torrões fica submersa e nas enchentes excepcionais, como nos anos 1980, 1997, e 2000 resta pouca terra seca no Parque. Nesses eventos, a fauna terrestre ou se afoga em massa ou migra para outras áreas do entorno. Não obstante, a dinâmica desse processo e a importância de terras no entorno do Parque como refúgio de fauna, é desconhecida.

Conclusões para o Manejo:

A. O processo de derrubada e queimada nas matas de torrão, concentrada atualmente na parte norte do PEC entre os povoados de Caseara e Barreira dos Campos, têm gerado um mosaico de roças abandonadas, árvores mortas pelos avanços de fogo e varjões degradados. Durante a seca esse mosaico é altamente inflamável e as queimadas anuais dos agricultores podem causar grandes incêndios florestais. A recuperação de uma mata de torrão após ser derrubada e queimada é um processo medido em décadas, e portanto, a cessação do uso do fogo no PEC deve ser uma prioridade para o manejo. Até é possível mudar os usuários do Parque para terras fora do PEC, e é necessário trabalhar com os agricultores para incentivar o uso de adubações verdes para terminar com o padrão de derrubada e queima, e evitar os incêndios grandes.

B. Mesmo que no passado às árvores emergentes das matas de torrão acessíveis tenham sido cortadas de forma seletiva, hoje não parece ser um problema comum. Não obstante, a situação merece ser monitorada.

C. Outro problema que afeta o torrão é a caça durante as enchentes quando a fauna está concentrada nos torrões ou migrando para terras mais altas no entorno do Parque. O problema é particularmente grave nos anos de grandes enchentes. Portanto, é preciso trabalhar com as fazendas no entorno do PEC para controlar a caça.

D. A coleta de plantas ornamentais, especialmente orquídeas, é também uma atividade que empobrece a flora do torrão e que requer fiscalização especialmente nas áreas que serão dedicadas ao ecoturismo.

7.1.2.6 ÁREAS DEGRADADAS

Aproximadamente 7.000 hectares, ou 8% da superfície do PEC, encontram-se degradadas pela ação do homem. Essas áreas se dividem em três grandes grupos. O primeiro (citado acima) consiste de 3.140 hectares de áreas desmatadas e queimadas ao norte do Furo da Barreirinha, próximo a Caseara. O segundo, no limite sudeste do Parque, abrange uma área de 3.600 hectares de pastagens de uma fazenda. O terceiro grupo, de mais ou menos 260 hectares, ocorrem espalhados pelo Parque na forma de pequenas roças localizadas, sobretudo na margem dos rios navegáveis. Nessas áreas degradadas foram registradas durante a avaliação ecológica rápida somente 80 espécies de ave, das quais todas foram registradas em outros ambientes. A maioria são espécies generalistas de ampla distribuição e pouca especificidade de habitat.

Conclusões para o manejo:

1. As áreas degradadas do PEC são habitats empobrecidos, tanto em flora quanto em fauna. Não obstante, com a supressão dos fogos, com o tempo é ainda possível recuperar essas áreas. Portanto, é importante uma ação vigorosa de controle de incêndios nessas áreas e a eliminação do ciclo de derrubadas e queimadas.

7.1.3 ATRATIVOS TURÍSTICOS

7.1.3.1 USO ATUAL

Atualmente, as praias do rio Araguaia e do rio do Coco, que se formam durante o período de maior seca, entre junho e setembro, quando o nível da água é muito baixa, são o maior atrativo turístico. Já que Caseara é o ponto mais acessível desde a cidade de Palmas, as praias em frente a Caseara recebem mais turistas, especialmente durante julho e agosto. As praias do rio do Coco são menores em superfície que as praias do rio Araguaia, mas também recebem um uso constante durante julho e agosto para acampamento, lazer, e como base para a pesca. O acesso a essas praias é através das fazendas da margem leste do rio do Coco. Alguns fazendeiros restringem o ingresso a familiares e amigos, e há aqueles que cobram a entrada.

Praia do Sol - Rio do Coco



Foto: A. Putney

Foto: A. Putney



Praia da Ilha - Rio Araguaia

Praia das Gaivotas - Rio Araguaia



Foto: A. Putney

Baseado em um censo de 10 dias no mês de junho de 2000, e 10 dias no mês de julho de 2000, para medir o fluxo de turistas no PEC durante a época de praias, estima-se a visita de mais ou menos 25.000 pessoas às praias nos meses de junho e julho. No futuro próximo, é provável que o uso das praias do Araguaia e do Coco para o turismo se incremente substancialmente, já que as praias do rio Tocantins, hoje utilizados para a recreação, serão inundadas no próximo ano pelas águas represadas da nova barragem do Lajeado.

A forma atual de aproveitar as praias exerce impactos negativos sobre a fauna do PEC. A construção de ranchos provisórios, a montagem de barracas, os geradores, a música constante com som alto, as luzes de noite e a presença permanente de gente nas praias impede o uso dessas para a desova de tartarugas e gaivotas, e afugenta a fauna em geral. A deposição de lixo e águas de esgoto são um problema constante e poderão constituir um perigo para a saúde dos visitantes. Também, nas praias do extremo norte do PEC no rio Araguaia, o potencial para acidentes é alto pela mistura sem regulamento do tráfico de balsas cruzando o rio, barcos transportando visitantes, jet skis e pessoas nadando em um espaço bastante restrito do rio.

As permissões de concessão para o uso da Praia da Ilha, situada no Parque, para fins de lucro são outorgados pelo Naturatins, mas sem cobrar uma tarifa que beneficie o parque. Também permissões são outorgadas pela Prefeitura de Caseara. Não obstante, parece que não há fundamento legal para esse procedimento, já que a área do PEC com praias em uso para o turismo fica dentro do Município de Pium e não no Município de Caseara.

A pesca esportiva é também um atrativo turístico atual do PEC. Os lagos e canais do Parque são reconhecidos como áreas de boa pesca atraindo pescadores de toda a região. Mesmo que haja um estudo sobre a pesca no Parque, em curso pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), os resultados ainda não estão processados, e não há uma estimativa do estoque total disponível, nem dos níveis atuais da pesca de subsistência, da pesca comercial ou da pesca esportiva. Não obstante, é provável que haja uma concorrência importante entre os diferentes tipos de pesca para o mesmo recurso.

7.1.3.2 POTENCIAL PARA O ECOTURISMO

O potencial do Parque para o ecoturismo é relativo. Em comparação com outros destinos da Amazônia, Cantão é relativamente de fácil acesso e recentemente, seus recursos relativamente bem estudados. Agora há informações básicas sobre seus ecossistemas e seus componentes mais característicos. Não obstante, o Cantão, como a maioria da Amazônia, não é visualmente superlativo. Os traços interessantes do Cantão não saltam aos olhos como as paisagens do Rio de Janeiro ou Foz do Iguaçu, por exemplo. A fauna é difícil de ser avistada e a maioria não é muito grande. De fato, a fauna que se manifesta com muita insistência é a fauna muito pequena --- os insetos picadores. Todos esses fatores fazem com que o Cantão tenha pouco potencial para o turismo geral, mas sim para certos segmentos do mercado do ecoturismo como os observadores de aves, os praticantes de canoagem, o turismo científico e a pesca esportiva. Com um bom manejo do Parque, a provisão de uma boa infra-estrutura apropriada para um parque, o apoio do Projeto PROECOTUR, é muito provável que o Cantão possa atrair um fluxo de ecoturistas seletos, talvez não em números muito altos, mas sim com uma alta capacidade de gasto. Se o ecoturismo for promovido com habilidade e cuidado, poderá ser um motor importante para o desenvolvimento sustentável regional.

7.2 ENTORNO HUMANO

O contexto do Parque inclui não só o meio físico e biótico, mas também o entorno humano. Esse entorno é composto pelos grupos que têm interesses na área (os interessados), e os grupos que serão afetados pelo estabelecimento e manejo do Parque (afetados). Para planejar o manejo, é preciso entender os interesses de cada um desses grupos, os impactos de um sobre o meio ambiente da área, e as maneiras em que poderiam apoiar ou retardar os objetivos de manejo.

7.2.1 INTERESSADOS E AFETADOS (STAKEHOLDERS)

Os grupos principais com interesses em, ou afetados pelo, PEC (stakeholders) incluem os seguintes:

1. Os usuários atuais dos recursos naturais
 - O único morador do Parque - "Seu" Manuel Gato
 - Os 36 agricultores estacionais
 - Os pescadores de subsistência, comerciais e esportivos
 - Os caçadores
 - Os visitantes do Parque, principalmente para o desfrute das praias
2. Os "vizinhos" e "colaboradores" (atuais e potenciais)
 - Fazendeiros
 - Comerciantes de Caseara e Barreira dos Campos
 - Prefeituras de Caseara, Marianópolis e Pium no Estado do Tocantins
 - Distrito de Barreira dos Campos, Prefeitura de Santana, Estado do Pará
 - Projeto Seqüestro de Carbono / Centro de Pesquisas Canguçu
 - Área de Recepção Oficial do Estado de Tocantins
 - UNITINS
3. As instituições diretivas do Parque
 - SEPLAN
 - Naturatins
 - Conselho do Parque
4. Projetos de Agricultura Intensiva de Irrigação
 - Projeto Rio Formoso
 - Projeto Javaés

Na FIGURA 14 é apresentada uma análise desses grupos indicando as relações entre cada grupo e o PEC. Dessa análise, desprendem-se as seguintes conclusões maiores:

Conclusões para o manejo:

A. Há usuários atuais dos recursos naturais do PEC (1 morador, 36 agricultores estacionais, um número de caçadores desconhecidos, 59 pescadores de Caseara, e 106 pescadores de Barreira dos Campos) que têm adquiridos direitos de uso tradicional desses recursos. Com a recente declaração do PEC, o Estado tem uma responsabilidade

de trabalhar com esses usuários tradicionais para encontrar alternativas econômicas para o sustento de suas famílias a longo prazo.

B. As estimadas 25.000 pessoas visitantes atuais do PEC são os usuários das praias e pescadores esportivos. São uns grupos muito especiais, porque com um trato positivo por parte da administração do PEC, podem converter-se com o tempo nos melhores defensores do PEC.

C. É muito provável que exista uma concorrência forte entre os pescadores esportivos e os pescadores artesanais e comerciais para o mesmo estoque de peixes. A pesca esportiva goza de amplo apoio político, mesmo que os pescadores artesanais e comerciais sejam dos setores mais humildes da sociedade, sem muito reconhecimento ou poder político. Será necessário, portanto, ter muito cuidado no manejo da pesca para encontrar soluções eqüitativas e socialmente aceitáveis. É um tema com potencial para conflito sério. Não obstante, seria possível baixar o nível do potencial para o conflito, encontrando medidas que possam gerar benefícios locais a partir da pesca esportiva.

D. As entidades de colaboração atual ou potencial (Fazendeiros, Prefeituras, Comerciantes, Projeto Seqüestro de Carbono, Área Oficial de Visita, e UNITINS) poderiam agregar dimensões muito importantes ao manejo do Parque, cada um de forma diferente. Não obstante, os contatos com, e entre, eles são muito esporádicos. É necessário, portanto, que o conselho do parque sirva para reunir essas entidades de forma regular, e promover uma colaboração estreita em prol do desenvolvimento do PEC.

E. Entre os vizinhos do Parque (fazendeiros, comerciantes dos povoados, Prefeituras, Centro de Pesquisas Canguçu, Área de Visita Oficial) há grandes diferenças quanto às suas capacidades atuais para contribuir com o desenvolvimento do turismo no PEC. Os fazendeiros, o Centro de Pesquisas Canguçu e a Área Oficial de Visitas têm o maior potencial imediato, ao passo que as Prefeituras e os comerciantes dos povoados têm capacidades muito limitadas. Portanto, o manejo do PEC tem que incluir programas especiais para fomentar uma participação efetiva dos comerciantes locais e Prefeituras no desenvolvimento do Parque, sem comprometer a qualidade do produto.

F. O êxito do PEC em poder realizar a conservação dos ecossistemas do Cantão, dentro de um marco de justiça e equidade social, determinará em boa medida a disponibilidade de apoio internacional para o Parque no futuro.

G. Parque requer, portanto, estratégias claras e bem definidas para implementar processos participativos e alcançar uma distribuição eqüitativa dos custos e benefícios entre os diferentes grupos de interessados e afetados.

H. A integração de esforços entre as entidades gestoras do PEC (SEPLAN, Naturatins, e Conselho do Parque) é imprescindível para o êxito do manejo. Não obstante, ao passo que há fundos adequados para os estudos básicos e planejamento do PEC, e para investimentos na infra-estrutura para o ecoturismo, os fundos para a proteção e operações básicas do Parque são totalmente inadequados. O plano para o Parque tem que dar ênfase especial a mecanismos que possam cobrir esse vazio importante e equilibrar os fundos disponíveis para os diferentes programas de manejo.

I. Para conhecer o padrão de possíveis impactos negativos dos projetos de agricultura intensiva de irrigação à montante do PEC, será necessário iniciar junto com os projetos,

um programa de monitoramento da qualidade e níveis das águas dos rios Javaés e Formoso. O programa deveria ser um esforço integrado do PEC, IBAMA (P.N. do Araguaia e Programa das Redes de Monitoramento de Qualidade da Água), a Agência do Naturatins da área do Javaés, UNITINS e os Projetos Formoso e Javaés. Esse esforço integrado deveria estar financiado como parte integral dos projetos agrícolas de irrigação.

7.2.2 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

Todas as terras que hoje compõem o Parque foram repartidas a particulares pelo então Estado de Goiás nas décadas de '50 e '60. Recentemente se iniciou a primeira fase de desapropriação das terras do PEC no ano 1997 com a compra de 22.480 has., 25% da superfície total do PEC (Decreto N° 497 de 25/08/97). Os fundos da desapropriação têm sido depositados, mas que vários dos afetados não têm aceito o valor a ser pago, e têm iniciados litígio contra o Estado. Não obstante, agora essas terras legalmente são do domínio do Estado e não constituem um impedimento para o desenvolvimento do Parque. Na FIGURA 15, apresenta-se um mapa das terras adquiridas, as terras por adquirir e os prédios da área de influência direta.

Está sendo iniciada uma segunda fase da desapropriação de terras. O Instituto de Terras do Estado do Tocantins (Itertins) já fez uma avaliação das terras do PEC e está procedendo com um levantamento em cartório. No entanto, está ocorrendo um processo de especulação de terras para o turismo. Existe alguns dos agricultores estacionais no setor norte do Parque, próximo a Caseara e que têm vendido o direito de uso de suas terras à moradores de Caseara que não são agricultores, e que têm interesse de investir no turismo. Também, há uma imobiliária de Paraíso do Tocantins que está vendendo 20 lotes de 121 há. cada um, no setor do Furo do Cícica, indicando que são isentos de impostos por estar sujeito a incentivos municipais para o fomento do turismo.

Conclusões para o manejo:

Com a adaptação do plano de manejo é necessária uma adequação da estratégia de desapropriação para assegurar a melhor realização dos objetivos de manejo. Há três pontos chaves para o manejo:

A. A desapropriação de terras sempre é um tema sensível que requer muita sensibilidade por parte do Estado. Um processo não sensitivo por parte do Estado pode resultar em oposição ao Parque, atos de violência ou na destruição dos recursos do parque através de atos de recriminação por parte dos afetados, como fogos, derrubadas, ou ocupações novas. Portanto, é muito importante acompanhar o programa de desapropriação com uma campanha de informações oficiais para delinear claramente o processo, negociar em boa fé e com consistência sem contrariar acordos verbais já feitos, e para esclarecer rumores ou informações equivocadas.

B. É preciso dar prioridade para a compra das terras requeridas para a implantação de infra-estrutura para a administração do Parque e para a implementação dos programas de manejo.

FIGURA 14.1 - ANÁLISE DOS INTERESSADOS E AFETADOS

GRUPO	IMPACTO DO PEC SOBRE O GRUPO	IMPACTO DO GRUPO SOBRE O PEC	RELAÇÃO DO PEC COM O GRUPO
Morador do Parque (Manuel Gato)	• Proibição do uso do fogo para limpar terras. • Proibição da expansão da agricultura. • Proibição da caça. • Desapropriação eventual de suas terras. • Perspectivas de trabalhar em um emprego vinculado ao Parque.	• Derrubada e queima da floresta para roças. • Caça e pesca de subsistência. • Barreira contra novos moradores e práticas depredadoras de caça e pesca.	• Boa relação. • Serve de informante e guia. • Provê base para pesquisas e fiscalização.
Agricultores estacionais (36 indivíduos ou famílias)	• Proibição do uso do fogo para limpar terras. • Proibição da expansão da agricultura. • Proibição da caça. • Desapropriação eventual de suas terras.	• Derrubada e queima da floresta para roças. • Caça e pesca de subsistência.	• Muita suspeita entre as partes. • O grupo tem grandes expectativas quanto à indenização de suas terras. • Início de especulação de terras para o turismo.
Pescadores de subsistência e comerciais.	• Proibição provisória da pesca profissional no PEC até a aprovação do plano de manejo. • Remoção de um uso tradicional de muita importância para o setor mais pobre. • Há poucas alternativas para os pescadores de subsistência.	• Pesca intensiva em lagos e canais mais acessíveis. • Tendência a colapso de populações de peixes em lagos e canais mais acessíveis	• Fiscalização do grupo é impossível pela extensão da área e múltiplas entradas aos lagos e canais. • Grupo antagônico ao PEC e aos fiscais. • Potencial para violência.
Usuários das praias e pescadores esportivos	• Controle de uso das praias. • Proibição provisória de pesca no PEC até a aprovação do plano de manejo. • Número de pescadores, e intensidade da pesca desconhecida. • É fácil para este grupo encontrar áreas alternativas	• Potencialmente estes usuários do PEC poderiam ser um "lobby" para o Parque • O impacto atual desse grupo sobre os recursos do PEC é desconhecido.	• Mesmo que não haja dados concretos, a percepção é que não contribuem com a economia local. • É um grupo com potencial para estimular a economia no período seco.
Caçadores	• Proibição da caça. • Atividade tradicional de importância para o setor mais pobre.	• O nível de caça e seu impacto sobre a fauna são desconhecidos. • É possível que a caça tenha um impacto muito negativo sobre a fauna durante as enchentes maiores.	• A fiscalização da caça poderia ter um efeito negativo nas relações do PEC com os fazendeiros vizinhos ao PEC. • A caça furtiva é muito difícil de ser fiscalizada

FIGURA 14.2 - ANÁLISE DOS INTERESSADOS E AFETADOS

GRUPO	IMPACTO DO PEC SOBRE O GRUPO	IMPACTO DO GRUPO SOBRE O PEC	RELAÇÃO DO PEC COM O GRUPO
Fazendeiros vizinhos ao Parque	- Regulamentação das atividades das fazendas na faixa próxima ao Rio do Coco. - Restrições sobre o loteamento e o uso da terra na faixa próxima ao Rio do Coco. - Aumento do valor das terras na faixa vizinha ao Parque.	- Derrubada e queima da mata ciliar próxima ao Rio do Coco. - Origem de algumas atividades de caça e pesca furtiva. - Eliminação de habitat natural que serve de refúgio para a fauna durante as enchentes grandes.	- Geralmente positivo. - Disposição positiva para apoiar o Parque. - Temem uma desapropriação de suas terras por parte do Estado.
Empresas comerciais de Caseara	- Aumento do movimento turístico na área. - Ordenamento das atividades turísticas no PEC. - Criação de um Centro de Recepção do PEC fora deste, mas próximo a Caseara	- Existem expectativas não realistas sobre o turismo. - Não estão preparadas para empreendimentos de ecoturismo	- Indiferente. - Potencial para conflitos no futuro se as concessões forem outorgadas a empresas de fora
Municípios de Caseara, Marianópolis e Piúma; Distrito de Barreira dos Campos	- Aumento da demanda para serviços municipais de saneamento ambiental. - Atração de fundos para apoiar o ordenamento municipal e o desenvolvimento sustentável. - Aumento de entradas para os municípios.	- Necessidade de incluir as prefeituras no planejamento e desenvolvimento da área. - Demandas para beneficiar-se do desenvolvimento do PEC. - Requerimentos para a capacitação de seu pessoal.	- Relativamente positivo até agora. - Requer a formação de um Conselho Assessor para sistematizar as relações.
SEPLAN	- Representa um compromisso internacional de importância para o Estado. - Exige capacidades novas. - Requer uma conciliação entre as exigências do desenvolvimento econômico e a preservação ambiental.	- Ente reitor para o planejamento, financiamento e desenvolvimento do Parque. - Contato estadual para o Projeto PROECOTUR.	- Chave para todos os aspectos de planejamento, financiamento e desenvolvimento do PEC. - Requer uma coordenação constante com Naturatins.
Naturatins	- O PEC é o primeiro Parque que a instituição administra. - Requer capacidades novas. - O planejamento, financiamento, e desenvolvimento do PEC depende de uma coordenação estreita com SEPLAN.	- É a instituição responsável pela administração e manejo do PEC. - Os outros mandatos da instituição necessitarão fazer uma integração do manejo do PEC com sua área de influência.	- Relação é de hierarquia. - Falta de experiência no manejo faz com que a relação seja ainda flexível. - Como o PEC é o primeiro parque estadual, não existe um corpo de políticas e experiência para guiar o manejo.

FIGURA 14.3 - ANÁLISE DE INTERESSADOS E AFETADOS

GRUPO	IMPACTO DO PEC SOBRE O GRUPO	IMPACTO DO GRUPO SOBRE O PEC	RELAÇÃO DO PEC COM O GRUPO
Conselho do Parque	- O Parque é a razão de ser do Conselho. - Deve servir como instância para a coordenação de esforços com outras Secretarias. - É veículo para que o PEC entre nas agendas dessas Secretarias.	- Designado por lei como a entidade que deverá aprovar o plano de manejo e o orçamento anual. - Via potencial para a cooperação com outras Secretarias.	- Inexistente já que o Conselho ainda não exerce sua função. - A administração do PEC deve atuar na Secretaria do Conselho.
Projeto Seqüestro de Carbono (Ecológica e Gaia; Centro de Pesquisas Canguçu)	- Apoio ao Parque é um dos fines do Projeto. - A administração do PEC, através do Naturatins, estabelece o marco, é a gama de possibilidades de cooperação com o Projeto.	- Influente com as comunidades da área do entorno de Parque. - Realiza programa de educação ambiental no entorno do PEC. - Potencial muito importante para apoiar a busca de financiamento no exterior.	- Contatos muito esporádicos. - Não há uma agenda de colaboração específica. - Não existe uma instância para formalizar a consulta e coordenação.
Projetos de Agricultura de Irrigação, Rio Formoso e Rio Javaés	- Serve como um indicador dos efeitos ambientais dos projetos. - Estímulo para a implementação de programas de monitoramento e mitigação.	A longo prazo, os efeitos do uso massivo de agrotóxicos e fertilizantes químicos e a mudança do padrão das enchentes apresentam potencial para dizimar a flora e a fauna do Parque.	- Esses projetos escapam do controle direto do PEC e da APA. - A relação teria de ser feita através do Naturatins. - Não existe uma instância para formalizar a consulta e a coordenação.
Área Oficial	- O PEC protege o entorno da Área e condiciona as atividades permitidas. - A administração do PEC conta com a Área para apoio logístico.	- Serve para apresentar o PEC as pessoas influentes. - Presta apoio logístico às atividades de fiscalização e pesquisas. - Potencial para apoiar atividades de ecoturismo no PEC.	- Relação de apoio mútuo. - Não existe uma instância para formalizar a consulta e coordenação.
UNITINS	- Oferece a possibilidade de uma área para estudos ecológicos e biológicos de longo prazo. - Potencial para estabelecer um centro de pesquisas. - Não participa atualmente dos estudos do PEC.	Inclusão do conceito de um Centro de Pesquisas no Projeto do Centro de Recepção para o PEC.	- Contatos muitos esporádicos. - Não existe uma instância para formalizar a consulta e coordenação.

C. É necessário adotar uma estratégia específica para a compensação dos agricultores usuários do Parque no setor norte próximo a Caseara. É muito provável que o pagamento efetivo aos agricultores não resolva o problema. Podem aceitar o dinheiro, gastá-lo em pouco tempo sem investir em atividades produtivas, e quando estiverem sem dinheiro outra vez, voltarem a ocupar o Parque. É melhor, então, adotar uma estratégia de financiar projetos de sustento alternativo que os beneficiem ou oferecer a contratação dos mesmos para empregos vinculados ao desenvolvimento do Parque.

7.3 AMEAÇAS

As ameaças ao Parque são as atividades humanas que interferem com a manutenção dos processos ecológicos que sustentam o funcionamento natural da área. As ameaças específicas a cada comunidade natural foram identificadas na seção 7.1.2 acima. Para ter uma visão mais sucinta das ameaças, as mesmas estão apresentadas na FIGURA 16 segregadas em ameaças de curto, médio e longo prazo.

Conclusões para o manejo:

A eliminação efetiva e permanente dessas ameaças é o marco do programa de proteção do Parque. Não obstante, as ameaças de longo prazo têm sua origem fora da área do PEC e da APA - Ilha de Bananal / Cantão e requerem colaboração estreita com outras instâncias do governo Estadual e do governo Federal.

7.4 OPORTUNIDADES

Tal como há uma série de ações humanas que ameaçam a integridade dos ecossistemas, que são o sustento do funcionamento natural do Parque, há também uma série de oportunidades no entorno humano para alcançar os objetivos do manejo. Essas oportunidades têm sido mencionadas em varias seções do diagnóstico e o propósito dessa seção é enfatizar as mais importantes para:

- incrementar a efetividade da proteção da biodiversidade e os ecossistemas naturais;
- estimular o desenvolvimento regional através do ecoturismo;
- fortalecer o apoio do público ao parque e a conservação em geral;
- aumentar os recursos financeiros para o manejo do Parque; e,
- estabelecer alianças estratégicas com os interessados e afetados.

7.4.1 PARA INCREMENTAR A EFETIVIDADE DA PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

A área do PEC é relativamente pequena, e as enchentes, sobretudo as extraordinárias, resultam na migração da fauna terrestre do Parque ao entorno. Também, é provável que as enchentes extraordinárias fiquem mais freqüentes no futuro, à medida que aumente o desmatamento das bacias à montante. Portanto, a conservação da biodiversidade do PEC requer a conservação da vegetação natural de seu entorno e corredores biológicos para conectar as áreas de vegetação natural, permitindo assim o movimento da fauna, sem obstáculos entre elas.

FIGURA 16.1 - ANÁLISE DE AMEAÇAS

AMEAÇAS A CURTO PRAZO	ECOSSISTEMA	CAUSA	EFEITO	AÇÕES
1. Queimadas anuais no Parque próximo a Caseara ao norte do furo da Barreirinha.	Varjões, lagos, furos, igapós, matas de torrão, áreas degradadas.	• Uso do fogo para desmatamentos para a agricultura.	• Destruí floresta. • Aumenta a chance de grandes incêndios no futuro. • Acelera processos de assoreamento de lagos e canais.	• Fiscalização. • Regularização da situação fundiária. • É custoso e pode ser conflitivo.
2. Pesca e caça indiscriminada no Parque e no entorno.	Ilhas, varjões, lagos e furos, igapós, matas de torrão, áreas degradadas.	• Pesca com rede nos lagos e canais do Parque. • Caça concentrada de fauna que fogem das enchentes excepcionais.	• Colapso das populações de peixes na região do médio Araguaia. • Empobrecimento da fauna do Parque.	• Fiscalização. • Realização de projetos de desenvolvimento sustentável. • Requer esforço longo e estável.

AMEAÇAS A MÉDIO PRAZO	ECOSSISTEMA	CAUSA	EFEITO	AÇÕES
1. Turismo descontrolado	Ilhas, varjões, lagos e furos, igapós.	• Estabelecimento de acampamentos. • Barulho de geradores e motores de popa. • Trânsito de voadeiras, lanchas e jet-skis. • Fogo.	• Afugentamento de espécies que nidificam na areia ou nos barrancos dos canais. • Distúrbios severos para a fauna ribeirinha. • Desmatamento. • Caça indiscriminada. • Geração de lixo e vectores doentes.	• Provisão de melhores alternativas. • Fiscalização. • Requer desenvolvimento de infraestrutura adequada e sistema de concessões.
2. Destruição de habitat que serve como refúgio para parte da fauna durante grandes enchentes.	Ilhas, lagos e furos, igapós	• Ocupação do entorno do Parque por agricultura intensiva.	• Colapso das populações da fauna terrestre.	• Regulamentação da APA. • Acordos com fazendeiros. • Fiscalização.

FIGURA 16.2 - ANÁLISE DE AMEAÇAS

AMEAÇAS A LONGO PRAZO	ECOSSISTEMA	CAUSA	EFEITO	AÇÕES
1. Poluição ou sedimentação das águas que passam pelo Parque.	Ilhas, varjões, lagos e furos, igapós, matas de torrão, áreas degradadas.	• Pesticidas utilizados na agricultura à montante. • Derramamento de substâncias tóxicas. • Fertilizantes utilizados na agricultura a montante. • Dragagem de canais, desmatamentos ou movimento de terras à montante	• Efeito tóxico sobre a biota. • Eutrofização das águas. • Colapso das populações da Íctiofauna, seguido por toda a fauna da cadeia trófica. • Empobrecimento da flora.	• Controles sobre o uso de agroquímicos na bacia á montante. • Implantação de agricultura orgânica • Monitoramento da qualidade da água • Fiscalização. • Politicamente é difícil realizar controle necessário
2. Alteração do ciclo das enchentes.	Ilhas, varjões, lagos e furos, igapós, áreas degradadas.	• Construção de barragem a montante. • Desvio de águas para irrigação a montante.	• Conseqüências imprevisíveis por interrupção dos inúmeros processos naturais que evoluíram em sincronia com o ciclo de águas.	• Pesquisas sobre o efeito das mudanças nas enchentes na fauna • Monitoramento de espécies mais susceptíveis • Não permitir barragens novas a montante

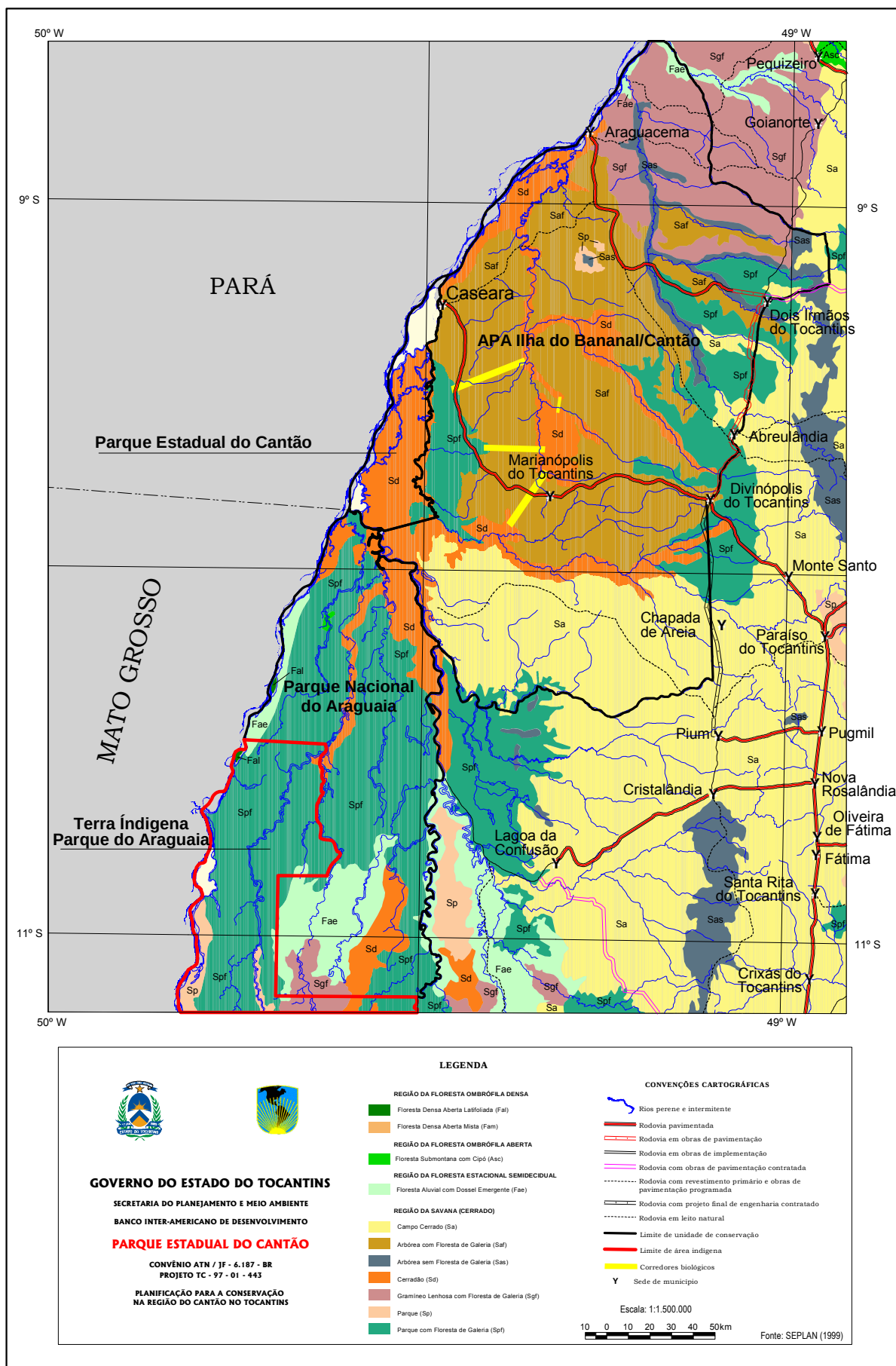


Figura 17 - Oportunidades para um manejo bioregional

As oportunidades para a implementação de uma estratégia bioregional, quer dizer, a proteção das áreas naturais do entorno e corredores naturais entre elas, são vários (ver FIGURA 17) . A existência do P.N. do Araguaia ao sul do PEC assegura uma proteção dessa área. Ao leste e norte do PEC no Estado do Tocantins, existe a possibilidade de proteger as áreas naturais existentes, e providenciar a manutenção ou restauração de corredores biológicos entre elas, através da APA - Ilha do Bananal / Cantão. Agora estão em processo de elaboração o plano de gestão dessas unidades, o qual criará a oportunidade para incluir as provisões necessárias.

O trabalho do Projeto Seqüestro de Carbono cria outra oportunidade para apoiar o estabelecimento de corredores biológicos, sobretudo onde é necessário uma restauração de ecossistemas naturais. Como indicado na seção 6.6 desse Plano, o Projeto já desenvolveu dois viveiros nos Municípios de Caseara e Cristalândia, com capacidade de produção de 120.000 mudas de árvores nativas da região, que são economicamente úteis para a produção de madeira, plantas medicinais, forragem e frutas. Portanto, existe interesse potencial de colaborar com o Projeto do manejo da APA para providenciar os corredores biológicos requeridos. A restauração da mata ciliar ao longo do rio do Coco e o estabelecimento de corredores biológicos entre essa mata e as manchas de mata de cerrado mais ao leste, são especialmente importantes.

Outra oportunidade para implementar uma estratégia de manejo bioregional, através da proteção de ambientes naturais restantes, é a existência de uma área grande (mais ou menos 100.000 ha.) de área natural, principalmente floresta amazônica e varjão, ao oeste do PEC no Estado do Pará. Se for possível realizar uma proteção efetiva dessa área, através do estabelecimento de uma área protegida, aumentaria substancialmente a diversidade da biota protegida na região, já que os ecossistemas dessa área são distintos das outras áreas protegidas da região (PEC, PNA, APA). A proteção dessa área importante poderia realizar-se através do estabelecimento de uma unidade de conservação federal, estadual (PA) ou particular.

7.4.2 PARA ESTIMULAR A ECONOMIA REGIONAL

As características naturais do PEC são um atrativo para alguns segmentos do mercado do ecoturismo. A nível nacional, as praias que formam durante a seca e a pesca esportiva, são atrativos já aproveitados pela população da região. Não obstante, a flora e a fauna do Parque também têm o potencial para ser um recurso atraente para segmentos especiais dos mercados nacionais e internacionais, sobretudo para os aficionados da observação de aves, da canoagem, das ciências naturais e da pesca esportiva (pesque e solte). Esses atrativos têm o potencial para serem o motor de desenvolvimento da economia da área de influência direta do Parque durante todo o ano. Mesmo que a falta de muitos serviços básicos em Caseara e Barreira dos Campos sejam um obstáculo para o desenvolvimento do turismo, a agricultura, o comércio e a pesca, as atividades predominantes dessa área, são complementares.

7.4.3 PARA FORTALECER O APOIO PÚBLICO

O uso atual do PEC para atividades de lazer durante a época de seca representa um desafio para a sua conservação, mas também representa uma oportunidade extraordinária para fortalecer o apoio público, a conservação em geral e em específico o Parque. Esses visitantes do Parque são principalmente da região e são também dos setores de maior influência econômica e política. Sem dúvida, é necessário modificar o

uso desordenado que fazem atualmente do Parque, que representa uma ameaça séria para a continuidade das espécies que incluem as praias como um elemento importante de seu habitat durante um período ou mais do ciclo de sua vida (alimentação, reprodução, descanso) e as espécies de pesca esportiva. Também o lixo e os esgotos são um problema constante. Não obstante, o processo de ordenar o turismo também cria oportunidades importantes. Se a administração do PEC seguir uma estratégia positiva de ordenamento turístico, oferecendo alternativas positivas às atuais práticas negativas, e não somente proibições, ganhará a lealdade dos visitantes, que mais tarde poderão ser um lobby importante em prol do Parque. Também, a visita pública oferece a oportunidade de entrar em contato direto com o público para educá-los sobre a conservação em geral, e especificamente sobre os valores e a importância do Parque.

7.4.4 PARA AUMENTAR OS RECURSOS FINANCEIROS

Mesmo que os recursos financeiros sejam atualmente suficientes para o estudo e planejamento do Parque e para o desenvolvimento de infra-estrutura básica para o ecoturismo, são insuficientes para a proteção e operação do parque, e ainda para ordenar as atividades atuais de turismo. Não obstante, há oportunidades importantes para aumentar os recursos financeiros disponíveis para o manejo, através da cobrança aos visitantes do Parque, o "lobby" para uma atribuição de um orçamento regular do Estado, a canalização de fundos de compensação dos projetos grandes de infra-estrutura no Estado, impostos especiais, doações de cooperadores nacionais ou internacionais e a venda da capacidade do Parque para fixar carbono.

A cobrança aos visitantes do Parque pode ter muitas formas, como uma cobrança direta de entradas ou para serviços específicos, ou indiretamente através da cobrança de tarifas para concessões, licenças ou impostos especiais. Não obstante, o desafio é assegurar que essas cobranças não escapem do Parque, mas que fiquem para financiar o manejo. Um mecanismo para "capturar" esses fundos é o estabelecimento de um fundo fiduciário especial para o Parque ou para o sistema de parques estaduais e a atribuição por lei ou por convênio de todas as entradas ao fundo fiduciário.

O Parque ainda não recebe um orçamento regular por parte do Estado, e a inclusão e aprovação de um item específico no orçamento anual do Estado, que seja suficiente para as necessidades de manejo, requer um "lobby" com as pessoas chave. A Área de Visita Oficial cria uma oportunidade única para convidar e atender as pessoas chave para o processo do orçamento, para que conheçam o Parque, seu propósito e seu valor e as necessidades financeiras.

Pela Resolução N° 002-96 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) as obras maiores de desenvolvimento, como barragem, rodovias, ferrovias, hidrovias, projetos intensivos de agricultura de irrigação, etc., devem contribuir com o equivalente a 0.5% do custo total da obra para o manejo das áreas protegidas no Estado onde se construirá a obra. Esta medida é uma das maneiras para compensar a sociedade pelos impactos ambientais da obra. Poderia ser uma fonte muito importante para o financiamento do PEC, e de fato, têm sido a fonte para os fundos utilizados para a desapropriação das terras do Parque, mas apresenta uma oportunidade realmente única para a capitalização de um fundo fiduciário do PEC, ou do sistema estadual de parques, e talvez, possa prover a contrapartida necessária para a negociação de projetos com organizações internacionais ou de ajuda bilateral.

Impostos especiais apresentam outra oportunidade para financiar o manejo do Parque. Por exemplo, em outros Estados do Brasil, foi estabelecido um "ICMS Ecológico", que representa 10% do imposto de circulação de mercadorias no país e é dedicado exclusivamente a financiar o manejo de unidades de conservação. Em outros países, há uma variedade de impostos especiais aplicados à conservação. Exemplos incluem o imposto sobre transações legais de Costa Rica; impostos sobre armas de fogo, munições, e motores fora de borda nos Estados Unidos; uma porcentagem do imposto de saída do país cobrado a turistas nos aeroportos de Belize e o imposto sobre licenças de pesca e caça em vários países.

Outra oportunidade para levantar fundos para o Parque são as doações do setor privado, fundações, bancos de desenvolvimento, fundos ambientais ou de ajuda bilateral. A existência de um fundo fiduciário para o Parque é uma boa vantagem quando se trata de levantamento de doações, pois o fundo poderá dispor de pessoal especializado que fará esta tarefa como parte regular de seu trabalho.

A venda da capacidade do Parque para o seqüestro de carbono é conhecido como uma "operação de implementação conjunta" da Convenção de Mudança Climática. É um conceito de colaboração entre os países para abaixar as concentrações de gases causadores do efeito estufa na atmosfera, especialmente o dióxido de carbono. Envolve a idéia de conservação de estoques de carbono nos solos, florestas e outros tipos de vegetação onde ocorre um perigo iminente de perda dos ecossistemas e fortalecimento de "sumidouros" de carbono, preservando áreas florestais e sistemas agroflorestais. Nas "operações de implementação conjunta" uma indústria que emite carbono à atmosfera, como, por exemplo, uma planta energética que utilize petróleo, paga para a manutenção de um "sumidouro" de carbono, como um parque florestal, assim mantendo a reciclagem de carbono da atmosfera na floresta. O Projeto Seqüestro de Carbono, através de suas pesquisas, têm calculado a quantidade de carbono seqüestrado nas florestas do Cantão, e essa informação é um requerimento básico para a negociação de uma operação de implementação conjunta, sendo esta uma oportunidade para o início das negociações.

7.4.5 PARA ESTABELECEER ALIANÇAS ESTRATÉGICAS

Os grupos maiores que têm uma relação de algum tipo com o Parque foram identificados como os interessados e afetados descritos na seção 7.2.1 acima. Em geral, atualmente os interessados têm uma atitude positiva em relação ao Parque, mesmo que os afetados em geral tenham uma relação negativa. Não obstante, todos têm o potencial para converter-se em defensores do Parque. Seu grau de apoio depende, essencialmente, do trato recebido pela administração do PEC. Portanto, o desafio para o Parque é aproveitar plenamente a vontade e capacidade de cooperação dos interessados e converter os afetados em protetores dos recursos naturais do PEC, através de alianças estratégicas. A característica central de uma aliança estratégica é que as duas partes recebam benefícios de importância, através de um acordo entre as partes.

7.5 ASPECTOS INSTITUCIONAIS ATUAIS

7.5.1 PESSOAL

O pessoal atualmente atribuídos ao manejo do PEC são a Diretora e dois fiscais. Eles têm, quando necessário e disponível, o apoio do Coordenador e 6 fiscais da Agência Regional do Naturatins em Caseara, como também dos 4 policiais do CIPAMA.

7.5.2 INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS

Quanto à infra-estrutura do PEC especificamente, há muito pouco atualmente e não existe um orçamento específico para a operação do Parque. Existe um escritório para a Diretora do Parque na Agência Regional do Naturatins em Caseara e 3 barcos e motores para deslocamento dentro da área. E mais, a administração do Parque tem acesso aos veículos de uso comum da Agência Regional do Naturatins em Caseara, que são uma camioneta Toyota e um caminhão Ford.

Também são atribuídos ao PEC dois aviões Ultra Leve. Por falta de um hangar para esses aparatos na pista de pouso de Caseara, atualmente esses aviões e seus pilotos têm sua base na cidade de Lagoa da Confusão, ao sul do PEC. O propósito desses aviões é prestar apoio às atividades do Parque, sobretudo no programa de proteção.

Foto: A. Putney



Ultraleve do Parque Estadual do Cantão

7.5.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O PEC depende da Coordenação de Unidades de Conservação (CUC) do Naturatins. Não obstante, todas as atividades relacionadas com pesquisas, elaboração do plano de manejo e a implantação da infra-estrutura física é apoiada pela Diretoria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da SEPLAN. Portanto, existe um vínculo muito estreito com o pessoal dessa Divisão.

Conclusões para o Manejo:

A. A falta de um pressuposto específico para a operação do Parque e sua administração local, complica profundamente o manejo. O tema financiamento é um aspecto muito importante para o manejo que requer soluções práticas e duradouras. Os sistemas ainda por implantar deverão resolver não somente as quantidades de recursos financeiros disponíveis, como também a sua entrega regular segundo as necessidades do manejo.

B. Desde que, recentemente, foi iniciado o manejo do Parque, o pessoal, infra-estrutura e equipamento são mínimos. Pelo lado negativo, essa falta impede o desenvolvimento do manejo. Não obstante, é positivo no sentido que tem a oportunidade de planejar o manejo de forma integral, sem ser limitado por decisões parciais já tomadas e infra-estrutura já implementada de forma ad hoc.

C. A atribuição de dois aviões ultraleve para o PEC têm o potencial para apoiar de forma significativa os seus programas de manejo, os quais deverão ser planejados de forma especial para aproveitar o potencial desses aviões.

8. SÍNTESES DAS CONCLUSÕES MAIS IMPORTANTES

Os detalhes das conclusões para o manejo estão apresentados ao final de cada seção do diagnóstico. A função dessa seção é fazer uma síntese das conclusões mais importantes, as quais são as seguintes:

O Recurso:

- Pela riqueza de sua biota, tanto em termos de diversidade, quanto pelas populações de várias espécies em vias de extinção, o PEC é uma das áreas protegidas mais importantes, e ao mesmo tempo, das mais facilmente acessíveis da Amazônia brasileira.
- A riqueza biológica deve-se ao fato de ser o Cantão formado como um delta interior do Rio Javaés, com mais de 800 lagos e canais, formando um ecótono complexo com elementos da Floresta Amazônica, do Cerrado, do Pantanal e da Mata Atlântica.
- O PEC é relativamente bem preservado, com somente 8% de sua área degradada pela ação do homem e funciona como recurso crítico para a alimentação e reprodução dos peixes do médio Araguaia.
- A dinâmica natural do Cantão é fortemente condicionada pelas enchentes anuais que fazem o nível das águas variar entre 5 e 7 metros entre o período de cheia (outubro a abril) e o período de seca (maio a setembro). As enchentes regem toda a vida do PEC e é a base de sua grande diversidade e produtividade.
- A área do Parque é composta por 6 tipos de comunidades distintas, sendo elas as ilhas do Araguaia, os varjões, as águas interiores, a floresta sazonalmente alagada, a

floresta estacional semidecidual e as áreas degradadas. Cada uma das comunidades tem características, ameaças, potenciais, graus de fragilidade e capacidades de resiliência diferentes e, portanto, requer um manejo diferenciado e específico.

O Entorno:

- A área de maior influência sobre o PEC tem dois componentes principais: as terras e águas que o confrontam (a área de influência direta) e as bacias dos rios Javaés e Formoso, que produzem a maioria das águas que banham o Parque (a área de influência indireta).
- A Área de Proteção Ambiental (APA) Ilha do Bananal - Cantão inclui a área de influência direta do Parque, mas não a área de influência indireta.
- A área de influência direta do PEC é dominada pelo povoado de Caseara (TO) e Barreira dos Campos (PA) no norte, fazendas ao leste às margens do rio do Coco (TO) e à oeste às margens do rio Araguaia (PA), e ao sul o Parque Nacional do Araguaia.
- A população de Caseara e Barreira dos Campos se caracteriza por um alto índice de pobreza e são carentes de muitos serviços básicos. As atividades econômicas predominantes são a agricultura, o comércio e a pesca.
- As fazendas do entorno são de tamanho médio e grande. Atualmente se dedicam a atividades agropecuárias, ainda que tenham o potencial para participar de forma substancial para o desenvolvimento do ecoturismo.
- As áreas de influência indiretas do PEC são dominadas pelos projetos, atuais e planejados, de agricultura intensiva de irrigação nas bacias dos rios Javaés e Formoso.
- Os grupos sociais com uma relação direta com o PEC, os grupos de interessados e afetados, são os usuários atuais dos recursos naturais (agricultores estacionais, pescadores, caçadores e visitantes das praias), os vizinhos e colaboradores potenciais (fazendeiros, comerciantes, Prefeituras, Projeto Seqüestro de Carbono, Área de Recepção Oficial do Estado e UNITINS), as instituições diretivas do PEC (SEPLAN, Naturatins, Conselho do Parque).

As Ameaças:

- As ameaças ao PEC a curto prazo, as queimadas anuais na seção norte do Parque e a pesca e caça indiscriminada, vêm da área de influência direta.
- As ameaças ao PEC a médio prazo são o turismo descontrolado e a destruição do habitat que serve como refúgio para a fauna terrestre durante as enchentes grandes, praticado pelos turistas que vêm ao PEC e que são principalmente da região, mesmo que a destruição do habitat crítico para a fauna terrestre se concentre nas fazendas da margem leste do rio do Coco.
- As ameaças a longo prazo, a poluição e sedimentação das águas que passam pelo Parque e a alteração do ciclo das enchentes, são produzidas nas bacias a montante e são as mais difíceis de mitigar. Os projetos de agricultura intensiva de irrigação nas bacias dos rios Formoso e Javaés e o projeto Hidrovia proposto para o rio Araguaia são particularmente preocupantes nesse sentido.

As Oportunidades:

- Há oportunidades importantes para incrementar a efetividade da proteção da biodiversidade através de um manejo bioregional, criando uma unidade de conservação complementar ao PEC, APA, e PNA, no Estado do Pará na margem

ocidental do rio Araguaia e implementando corredores biológicos na APA para conexão com as unidades de conservação e as áreas de vegetação natural na APA.

- Os recursos naturais da região oferecem o potencial para o desenvolvimento do ecoturismo no PEC e seu entorno, como complemento importante do desenvolvimento sustentável regional.
- A necessidade de ordenamento do uso atual do PEC, para os visitantes da região durante as férias de verão, vislumbrando a oportunidade para convertê-los em um grupo de apoio ao Parque e para educá-los sobre a conservação em geral e sobre os valores e potenciais do PEC em específico.
- O potencial para incrementar o financiamento disponível para o manejo do Parque é grande através da cobrança aos visitantes do Parque, o "lobby" para uma atribuição de um orçamento regular do Estado, a canalização de fundos de compensação dos projetos grandes de infra-estrutura no Estado, impostos especiais, doações de cooperadores nacionais ou internacionais e a venda da capacidade do Parque para fixar carbono.
- O desejo e a capacidade de cooperação dos interessados é um potencial importante para o PEC, como também a conversão dos afetados em protetores dos recursos naturais do PEC, através de alianças estratégicas nas quais as partes recebam benefícios importantes para a negociação de um acordo entre elas.

O PLANO

9. META, OBJETIVOS E RESULTADOS ESPERADOS

Uma perspectiva holística é muito importante no manejo. Se as decisões de manejo baseiam-se em metas ou objetivos parciais, é muito provável que os resultados alcançados não sejam os esperados, porque não serão apropriados para o sistema total. Portanto, é necessário definir o sistema total e ter uma meta holística para guiar o manejo desse sistema (Savory, 1999).

9.1 O SISTEMA TOTAL DO PEC

O manejo de uma unidade de conservação é uma atividade complexa porque envolve não somente os recursos naturais da área em si, como também o entorno humano. De acordo com Savory (1999), um sistema de manejo está composto pelo menos por:

- indivíduos que tomam decisões diretas sobre o manejo da área;
- os recursos físicos (meio biofísico, infra-estrutura, transporte e equipes) disponíveis;
- os recursos humanos envolvidos com a área e os grupos com interesse ou afetados por um sistema de manejo; e,
- os recursos financeiros aplicados ao manejo.

Portanto, o "Sistema do PEC" está assim composto:

- os membros do Conselho do Parque e a Diretora do PEC;
- a área física do Parque com todos seus recursos naturais;
- a infra-estrutura, transporte e equipamentos pertencentes ao PEC;
- a área de influência direta do Parque (Municípios, fazendas e assentamentos do entorno, o P.N. Araguaia, o Projeto Seqüestro de Carbono e a Área Oficial de Visitas do Estado);
- a área de influência indireta do Parque (principalmente a bacia do rio Javaés e em menor escala as bacias do rio Araguaia e o rio do Coco);
- o pessoal do PEC e o pessoal de apoio do NATURATINS e SEPLAN;
- os indivíduos e grupos interessados e/ou afetados pelo Parque;
- os projetos "Planificação para a Conservação" e "PROECOTUR" da SEPLAN com o apoio do Banco Inter-Americano de Desenvolvimento.

Daqui por diante, quando houver referência no plano ao "Sistema do PEC", se estará referindo a todos esses componentes como um conjunto.

9.2 META HOLÍSTICA

Segundo Savory (1999), uma meta holística para uma agência do governo tem quatro componentes fundamentais, os quais referem-se especificamente ao sistema total identificado: (1) uma declaração do propósito fundamental; (2) uma indicação da qualidade de vida desejada para os componentes humanos; (3) uma definição das formas de produção essenciais para a realização da qualidade de vida desejada e (4) uma visão do futuro no qual a condição da base dos recursos naturais sustente a qualidade de vida de forma permanente.

Foto: P. Dourajeanni



Foto: B. Corrêa Gonçalves



Estudo de campo durante a elaboração do Plano de Manejo do PEC

Aplicando esses conceitos ao sistema de manejo do Parque Estadual do Cantão, pode-se identificar os seguintes elementos para a meta holística:

Propósito fundamental do manejo da área:

O propósito fundamental de manejo do PEC está fixado por sua lei de criação que indica o seguinte:

"É criado o PARQUE ESTADUAL DO CANTÃO com a finalidade precípua de proteger a fauna, a flora e os recursos naturais com potencial turístico contidos no seu interior, de forma que garantam o seu aproveitamento racional, sustentável e compatível com a conservação dos ecossistemas locais."

Qualidade de vida desejada:

Através de discussões com a Equipe de Planejamento e os grupos de interessados e afetados, foram identificados os seguintes elementos como aspectos centrais da qualidade de vida desejada pelos grupos e indivíduos que fazem parte do sistema de manejo do PEC:

- Processos de manejo e desenvolvimento que assegurem ao indivíduo na prática um âmbito de paz, justiça e participação efetiva nas decisões que afetam a sua vida.
- A possibilidade de suprir as necessidades básicas para os indivíduos e suas famílias em termos de alimentação, moradia, saúde e educação.
- A oportunidade para cada indivíduo de avançar na realização pessoal em termos de sua ocupação e vocações.
- Uma valorização cultural que respeite os valores da comunidade, observe as formas tradicionais de convivência social e fomenta a preservação das artes e tradições da região.
- Reconhecimento que os integrantes do sistema PEC venham realizando um esforço em conjunto que tenha resultado em um modelo de manejo sustentável e com êxito.
- Respeito mútuo entre os grupos e indivíduos que componham o sistema total do PEC.

Requerimentos para realizar a qualidade de vida desejada (formas de produção):

Para realizar a qualidade de vida desejada, é necessário que o manejo do sistema total do PEC resulte no seguinte:

- Programas, infra-estrutura apropriada e pessoal capacitado para o manejo do Parque.
- Uma indústria de ecoturismo sustentável de alta qualidade no Parque e sua zona de influência, que atue como motor de desenvolvimento para a região.
- Serviços básicos de saúde, educação, transporte e saúde ambiental desenvolvidos na área de influência do PEC.
- Um fluxo regular de ecoturistas regionais, nacionais e internacionais.

- Um fundo fiduciário que permita captar, reter e administrar de forma eficiente fundos de uma gama de fontes que sejam suficientes para a operação do parque e seus programas de manejo.
- Mecanismos que permitam captar para benefício da economia local uma boa parte dos gastos dos visitantes da área.
- Atividades econômicas alternativas de bom rendimento pelos usuários atuais do PEC.
- Um novo entendimento da relação homem / natureza e um entendimento prático de respeito para as medidas requeridas para manter uma relação harmoniosa com o ambiente.

Situação da base de recursos requerido no futuro:

Pessoal:

- Representantes dos diferentes grupos de interessados e afetados participarão de forma efetiva nas decisões que lhes afetam e comunicarão efetivamente com os membros dos grupos que representam.
- Os membros do Conselho do Parque estarão bem informados sobre a situação do sistema total do PEC e sensitivos à necessidade de equilibrar os benefícios entre os diferentes grupos.
- Os diferentes grupos de interessados e afetados receberão benefícios importantes do sistema PEC sem impactar negativamente os recursos naturais de base.

Recursos Naturais:

- Um manejo bioregional (ver FIGURA 17) alcançará a conservação dos ecossistemas e processos naturais da região dentro de um marco de desenvolvimento sustentável.
- As ameaças ao PEC a curto prazo (queimadas, pesca e caça indiscriminada), a médio prazo (turismo descontrolado, destruição de habitat no entorno) e a longo prazo (poluição ou sedimentação das águas e alteração do ciclo das enchentes) serão eliminadas ou mitigadas de tal forma que não tenha efeitos negativos sobre os recursos naturais do PEC.
- A flora, fauna e paisagens do PEC manterão-se sem maiores distúrbios ou mudanças.

10. CONFIRMAÇÃO DE LIMITES

Os limites atuais do PEC, salvo nas partes sudeste e centro oeste, são limites naturais já que seguem o curso dos rios principais (Araguaia, Javaés, e Coco). Não obstante, na parte sudeste o limite atual não inclui toda a área natural nesse setor que é uma parte integral dos ecossistemas do Cantão. Ficam ainda, mais ou menos, 10.000 ha. do ecossistema do Cantão não incluso na unidade de conservação.

Portanto, é importante incluir esse setor em uma unidade de conservação, mas não necessariamente como parte integral do PEC. Requer um estudo para determinar a forma de manejo mais apropriado.

No limite centro-oeste do PEC existe a Área de Visitas Oficial do Estado com uma superfície de 222 hectares (ver FIGURA 18). Essa área deveria ser incorporada ao Parque já que sua função não é contrária às funções do PEC. Essa área poderia formar uma parte integrante do Parque, como zona de uso especial.

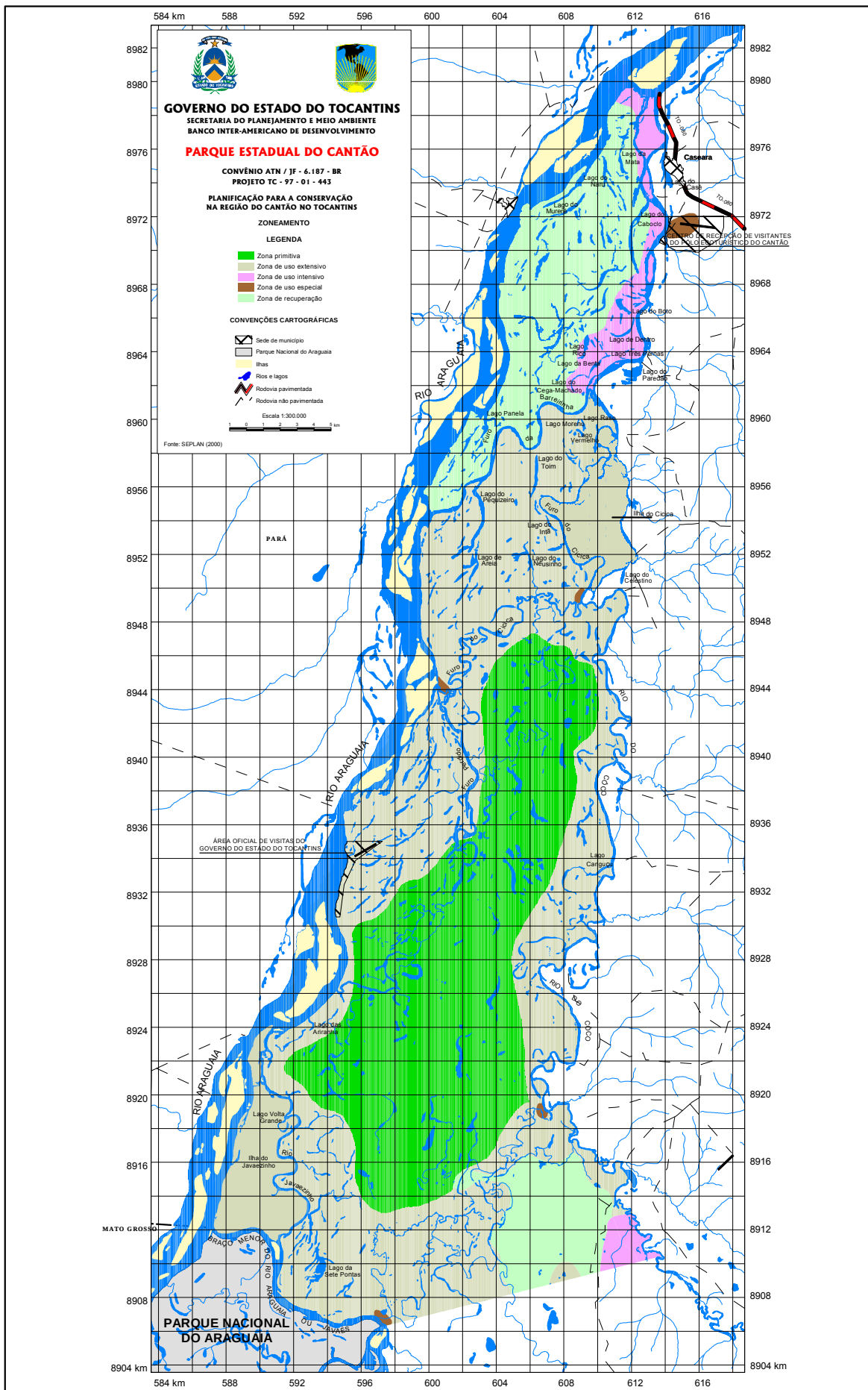
Também é importante no processo de modificar os limites do PEC, incluir os 594 ha. do Centro de Recepção e Administração (CERAD) à margem leste do rio do Coco próximo à Caseara. Essas terras já foram desapropriadas para o uso do Parque e devem legalmente passar a fazer parte do mesmo.

11. ZONEAMENTO

O zoneamento é a ferramenta do manejo utilizada para aplicar as diferentes modalidades de manejo aos espaços do Parque e para separar usos ou atividades incompatíveis. Dadas as características do PEC e as influências sobre o mesmo, propõe-se zonear o Parque em zona primitiva, zona de uso extensivo, zona de uso intensivo, zona de uso especial e zona de recuperação (ver FIGURA 19). O tamanho, forma e as características do Parque são tal que não é viável incluir uma zona intangível, da qual se exclui toda a presença humana.

Vale destacar que todo o Parque está dedicado à conservação, e portanto, as seguintes normas aplicam-se em todas as zonas:

- Restaurar áreas degradadas.
- Eliminar espécies de flora e fauna exóticas e evitar a introdução de novas espécies.
- Proibir o uso ou a presença de animais domésticos.
- Construir somente a infra-estrutura mínima necessária para realizar os programas de manejo do Parque.
- Projetar as instalações conforme o ambiente de parques e usar materiais que estejam em harmonia com a paisagem e que causem impacto mínimo sobre o meio ambiente.
- Utilizar tecnologias apropriadas para a infra-estrutura de parques, especialmente no uso de energia solar, na disposição adequada de esgotos e nas técnicas naturais de refrescar o ar.
- Permitir o uso de motores de popa no Parque somente no Furo da Barreirinha e o Furo do Javaezinho, ou para usos oficiais com a autorização escrita do Diretor do Parque.
- Proibir a instalação de propaganda comercial.
- Proibir a posse e o emprego de armas de fogo.



Proibir o corte e a extração de vegetação e a caça de coleção de fauna e seus produtos.

Abaixo se encontra a descrição de cada zona apresentando as características, o propósito do manejo, os limites de mudança possíveis e as normas de uso de cada uma delas.

11.1 ZONA PRIMITIVA

A zona primitiva é composta de áreas naturais com pouca intervenção humana. O propósito fundamental da zona primitiva é preservar os ecossistemas e os processos ecológicos em sua forma original, protegendo-os de qualquer alteração antropógena. O uso dessa zona é limitado a tipos de pesquisas, monitoramento e ecoturismo que seja de baixo impacto, que não resultem em mudanças discerníveis no ambiente.

De acordo com o propósito fundamental dessa zona é proibido o seguinte:

- uso de motores de qualquer tipo;
- a construção de qualquer instalação;
- a coleta da flora ou fauna;
- a entrada de grupos maiores que 5 pessoas;
- a entrada de ecoturistas sem guia; e,
- a deposição de lixo.

11.2 ZONA DE USO EXTENSIVO

Esta zona é composta por amplas áreas naturais com certo grau de distúrbio humano por estar próxima aos rios e canais que permitem a navegação fluvial. A zona tem como propósito fundamental desenvolver atividades de pesquisas, monitoramento, educação ambiental e ecoturismo em ambientes naturais, utilizando modalidades que causem impactos somente temporários no ambiente. É uma zona de transição entre as áreas onde se concentra o uso público e as zonas mais restritas. É um objetivo específico dessa zona oferecer oportunidades para os visitantes conhecerem a flora e fauna do Parque, contemplar a natureza em grupos pequenos ou individualmente, estimular reflexão sobre a relação homem / natureza, e fomentar um contato do visitante de forma pessoal com a natureza.

Para realizar o propósito fundamental dessa zona serão aplicadas as seguintes normas:

- Será permitida a pesca amadora, com licença especial do PEC e com guia certificado pelo Parque, sendo a modalidade de "pesque-e-solte", em lagos indicados a cada ano para a pesca amadora.
- Será permitido somente o uso de motores elétricos ou energia solar que não produza barulho, salvo no Furo da Barreirinha e no Furo do Javaézinho onde será permitido o uso de motores de popa..
- Será permitida a instalação de construções rústicas isoladas, como ranchos pequenos e simples para o pernoite de grupos não maiores que 8 pessoas.
- Será permitida a construção de trilhas e a provisão de sinalização compatível com o propósito da zona.

- Todo lixo será separado e retirado da zona para reciclagem ou destinado ao depósito de resíduos sólidos do CERAD.

11.3 ZONA DE USO INTENSIVO

Essa zona consiste em áreas naturais e alteradas que contém sítios que, por sua localização e características prestam para o uso público intensivo. O propósito fundamental dessa zona é o desenvolvimento, de forma harmônica com o ambiente, de atividades de educação ambiental, recreação e ecoturismo que requeiram de infraestrutura permanente de apoio e que facilite a proteção do meio ambiente. Mesmo se tratando de manter um ambiente o mais natural possível, aceita-se a presença de concentrações de visitantes e as correspondentes instalações e serviços necessários. As instalações nessa zona concentram-se na área de Recepção de Visitantes na margem leste do rio do Coco, próximo a Caseara, e na Área Oficial de Visitas (AOV) no setor centro-oeste do parque.

As normas para o uso dessa zona são as seguintes:

- Será permitida a pesca amadora, com licença especial do PEC e com guia certificado pelo Parque, sendo a modalidade de "pesque-e-solte", em lagos indicados a cada ano para a pesca amadora.
- As construções serão de um estilo uniforme e em harmonia com a paisagem seguindo os princípios de projetos sustentáveis (ver ANEXO C).
- Toda construção será situada em roças existentes, de tal maneira que seja necessário "limpar" a vegetação somente dentro do perímetro da fundação de cada construção.
- Toda a vegetação ao redor do sítio de construção deve ser respeitada e protegida durante a fase de construção, e esta exigência deve ser claramente selada no contrato com a companhia construtora. Já que esta maneira de construir vai contra as tradições da região, é imprescindível que todo o pessoal de construção seja devidamente treinado e que o corte desnecessário de vegetação seja sujeito à multa severa.
- As construções em ambiente de floresta, onde precisamente o objetivo é aproveitar do microclima de sombra ali existente, deverão ser feitas de tal maneira que se corte a quantidade mínima de vegetação. Em nenhum caso será permitido o corte de árvores com diâmetro maior que 10 cm.
- Será permitido somente o uso de equipamentos de som individuais, seja por empregados do Parque, concessionários ou visitantes.
- Com a participação ativa dos visitantes, todo lixo será separado para reciclagem. A parte orgânica será guardada na mesma área e utilizada para a preparação de compostagem para as plantas ornamentais naturais ou para uso em um digestor para a produção de gás natural. Os rejeitos do lixo serão retirados e depositados no depósito de resíduos sólidos do CERAD.
- Depósitos para combustíveis e óleos serão projetados e construídos de tal maneira que minimize o perigo de infiltração ou de derramamentos, e o pessoal será treinado para o uso cuidadoso desses produtos e como evitar acidentes.
- Será permitida a plantação somente de espécies nativas, quando necessário para fins ornamentais ou para propiciar sombra na área das construções.

11.4 ZONA DE USO ESPECIAL

Esta zona é composta daquelas áreas, geralmente de extensão reduzida, que são essenciais para as funções oficiais ou para as pistas de pouso do CERAD e da AOV. O propósito fundamental da zona é o desenvolvimento das instalações necessárias para a administração, fiscalização ou acesso ao Parque, sem causar maiores impactos sobre o ambiente natural e sem distrair o visitante do seu desfrute do Parque.

As normas para a zona de uso especial são:

- Sendo possível, as instalações serão separadas funcionalmente e visualmente das áreas de uso público.
- O projeto das instalações para a administração será um exemplo de harmonia com a natureza e serão utilizadas tecnologias apropriadas para o ambiente de Parque.
- Será proibida a introdução de qualquer animal doméstico.
- Depósitos para combustíveis e óleos serão projetados e construídos de tal maneira que seja minimizado o perigo de infiltração ou de derramamentos e o pessoal será treinado para o uso cuidadoso dos mesmos e de como evitar acidentes.
- Todo lixo será separado para reciclagem. A parte orgânica será guardada em local próprio e utilizado para a preparação de compostagem para as plantas ornamentais naturais. Os rejeitos do lixo serão retirados e destinados ao depósito de resíduos sólidos do CERAD.

11.5 ZONA DE RECUPERAÇÃO

O propósito fundamental dessa zona é a recuperação de áreas alteradas por efeitos antropógenos como roças e queimadas. Nessas zonas permite-se ações de modificação do ambiente que têm por objetivo deter a destruição e iniciar o processo de recuperação. Em geral, essas áreas não serão utilizadas pelo público até que o processo de recuperação esteja bem avançado.

As normas para essa zona são:

- Será proibida a derrubada e a queima, ou qualquer atividade agropecuária, ainda pelos usuários tradicionais.
- Será permitida a plantação de espécies vegetais que originalmente existiam na área degradada.
- Será permitida a reintrodução de fauna que originalmente existia na área degradada.
- Será permitida o manejo de lagos e canais selecionados dessa zona para a pesca amadora na modalidade "pesque-e-solte".

12. PROGRAMAS DE MANEJO

O manejo do Parque será realizado através de 5 programas básicos: (1) manejo do meio ambiente, (2) conhecimento, (3) uso público, (4) integração com a área de influência e (5) operacionalização. Para cada um desses programas serão apresentados o objetivo, resultado esperado, atividades, normas, requisitos, prioridades e modalidade de trabalho.

12.1 PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE

O Programa de Manejo do Meio Ambiente têm dois componentes maiores: (1) a proteção e (2) manejo dos recursos naturais. O Programa de Manejo do Meio Ambiente, junto com o Programa de Conhecimento será dirigido pelo Chefe de Manejo.

Requisitos - PESSOAL:

- Chefe de Manejo (Profissional)
- piloto de ultraleve
- 8 Fiscais
- 4 zeladores de base de fiscalização (escolhidos entre os torrãozeiros)
- 10 estudantes voluntários (verão)
- 10 Brigadistas

Requisitos - INFRA-ESTRUTURA:

- 4 bases de fiscalização (ver FIGURAS 20, 21, e 22)
- Hangar para 2 aviões ultra-leve, pista de pouso, CERAD.
- Departamento para 15 fiscais, prédio de alojamentos, CERAD.
- Depósito para acumular produtos plásticos e de vidro para a venda destinada à reciclagem, CERAD.
- Depósito para equipes de combate a incêndios e reflorestamento (CERAD).
- 2 torres de incêndio

Requisitos - EQUIPAMENTO:

- 1 camioneta 4x4 de cabine dupla.
- 2 avião ultra-leve (existentes)
- 2 rádios para aviões ultra-leves
- Rádios de base (base central, bases de fiscalização, antenas e repetidoras)
- Uniformes (chapéu, camisa, calça, botas) para 1 Técnico e 8 Fiscais.
- 10 equipamentos de campo individuais (rede, colchão de campo, cantil, mochila, capa de chuva, binóculos, facão, lanterna pequena).
- 4 equipamentos de campo de grupos (barraca, câmara fotográfica, GPS, rádio móvel, lanterna grande, utensílios de cozinha de campo).
- 4 barcos de patrulhamento (2 existentes) com motor de popa (4T) e motor elétrico com bateria.
- Móveis e utensílios de cozinha para 4 bases de fiscalização
- 5 equipamentos de campo, picareta para incêndio, enxada, batedor, rastrilho, facão, bomba de água portátil
- Caminhão - prancha com cisterna
- Trator com lâmina

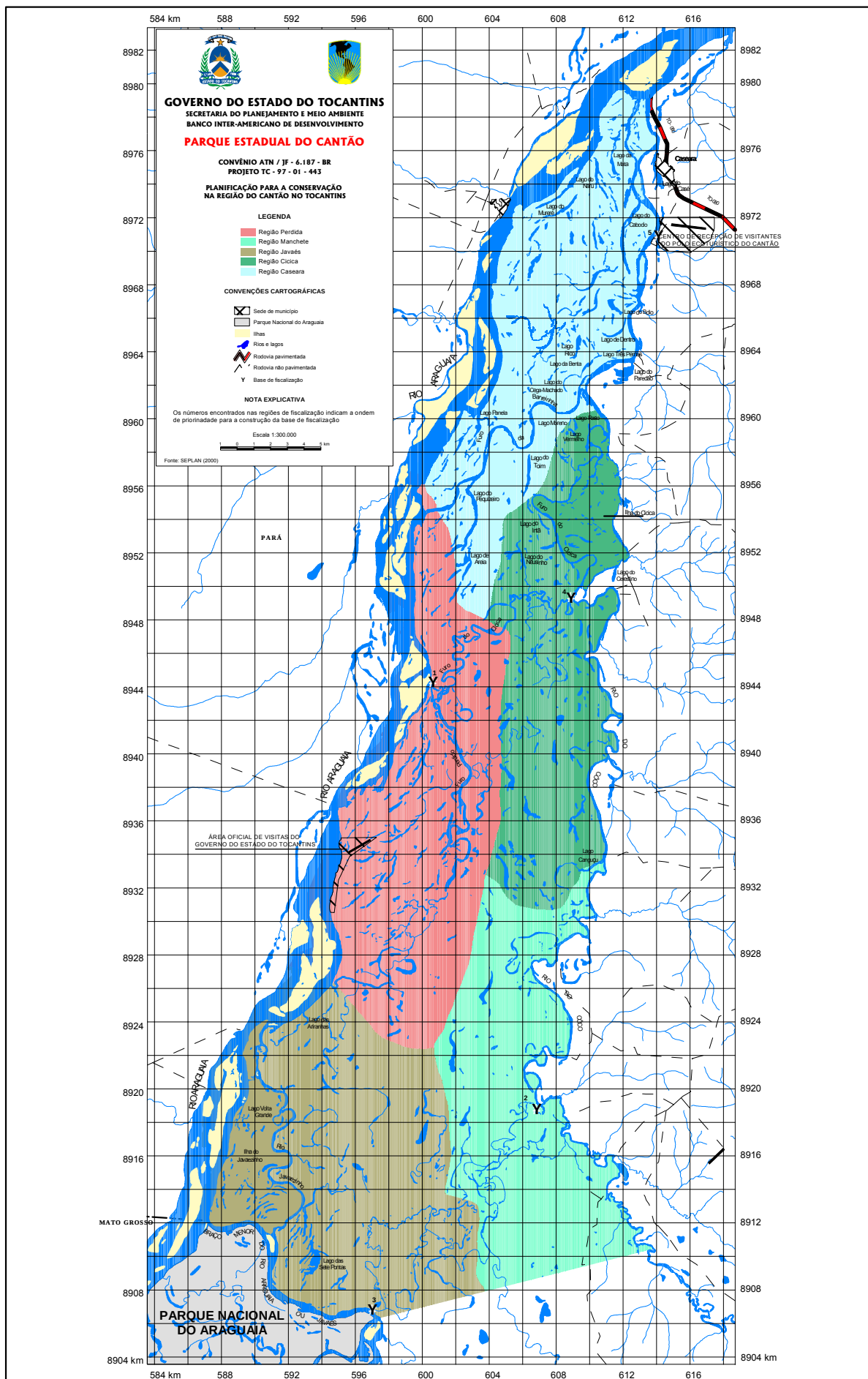


Figura 20 - Fiscalização

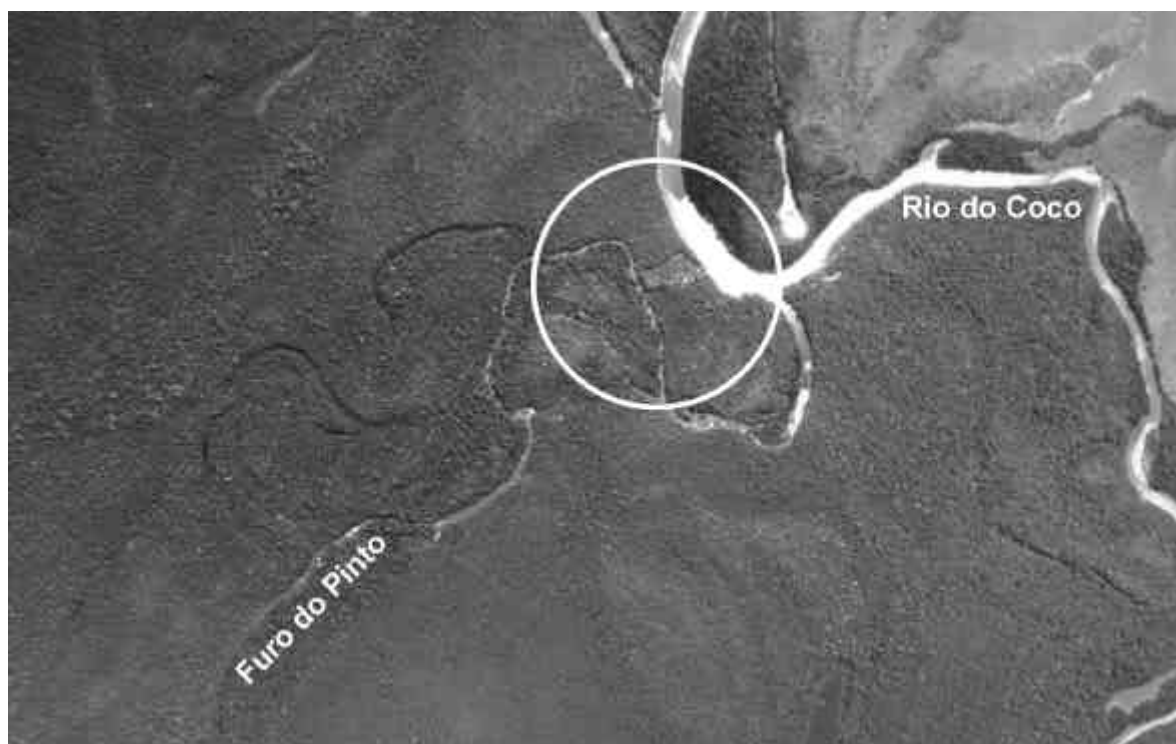
FIGURA 21 - FOTOS AÉREAS, SÍTIOS PARA AS BASES DE FISCALIZAÇÃO

BASE CÍCICA LESTE



BASE CÍCICA OESTE

FIGURA 22 - FOTOS AÉREAS, SÍTIOS PARA AS BASES DE FISCALIZAÇÃO



BASE RIO DO COCO

BASE RIO JAVAÉS

12.1.1 PROTEÇÃO

O Programa de Proteção é o programa primordial de manejo do Parque. Sem a proteção dos recursos nenhum outro programa será viável. Portanto, esse programa deverá receber como primeira prioridade a designação de recursos financeiros.

Objetivo: eliminar as ameaças aos recursos naturais do Parque (ver seção 7.3 acima).

Resultados Esperados:

- Pesca e caça furtiva reduzida a níveis significativos, turismo desordenado e de alto impacto substituído por infra-estrutura adequada e práticas de baixo impacto.
- Eliminada a destruição do habitat de refúgio da fauna terrestre na margem leste do rio do Coco e áreas críticas restauradas.
- A qualidade das águas que passam pelo Parque sem alterações acima dos níveis estabelecidos nos estudos de base.
- O ciclo das enchentes se mantenham dentro dos parâmetros estabelecidos nos primeiros 5 anos de monitoramento.

Atividades:

- Recebimento de denúncias de concessionários, habitantes da zona e visitantes para informar as atividades de fiscalização.
- Realização de patrulhas de fiscalização de dia e de noite por via fluvial durante a cheia e por via fluvial e a pé durante a seca. Os patrulhamentos diurnos serão coordenados, ocasionalmente, com sobrevôos em ultra leve.
- Emissão de multas e retenção de equipes de infratores.
- Anotação georeferenciada de infrações encontradas, animais indicadores vistos, dados de monitoramento de transectos fixos, estações meteorológicas e níveis de águas e observações gerais durante cada patrulha.
- Análise dos dados de patrulha, definição de padrões, tendências e levantamento de relatórios mensais para cada base de fiscalização.
- Colaboração com os encarregados do manejo da APA em identificar áreas críticas para a restauração.
- Orientação do público visitante no comportamento requerido em ambiente de Parque e dos regulamentos.
- Fiscalização da pesca amadora (ver Seção 11.2.1).
- Orientação a cooperativas, assentamentos e fazendeiros sobre uso de agrotóxicos na bacia do rio Javaés e fiscalização através das Agências Regionais do Naturatins em Formoso do Araguaia, Sandolândia e Araguaçu.

Normas:

- Será proibido o acampamento fora das áreas oficialmente designadas para esse fim, especialmente nas praias.
- A pesca será proibida em todo o Parque, salvo na zona de recuperação do norte do PEC, na AOV e uma área pequena próximo ao Furo do Javaezinho, onde será permitida a pesca, mediante prévia obtenção de uma licença especial, na modalidade "pesque-e-solte" com um guia credenciado pela administração do Parque (ver Seção 11.2.1).

- Todo fiscal do Parque receberá um curso básico de treinamento, além de cursos regulares de aperfeiçoamento.
- Os cursos de treinamento e aperfeiçoamento de fiscais incluirão tanto aspectos técnicos quanto aspectos de comportamento e trato do público (ver ANEXO A).
- Somente será permitido no Parque guias de ecoturismo ou de pesca devidamente autorizados pelo PEC.
- Os guias de pesca e de ecoturismo receberão cursos obrigatórios de treinamento antes de serem credenciados a trabalhar no Parque (ver ANEXO B).
- O credenciamento de guias treinados para trabalhar no Parque será objeto de revisão anual e dependerá de sua capacidade demonstrada e do cumprimento dos regulamentos.
- O credenciamento de um guia será revogado automaticamente depois de três infrações das regras do Parque.
- Guias com comprovadas capacidades excepcionais serão identificados para treinamento como guias bilingues em colaboração com programas internacionais.

Projeto Especial:

- Orientação aos agricultores no uso de agrotóxicos na bacia de rio Javaés (capacitação do pessoal do Naturatins nas agências regionais)

Prioridades:

FASE I 4 bases de fiscalização
 Hangar para 2 ultra-leves, pista de pouso, CERAD
 Projeto sobre uso de agrotóxicos

FASE II Depósito de material para reciclagem

Modalidade de Trabalho:

Dadas as características do Parque e o padrão de ameaças atuais, as atividades de fiscalização terão sua base no CERAD e os fiscais deverão morar na vila funcional. Os patrulhamentos serão divididos em patrulhas regulares de observação e monitoramento e patrulhas sem padrões fixos. Algumas vezes os fiscais ocuparão todas as 4 bases de fiscalização de campo e organizarão suas patrulhas a partir dessas bases. Em outras ocasiões farão patrulhas intensivas concentradas em somente um ou dois distritos administrativos em coordenação com os aviões ultra-leves.

O Chefe de Manejo, com o apoio do Técnico de Proteção organizará o sub-programa de proteção e será o responsável por redigir e revisar anualmente o Plano de Proteção do Parque. Supervisionará o treinamento, trabalho e avaliação dos fiscais. Revisará os relatórios mensais dos fiscais para detectar padrões e tendências e colocará as informações georeferenciadas no computador para sua recompilação e análise. Será o agente de enlace do Parque com as Agências Regionais do Naturatins na bacia do rio Javaés e trabalhará com eles para planejar, monitorar e supervisionar a fiscalização do uso de agrotóxicos. O Chefe de Manejo representará o Diretor do Parque durante sua ausência. O projeto especial terá seu próprio pessoal e orçamento.

12.1.2 MANEJO DOS RECURSOS

Objetivo: Acelerar o processo de recuperação natural das áreas alteradas por influências antrópicas.

Resultado Esperado:

- Ecossistemas naturais restaurados em todas as zonas do PEC, salvo nas zonas de uso intensivo e de uso especial, onde existam instalações para a administração e uso público.
- Queimadas anuais eliminadas.

Atividades:

- Reflorestamento em áreas degradadas.
- Supressão de incêndios florestais.

Normas:

- Para plantação em áreas degradadas, somente serão utilizadas espécies nativas.
- Cercas serão utilizadas para excluir gado da área do CERAD do Parque e zonas de restauração na área de influência direta, na margem oriental do rio do Coco.
- Serão apagados todos os incêndios, mesmo os que puderem ser de origem natural.

Projetos Especiais:

- Manejo de pesca-e-solte no PEC (normas, sistema de controle e monitoramento, rotação de lagoas, credenciamento de guias, organização da oferta de guias, sistema de licenças, provisão de barcos nos lagoas, acesso às lagoas)
- Recuperação de corredores biológicos, margem do rio do Coco

Prioridades:

FASE I Depósito para equipamentos de combate a incêndios e reflorestamento (CERAD).

Projeto manejo de pesca-e-solte

FASE II Projeto corredores biológicos

Modalidade de Trabalho:

O Encarregado de Incêndios e Reflorestamento será o responsável pelo planejamento, implementação e avaliação das atividades de combate a incêndios e reflorestamento. Será supervisionado pelo Chefe de Manejo.

Os brigadistas serão contratados entre o grupo que foram os torrãozeiros da área norte do PEC e que moram em Caseara. Mesmo que o trabalho prioritário dos brigadistas seja o combate a incêndios e reflorestamento de áreas degradadas, também servirão como

equipe para trabalhos variados como a limpeza de áreas de uso público ou manutenção de infra-estrutura e equipamentos e ainda, a construção de obras menores.

Em caso de incêndios de maior envergadura, a equipe de brigadistas será complementada pelos fiscais, os zeladores das bases de fiscalização e o pessoal dos concessionários.

Para as atividades de reflorestamento, será escrito um acordo de cooperação com o Projeto Seqüestro de Carbono para o abastecimento do Parque com mudas de espécies nativas de seu viveiro, localizado no Assentamento União II.

O projetos especiais terão seus próprios orçamentos e recursos humanos.

12.2 PROGRAMA DE CONHECIMENTO

O programa de conhecimento têm dois componentes principais: a pesquisa e o monitoramento. Como o programa de manejo do meio ambiente, esse programa também será dirigido pelo Chefe de Manejo.

Requisitos - PESSOAL:

- Chefe de Manejo
- 1 Técnico de Pesquisas e Monitoramento
- 2 Fiscais

Requisitos - INFRA-ESTRUTURA:

- Escritório na Sede do Parque.
- Espaços de uso múltiplo nas bases de fiscalização (somente para pesquisas de interesse para o manejo)
- Uso dos barcos e motores do PEC (somente para pesquisas de interesse para o manejo)

Requisitos - EQUIPAMENTO:

- Uniformes (chapéu, camisa, calças, botas) para 1 técnico e 2 fiscais.
- 3 equipamentos de campo individuais (rede, colchão de campo, cantil, mochila, capa de chuvas, binóculos, facão, lanterna pequena).
- 1 equipamento de campo de grupos (barraca, câmara fotográfica, GPS, rádio móvel, lanterna grande, utensílios de cozinha de campo).
- 1 barco com motor de popa 4T e motor elétrico com bateria.

12.2.1 PESQUISA

Objetivos:

1. Conhecer melhor e de forma progressiva os recursos e processos naturais do Parque e proporcionar informações para o manejo.

2. Fortalecer a economia da área de influência direta através do oferecimento de um meio natural pouco alterado e infra-estrutura básica, que fomenta atividades de pesquisas básicas que não alterem o meio natural.

Resultado Esperado:

1. Atividades de manejo informados por conhecimentos básicos dos ecossistemas e processos naturais do Parque.
2. Economia da área de influência direta fortalecida por investimentos em atividades de pesquisas.

Atividades:

1. Autorização e apoio ativo (pessoal e infra-estrutura) a pesquisas de alta prioridade para o manejo.
2. Autorização, orientação e fiscalização de pesquisas não prioritárias para o manejo.

Normas:

1. Toda atividade de pesquisa deverá ser autorizada por escrito pela administração do PEC com uma indicação se a pesquisa é prioritária ou não para o Parque .
2. A administração do PEC deve contestar o solicitante dentro de um período de não mais que 15 dias úteis.
3. Uma cópia do relatório, em formato eletrônico, sobre cada pesquisa deverá ser mandada à administração do PEC ao término do trabalho. Se o relatório não for recebido, nem o pesquisador nem sua instituição serão autorizados para novas pesquisas.
4. Todo relatório de pesquisas será colocado no banco de dados do PEC.
5. Quaisquer coleta de plantas ou animais para fins científicos, somente será permitida mediante a autorização escrita do Diretor do Parque.
6. Em nenhum caso serão permitidas pesquisas que requeiram a manipulação ou alteração dos ambientes ou processos naturais do PEC.
7. Em casos de pesquisas de interesse para o manejo do Parque, os pesquisadores poderão ocupar, com autorização do Diretor do PEC, os espaços de uso múltiplo nas bases de fiscalização com a condição de deixar as instalações em melhor estado que o encontrado.
8. No caso de requerimento de bases temporárias para pesquisas em áreas distantes das bases de fiscalização, somente será permitida, com autorização escrita da administração do PEC, ocupar ranchos abandonados de torrãozeiros sem alterar o ambiente do entorno.

Projeto Especial:

- Estabelecimento de uma base de dados sobre as pesquisas do Cantão

Prioridades para Pesquisas:

- Áreas de refúgio da fauna terrestre durante as enchentes normais e durante enchentes excepcionais.
- A taxa de sobrevivência dos peixes soltos durante o processo de "pesque-e-solte".

- O impacto da visitação pública sobre os ecossistemas do Cantão e definição de limites aceitáveis de mudança.
- O impacto no Parque da passagem de barcos "voadeiras" no rio do Coco.
- O papel do Cantão no ciclo de vida dos peixes migratórios do médio Araguaia.
- Identificação das espécies de flora e fauna presentes no Parque.
- O papel do guano das ciganas na produtividade dos lagos.
- A distribuição e frequência de insetos picadores durante diferentes períodos do ano no Cantão.
- O papel de indivíduos maiores de certas espécies de peixes na disseminação de espécies de árvores com sementes grandes.
- A densidade e possíveis migrações de populações dos predadores dominantes como a onça-pintada, a ariranha, o boto, o jacareaçu e o pirarucú.
- O impacto econômico das atividades de turismo, pesquisas e educação ambiental na região.

Modalidade de Trabalho:

O Sub-Programa de Pesquisas será coordenado pelo Chefe de Manejo, com o apoio do Técnico e 2 Fiscais de Pesquisas e Monitoramento. Eles serão os responsáveis por elaborar e revisar o Plano de Pesquisas, guiar a implementação e avaliar os resultados. Em geral, as pesquisas serão feitas por indivíduos e grupos externos e o papel do pessoal do PEC é orientar, apoiar (no caso de pesquisas que são de interesse para o manejo), fiscalizar e aprender. O projeto especial terá seu próprio pessoal e orçamento.

Será uma prioridade do PEC celebrar convênios com universidades e institutos de pesquisas para desenvolver um programa a longo prazo de pesquisas prioritárias para o manejo. O PEC colaborará ativamente com essas instituições para encontrar o financiamento requerido.

12.2.2 MONITORAMENTO

Objetivo: Entender a situação atual e tendências no estado do Parque, incluindo os ecossistemas e processos naturais, as características e impactos do uso público e o impacto do Parque no entorno e do entorno no Parque.

Resultado Esperado: A tomada de decisões sobre o manejo informado por dados certos sobre o estado atual e tendências no Parque e a relação Parque / Entorno.

Atividades:

- Estabelecimento de um jogo de indicadores chave para o PEC e a relação PEC / Entorno (ver ANEXO C).
- Tomada regular de dados sobre os indicadores chave.
- Coleção e análises regulares dos dados sobre indicadores chave.
- Inclusão de análises de indicadores chave em relatórios semestrais.
- Utilização de análises de indicadores para determinar mudanças requeridas no manejo do PEC.

Normas:

- O jogo de indicadores chave será revisada anualmente para determinar se realmente apresentam indicações importantes para as decisões de manejo.
- A coleção de dados sobre indicadores será repartido entre todos os empregados e voluntários do PEC, a Agência Regional do Naturatins e pesquisadores externos.
- As medições dos indicadores chave serão repassados de forma sistemática para a base de dados do PEC.

Projetos Especiais:

- Efeito das Atividades de ecoturismo sobre a fauna do PEC
- Monitoramento participativo da qualidade da Água do Rio Javaés

Prioridades para o Monitoramento:

1. A qualidade da água em pontos estratégicos do PEC, incluindo a análise de agrotóxicos.
2. As populações de espécies aquáticas indicadoras do PEC como indicador da qualidade das águas.
3. O padrão e variabilidade do ciclo das enchentes (níveis da água, temperatura, turbidez, pH e quantidade de sedimentos dissolvidos).
4. Os parâmetros físicos, como as temperaturas máximas e mínimas diárias, as chuvas e os ventos.
5. O número, atividades, dispersão e características dos visitantes.
6. Os dados recolhidos durante os patrulhamentos regulares dos fiscais (animais indicadores vistos, pegadas de animais indicadores vistos, número e atividades de visitantes encontrados, infrações levantadas, observações especiais).

Modalidade de Trabalho:

Mesmo que o Chefe de Manejo, o Técnico e 2 Fiscais de Pesquisas e Monitoramento sejam os responsáveis pelo Sub-Programa de Monitoramento, terão o apoio dos fiscais de outros programas e dos empregados dos concessionários para a coletânea regular de dados.

Não obstante, a coletânea regular de dados é um meio, e não um fim. Se a coletânea de dados não for acompanhada pela entrada no banco de dados do PEC, a sua análise e aplicação ao melhoramento do manejo, não têm porque seguir com coletânea. Portanto, deverá haver uma avaliação anual para determinar quais dados se usam, quais não se usam e quais faltam.

12.3 PROGRAMA DE USO PÚBLICO

O programa de uso público busca introduzir o visitante aos elementos principais do ambiente natural do Parque de forma sustentável, e portanto, toda atividade, instalação e construção deve facilitar esse processo. Como consequência, o Programa de Uso Público como conjunto deve focar em realizar o seguinte:

- Educar os visitantes sobre os recursos naturais e culturais do Parque e seu entorno.

- Fomentar a revalorização da cultura local e dos valores e técnicas tradicionais.
- Causar mínimo impacto e restaurar o ambiente natural.
- Mostrar técnicas inovadoras e práticas para minimizar os impactos do homem sobre o meio ambiente.
- Facilitar a recuperação espiritual e emocional do visitante e uma conexão pessoal com as capacidades restauradoras da natureza.
- Prover oportunidades para recreação e lazer.
- Fomentar no visitante a valorização do conhecimento sobre o meio ambiente como ferramenta de muito valor para atuar de maneira ambientalmente responsável.
- Servir como motor para o desenvolvimento sócio-econômico sustentável do entorno do Parque.

O uso público do PEC terá três componentes fundamentais: a recreação, o ecoturismo e a interpretação. O programa de uso público será dirigido pelo Chefe de Uso Público e Relações Comunitárias.

Os termos "recreação", "turismo" e "ecoturismo" frequentemente são utilizados como sinônimos. Não obstante, nesse Plano o termo "recreação" refere-se às atividades diurnas de lazer no Parque, mesmo que os termos "turismo" e "ecoturismo" refiram-se a atividades que impliquem a pernoite na área.

Há distinções importantes também no emprego dos termos "turismo" e "ecoturismo". O termo "ecoturismo" utiliza-se para o tipo de turismo que é dirigido à apreciação do ambiente natural, é de baixo impacto sobre os recursos naturais, respeita a cultura e tradições do lugar e aporta para a economia local.

Da mesma forma, nesse plano fala-se de "visitantes" ao Parque e não de "turistas". A distinção é que um "visitante" vêm para a experiência especial do Parque, mesmo que ao "turista" geral não lhe interessa necessariamente a experiência de Parque. Essa distinção é evidente no uso das praias. O "turista" tradicional vem às praias do Araguaia em busca de sol, som, baile e bebida, pernoitando na praia mesmo. O PEC pretende criar outra opção, a opção para o visitante que busca experiência de Parque, que busca tranquilidade, contato com a natureza e aprendizagem sobre o meio ambiente, sem impactar os recursos naturais. Pernoite fora das praias para não interferir no processo de nidificação de tartarugas e pássaros, e para disfrutar ambientes de floresta onde há um microclima mais fresco.

Requisitos - PESSOAL:

- Chefe de Uso Público e Relações Públicas
- Coordenador de Uso público e Educação Ambiental (Técnico)
- 4 Fiscais especializados em contato público
- 2 docentes estudantes (nível universitário, temporada de férias)
- 2 docentes de conhecimento local (tempo parcial)
- 4 voluntários estudantes (nível secundário, temporada de férias)
- Guias (empregados pelos concessionários) para os circuitos ecoturísticos do Furo do Cicica e da ponta norte do PEC.

Requisitos - INFRA-ESTRUTURA (ver FIGURAS 23 e 24)

- Apoiar a Prefeitura de Caseara para o desenvolvimento de uma alternativa para substituição do uso da Praia da Ilha, redirecionando para a Praia do Fogoió (área fora dos limites do PEC) em frente a Caseara. Requer o planejamento de um caminho de acesso e a identificação e designação de áreas na mata ciliar para a montagem de barracas e ranchos, áreas de estacionamento na sombra, um local onde os barqueiros possam receber os passageiros para levá-los à Caseara ou às praias do Araguaia, e um sítio onde os turistas possam colocar seus barcos no rio.
- Área de pic-nic de 20 unidades e estacionamento no CERAD (durante a seca)
- Trilha dos Lagos, em frente ao CERAD (durante a seca).
- Quiosques para refrigerantes e lanches, CERAD (concessionários)
- Trilha dos Lagos, na AOV (durante a seca)
- Ponte flutuante interligando a praia ao sul do CERAD (temporária na temporada seca)
- Embarcadouro no CERAD para viagens em barco às praias desde os acampamentos e área de pic-nic.
- Refúgios simples e área de pic-nic entre o rio Javaezinho e o Lago próximo ao prédio da Brahma (durante a seca).
- Infra-estrutura de interpretação (ver abaixo)
- Pista de pouso para aviões pequenos no CERAD e a AOV (existentes).
- Embarcadouro principal do CERAD (em frente ao Centro de Visitantes) para viagens fluviais até a AOV no rio Araguaia, os módulos turísticos no rio do Coco e viagens de acesso às áreas de Canoagem.
- Embarcadouro pequeno em frente à área dos ranchinhos de aluguel
- Instalações para canoas, CERAD, AOV e entrada ao Furo do Cicica (concessionários).
- Agências para alugar canoas, CERAD e AOV (concessionários).
- Estradas melhoradas no CERAD e na AOV para permitir o transporte terrestre de visitantes entre as pistas de pouso e os embarcadouros ou pousadas.
- Ranchos de "alugue um lago", dispersos nos lagos em frente à área escolhida para os módulos de ecoturismo com fachada típica da região, interior de luxo e a última tecnologia apropriada para áreas na mata (energia solar, tratamento de esgotos e resíduos orgânicos por digestor para produzir gás, frescor natural, filtração natural da água, etc.)
- Área de acampamento com estrada de acesso com sítios individuais para acampar, com estacionamento para um carro, mesa rústica, fogueira e área para barraca, mais banheiros e fontes de água centrais (ver FIGURA 25).
- Área de acampamento com estrada de acesso, ranchos típicos da região para alugar, banheiros centrais, mini-mercado, refeitório e sala de lazer central, trilhas elevadas de madeira e agência de administração (ver FIGURA 26).
- Embarcadouro pequeno em frente à área de acampamento livre do CERAD para facilitar o transporte dos acampantes às praias da margem oposta.
- Flutuante experimental, tipo amazônico, com beliches para 8 visitantes e 2 tripulantes, cozinha, banheiro e refeitório.
- Ranchinhos de aluguel no CERAD (plataformas elevadas com ranchos simples, típicas da região, conectadas por trilhas elevadas de madeira a uma área central com banheiros, cozinha, refeitório e escritório de administração).

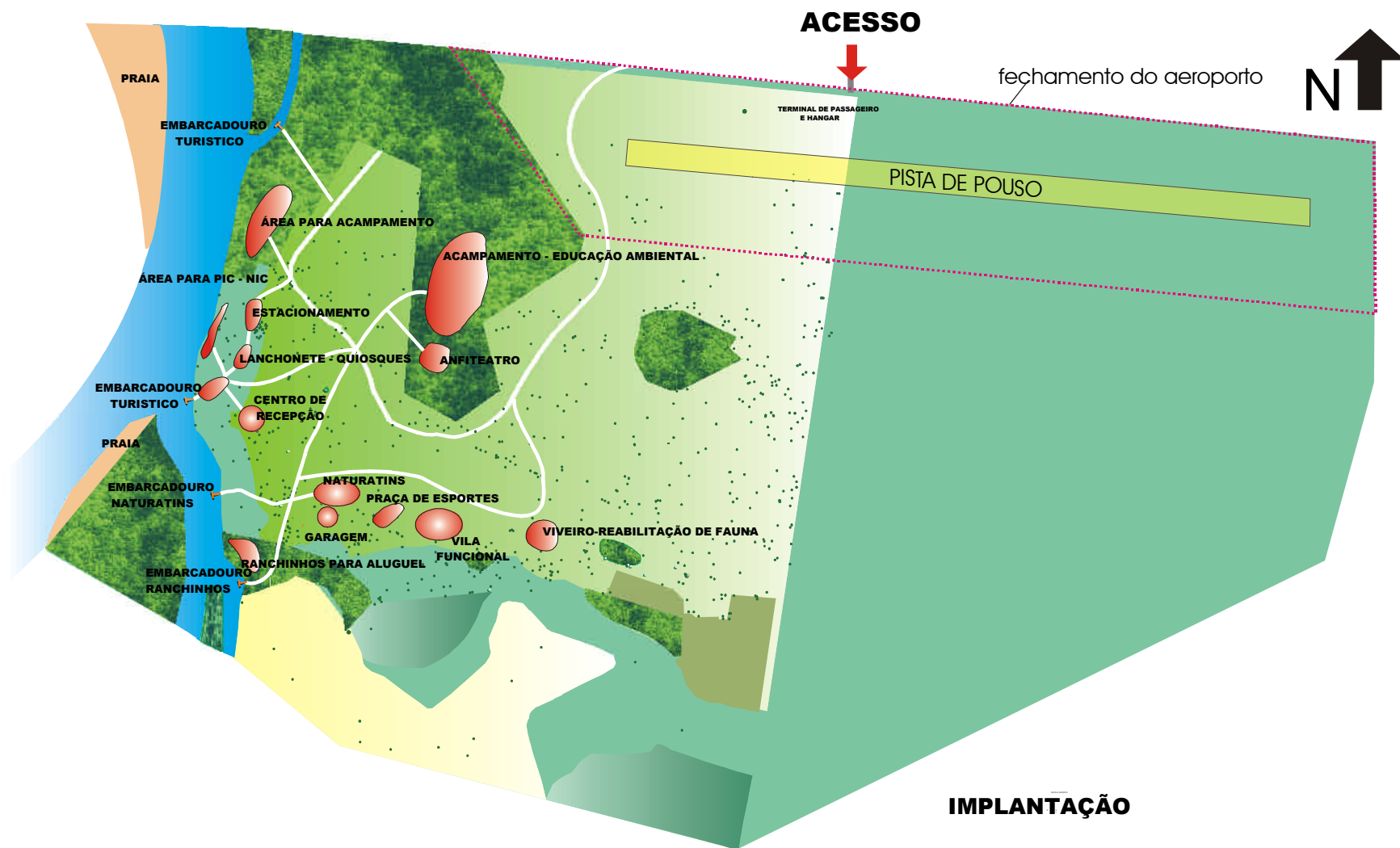
FIGURA 23 - FOTO AÉREA, PRAIA DO FOGOIO



Foto: A. Putney

Praia do Fogoio

FIGURA 24 - CENTRO DE RECEPÇÃO E ADMINISTRAÇÃO (CERAD)



- Embarcadouro pequeno em frente à área de ranchinhos de aluguel para o uso dos hóspedes.
- Plataformas elevadas e banheiros químicos em 6 pontos estratégicos entre a pista de pouso da AOV, um curto trecho do Furo dos Perdidos, o Furo do Cicica e um trecho curto do rio do Coco até o CERAD, para levantar acampamentos durante excursões de canoagem na cheia.
- Centro de Visitantes do CERAD com mostrador de informações, maquete do Parque, sala de exposições, auditório, sala de vendas, sala de primeiros socorros e banheiros (ver detalhes no ANEXO D).
- 2 módulos de ecoturismo de 5 estrelas, cada um com capacidade para 30 visitantes (convênios de cooperação entre fazendeiros com terra na margem leste do rio do Coco e o PEC - ver ANEXO E, e Figura 27).
- Trilha autoguiada com placas / painéis interpretativos em pontos de parada marcados para a observação, adjacente ao Centro Visitantes, CERAD
- Trilha guiada (somente durante a seca), saindo da praia do sul, CERAD.
- Trilha autoguiada com folheto interpretativo, AOV.
- Anfiteatro ao ar livre com instalações para apresentações audio-visuais.

Requisitos - EQUIPAMENTOS

- Uniformes (chapéu, camisa, calças, botas) para 1 Profissional, 1 técnico, 4 fiscais, 4 docentes e 4 voluntários.
- 8 equipamentos de campo individuais (rede, colchão de campo, cantil, mochila, capa de chuvas, binóculos, facão, lanterna pequena).
- 3 equipamentos de campo de grupos (barraca, câmara fotográfica, GPS, rádio móvel, lanterna grande, utensílios de cozinha de campo).
- Equipamentos audio-visuais para o Centro de Visitantes e para o Anfiteatro ao Ar Livre.
- Barcos com motores de popa e elétricos (do concessionário) para o transporte de grupos nos circuitos ecoturísticos.
- 2 barcos com motor de popa 4T e motor elétrico com bateria,
- Barcos com motores elétricos (de concessionários) para o transporte de visitantes, durante o dia na seca, desde a área do CERAD às praias do rio do Coco.

12.3.1 RECREAÇÃO

O uso desordenado atual do Parque para a recreação (ver seção 7.1.3.1) representa um impacto negativo sobre os recursos naturais e o desfrute, saúde e segurança dos usuários. O desafio do Sub-Programa de Recreação é ordenar as atividades para que causem menos impactos negativos, aumentem o gozo dos visitantes e protejam a saúde e segurança dos usuários de maneira que vejam o Parque como uma fonte de mudanças positivas. Portanto, é importante que o Sub-Programa de Recreação promova alternativas positivas, reservando as proibições como a última ferramenta de manejo. É importante também que o Sub-Programa de Recreação seja fortemente ligado com o Sub-Programa de Interpretação para que o visitante entenda as razões das mudanças introduzidas e para que perceba outros valores do ambiente do Parque, mais que os tradicionais da praia.

FIGURA 25 - ÁREA DE ACAMPAMENTO

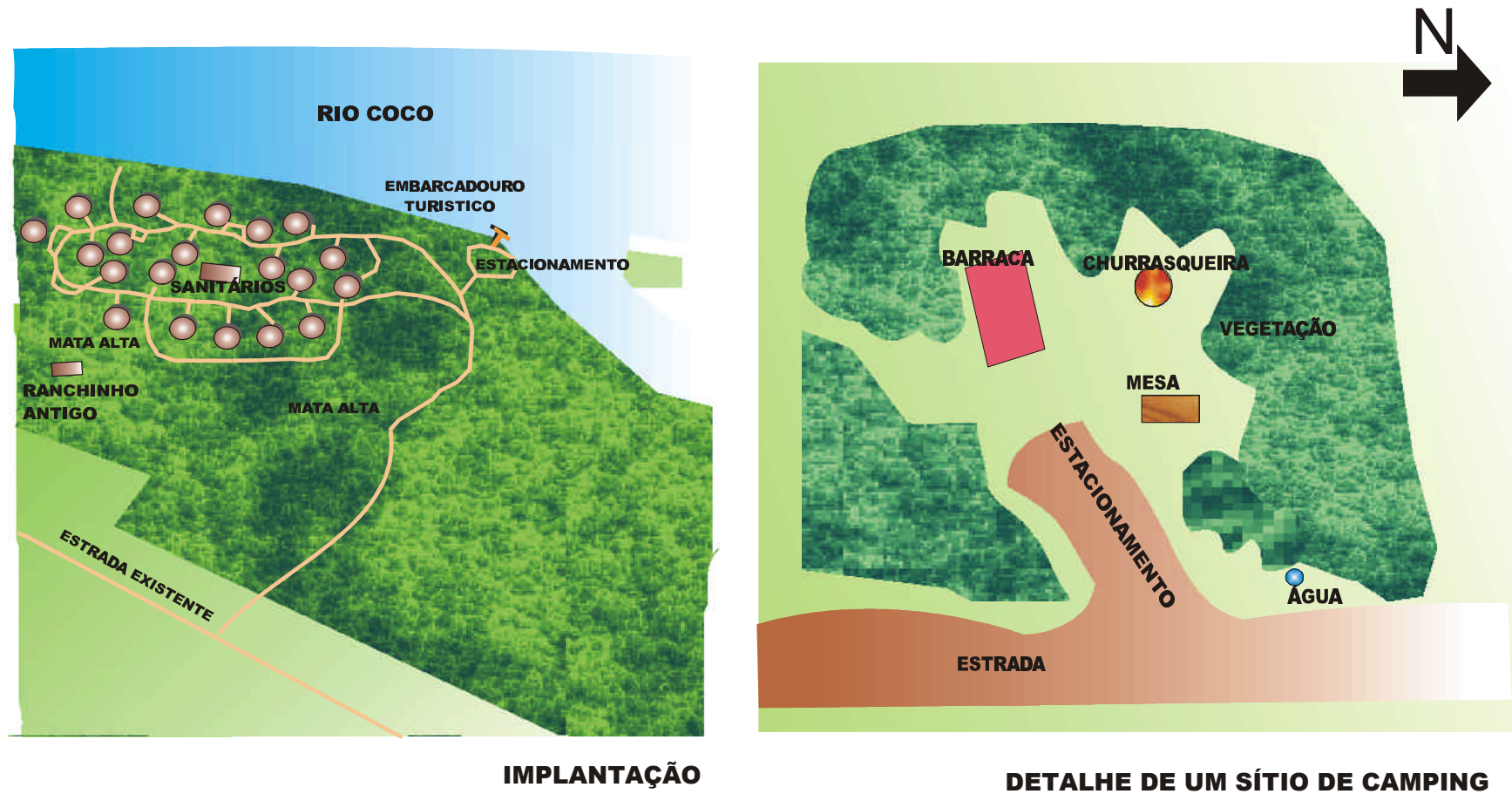
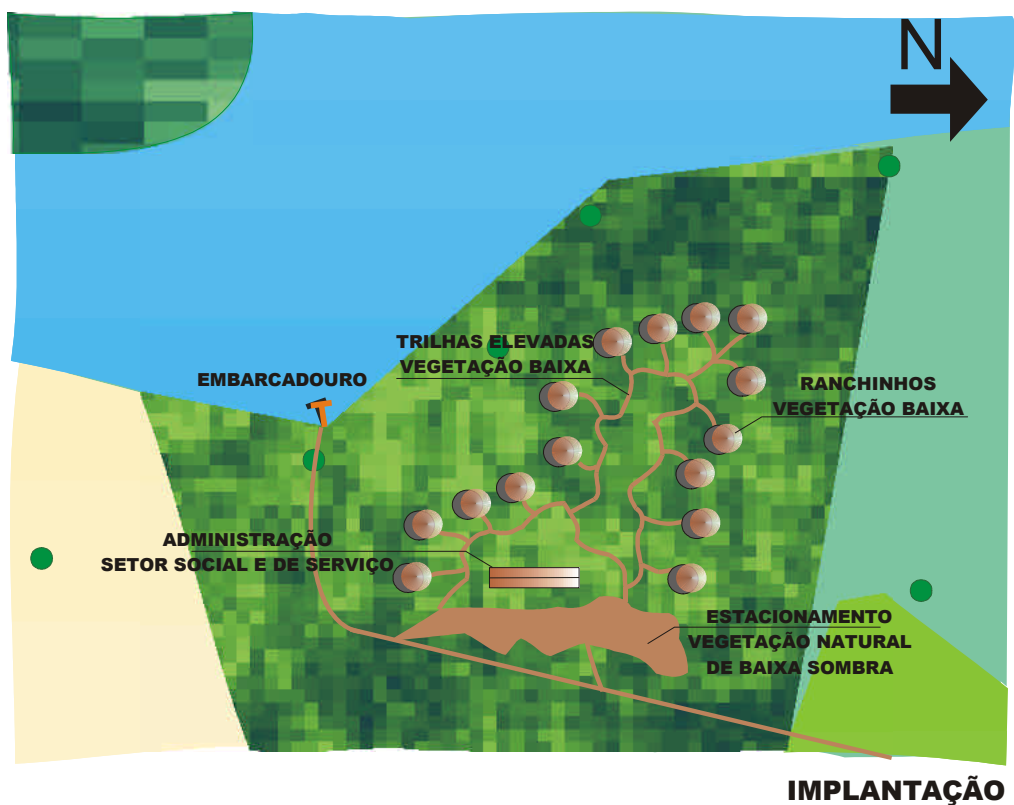


FIGURA 26 - RANCHINHOS DE ALUGUEL



Fonte: The Ecolodge Sourcebook, P. 107



EXEMPLO DE RANCHINHOS

FIGURA 27 - FOTOS AÉREAS, SÍTIOS IDENTIFICADOS PARA OS MÓDULOS ECOTURÍSTICOS



Objetivo: Enriquecer as experiências dos visitantes diurnos ao Parque e fomentar a conexão a nível pessoal entre o visitante e a natureza, mas sem criar impactos negativos sobre os recursos naturais ou comprometer a segurança.

Resultado Esperado: Um público satisfeito com sua experiência no PEC, mais ambientalmente consciente e disposto a defender o Parque e apoiar seus programas.

Atividades:

- Desfrute das praias e paisagens do Parque de forma segura e natural sem distrações de origem antrópica.
- Pic-nic em ambiente de floresta.
- Caminhadas nas trilhas dos lagos em frente ao CERAD e AOV.
- Atividades de interpretação (ver seção 11.3.3 abaixo).
- Pesca tipo "pesque-e-solte" nos lagos ao norte do Furo da Barreirinha e na AOV.

Normas:

- Toda infra-estrutura será construída para facilitar a harmonia do visitante com a natureza, mostrar técnicas e práticas sustentáveis e causar mínimo impacto ambiental e visual.
- Não será permitido o uso de equipamentos de música de alto volume.
- Os barcos de transporte de visitantes do CERAD às praias vizinhas utilizarão somente motores elétricos.
- Os visitantes serão convidados a depositar e separar todo lixo; caso contrário serão multados. Por sua parte, o PEC tem que assegurar uma dispersão adequada de caixotes de lixo (para plástico, vidro e outro) e um serviço regular e confiável de coleta e separação dos resíduos sólidos (concessionária).
- Haverá um esforço contínuo de proporcionar segurança aos visitantes, sobretudo quanto aos perigos naturais nas praias (arraias, jacareaçú, piranha, etc.).
- Uma sala de primeiros socorros está prevista no CERAD e na AOV, e estojos de pronto socorro instalados nos barcos do Parque e dos concessionários.
- Os esportes organizados não serão permitidos no PEC.
- Não será permitida a construção de ranchos ou levantamento de construções ou barracas nas praias do Parque.
- As atividades de pesca amadora serão limitadas a lagos que serão designados para esse propósito anualmente na área norte do Furo da Barreirinha, na AOV e a área dos lagos entre os rios Javaés e Javaezinho.
- A pesca amadora será limitada ao tipo "pesque-e-solte" e requererá uma licença do parque.
- Todo pescador amador no Parque será acompanhado por um guia de pesca autorizado.

Projeto Especial:

- Ordenamento da faixa ribeirinha, e do turismo de praia, Caseara

Prioridades:

FASE I Projeto especial de implementação da praia do Fogoió como área alternativa com o fim do uso da Praia da Ilha (em colaboração com a Prefeitura de Caseara)
Área de pic-nic e estacionamento, CERAD
Embarcadouro para o público, CERAD
Ponte flutuante à praia, CERAD

FASE II Quiosques para refrigerantes e lanches
Trilhas dos lagos, AOV e CERAD
Projeto especial para o ordenamento da faixa ribeirenha, Caseara

FASE III Refúgios e área de pic-nic, Javaezinho

Modalidade de trabalho:

A organização e as facilidades de atividades de recreação no Parque serão de responsabilidade do Chefe de Uso Público e Relações Públicas, com apoio do Técnico de Recreação e Ecoturismo e os Fiscais. Terão o apoio também dos intérpretes e docentes voluntários do Sub-Programa de Interpretação para o contato com o público visitante e os brigadistas do Sub-Programa de Manejo do Meio Ambiente para limpeza e manutenção das facilidades.

O pessoal que entra em contato com o público são os representantes do Parque e deverão ser devidamente treinados para essa função. É muito importante que a abordagem seja correta e positiva e que o visitante sempre sinta que o empregado do Parque é amigável e justo. A abordagem do tipo autoritário não é aceitável para um Parque.

O projeto especial terá seu próprio pessoal e orçamento.

12.3.2 ECOTURISMO

A legislação de criação do PEC reconhece a conservação e o ecoturismo como as finalidades principais do Parque, e portanto, o Sub-Programa de Ecoturismo é de especial importância para o manejo. Não obstante, o desenvolvimento do ecoturismo será um esforço conjunto do setor privado com o parque. A maioria das instalações para receber e atender ao ecoturista serão localizados fora dos limites do Parque, mesmo que os atrativos estejam dentro dele. É imprescindível, então, uma colaboração estreita entre os empreendedores do setor privado e a administração do Parque.

Objetivos:

- Proporcionar as instalações e oportunidades para atividades que permitam ao visitante uma estadia prazerosa de vários dias no Parque e seu entorno, sem causar impactos negativos sobre os recursos naturais.
- Enriquecer o conhecimento do visitante com os atrativos naturais, conectando-se à natureza e aprendendo novos conceitos e valores para estreitar sua relação com o ambiente.
- Fortalecer o desenvolvimento sustentável da economia local e regional e estimular a melhoria da infra-estrutura e serviços sociais locais.
- Fomentar a valorização da cultura local e formas tradicionais de relacionar-se.

Resultados Esperados:

- Um público visitante inspirado pelas experiências vivenciadas no Parque e dispostos a defender a conservação da mesma.
- Um público mais consciente de seus impactos sobre o ambiente e dispostos a alterar seu comportamento para minimizar esses impactos.
- A economia local e regional e serviços sociais fortalecidos pelas atividades de ecoturismo.
- A comunidade local e os visitantes apresentarão uma apreciação renovada para a cultura local e os valores tradicionais.

Atividades:

- Áreas de acampamento e de aluguel de alta qualidade em harmonia com o ambiente no prédio do CERAD do Parque (concessionários).
- Desfrute da Pousada e o entorno da AOV (incluindo a pesca na modalidade "pesque-solte"); a Pousada será reformada para incorporar tecnologias apropriadas para o ambiente do Parque (energia, tratamento de esgotos, deposição de lixo, etc.)
- Atividades de contemplação da natureza, lazer, observação da fauna, fotografia e/ou pesca (tipo pesque-e-solte com base em um rancho de luxo em meio natural com lago próprio (conceito de "alugue um lago").
- Viagens de descobrimento, contemplação, fotografia, observação de aves e/ou pesca nos rios na periferia do PEC em flutuantes do tamanho suficiente para a pernoite de grupos de até 8 hóspedes e 2 tripulantes de serviço.
- Canoagem, individual ou em grupos, de 1 a 5 dias (sair da Pousada da AOV ou da entrada ocidental do Furo do Cícica e descer até o rio do Coco ou CERAD do Parque); plataformas de acampamento para o período de cheia em pontos estratégicos; sinalização não obstrusiva, mas adequada para a orientação de canoistas não experientes.
- Caminhada (na seca) ou canoagem (na cheia) na trilha dos lagos na AOV.
- Pesca do tipo "pesque-e-solte" nos lagos ao norte do Furo da Barrerinha, da Área Oficial de Visita e da área entre o rio Javaés e Javaezinho (com licença especial e acompanhado por guia autorizado do Parque).

Normas:

- Todas as atividades oferecidas aos visitantes dentro do Parque serão baseadas na apreciação e gozo da natureza sem danar os recursos naturais.
- As instalações para apoiar as atividades de ecoturismo serão o mínimo necessário para cumprir com os propósitos do programa.
- Toda construção será um modelo de harmonia com o ambiente, de baixo impacto e de projeto sustentável.
- Todas as facilidades de apoio (utilidades, sistemas de energia e reciclagem de resíduos) serão apropriados para o ambiente do Parque e utilizado como oportunidades para educar o público sobre técnicas e práticas para diminuir o impacto negativo do homem sobre a natureza.
- Todo visitante do PEC pagará uma taxa de entrada que será destinada exclusivamente ao manejo, operação e manutenção do Parque.

- As áreas de acampamento livre e de ranchinhos para alugar serão concedidos sob normas estritas quanto a projeto, construção e operação.
- A AOV será integrada ao PEC e a Pousada manejada sob concessão. Entre as condições do contrato de concessão, o concessionário manterá um bloco de apartamentos para o uso do Parque e proverá alimentação ao pessoal do PEC quando estiverem na área para funções oficiais.
- O concessionário da AOV reformará o sistema elétrico para eliminar o barulho do gerador.
- As viagens do flutuante experimental serão limitados ao rio do Coco, rio Javaés, furo do Javaezinho e rio Araguaia.
- Os concessionários da canoagem serão responsáveis pelo comportamento dos visitantes que utilizarem de seus serviços; e também serão responsáveis por retirar todo lixo e esvaziar, e dispor em fossas sépticas os esgotos dos banheiros químicos da área de canoagem.
- Dentro das áreas designadas para a pesca no Parque, somente será permitida a pesca do tipo "pesque-e-solte" com licença especial do Parque.
- O dinheiro recolhido para as licenças de pesca do Parque será utilizado exclusivamente para o manejo e operação do PEC.
- Todo pescador será acompanhado por um guia autorizado pelo Parque e utilizará somente os barcos sem motor ou com motor elétrico, já providos nos lagos designados.
- Cada guia de pesca será responsável por manter dados sobre os peixes capturados e o esforço empregado.

Projetos Especiais:

- Ordenamento da faixa ribeirinha e desenvolvimento de módulos ecoturísticos nas fazendas do rio do Coco, Área de Conservação da APA - Ilha do Bananal / Cantão
- Ordenamento da faixa ribeirinha do Javaés, e estabelecimento de uma base para Ecoturismo, Área da Canguçu

Prioridades:

- FASE 1. Área de acampamento livre, CERAD
Embarcadouro, CERAD
Melhoria de estrada, da pista de pouso ao AOV
Módulo de ecoturismo, rio do Coco (convênio com fazendeiro)
Projeto especial sobre módulos ecoturísticos, rio do Coco
- FASE II. Ranchinhos de aluguel, CERAD
Melhoria de estradas, CERAD
Agência para alugar canoas e instalação para acomodar canoas, AOV (concessionário)
Plataformas para acampar durante viagens de canoagem na cheia
2 Ranchos de luxo, "alugue um lago" (concessionário)
Projeto especial de ordenamento, Área do Canguçu
- FASE III. Segundo módulo de ecoturismo, rio do Coco
Agência para alugar canoas e instalação para acomodar canoas, CERAD
Flutuante experimental (concessionário)

8 Ranchos de luxo, "alugue um lago" (concessionário)

Modalidade de Trabalho:

O Sub-Programa de Ecoturismo tem uma responsabilidade dupla. Por um lado, é responsável pelo bom funcionamento das facilidades e atividades de ecoturismo dentro do Parque. Por outro lado, tem que coordenar estreitamente com os provedores de serviços para os visitantes no entorno do Parque, para que os serviços e programas sejam complementares. Nessas duas funções, o Administrador de Concessões e Convênios de Cooperação do PEC é uma figura central. Portanto, deverá ser um profissional com boa experiência e alta capacidade.

Uma parte do financiamento para a operação do PEC dependerá dos ingressos provenientes das concessões e convênios de cooperação. É imprescindível, portanto, que o sistema geral de concessões seja projetado por profissionais altamente competentes no tema, e que os contratos e convênios individuais sejam negociados com bons critérios de negócio através de um processo competente e transparente, isolado de considerações políticas e de favoritismos pessoais. Para alcançar esse resultado, a negociação e auditoria de concessões e convênios deverá ser uma função do Fundo Fiduciário do Sistema de Parques Estaduais do Tocantins (ver seção 15).

Os projetos especiais terão seu próprio pessoal e orçamento.

12.3.3 INTERPRETAÇÃO

"Interpretação" é o termo empregado no manejo de unidades de conservação para as atividades de comunicação que procuram conectar o visitante à unidade de conservação, seus recursos e seu entorno. As atividades interpretativas provêm uma via conceitual que conduz o visitante a novos entendimentos, reconhecimentos, conexões e comportamentos.

Objetivo: Fomentar ao visitante fazer uma conexão pessoal com as feições naturais e culturais do Parque e seu entorno para:

- apreciar melhor sua significância e valor;
- desfrutar dos recursos naturais sem causar danos aos mesmos ou à experiência de outros visitantes; e,
- recuperar a harmonia emocional e espiritual.

Resultado Esperado:

- Visitantes satisfeitos com sua experiência no Parque e dispostos a apoiar campanhas para defender o Parque contra ameaças.
- Um público que aprecia os valores do Parque e sua importância e está disposto a protegê-los
- Mudança do comportamento dos visitantes do Parque como uma forma de uso que causa menos impactos negativos.
- Uma compreensão da necessidade de reduzir o impacto de si mesmo sobre o meio ambiente em sua vida diária.

Atividades:

- Recepção dos visitantes com uma orientação geral e informações específicas sobre o Parque e seu entorno.
- Tour guiado de grupos (concessionário) do circuito ecoturístico do Furo do Cicica (subir o rio do Coco com motor e descer pelo Furo do Cicica com motor elétrico).
- Tour guiado (concessionário) das ilhas, lagos e florestas da ponta norte do PEC (em barco durante a cheia; em barco e a pé na seca).
- Caminhada guiada nos ambientes ribeirinhos do rio do Coco, CERAD.
- Caminhada interpretada na mata à saída do Centro de Visitantes.
- Caminhada interpretada na AOV.
- Palestras interpretativas noturnas em anfiteatro ao ar livre para hóspedes da área de acampamento e os ranchinhos de aluguel, CERAD.
- Demonstrações sobre a vida de um ribeirinho (chácara de "Seu" Manuel Gato)
- Demonstrações sobre a construção dos implementos mais importantes da região (rancho, canoa, remo, redes de pesca, etc.), CERAD.

Normas:

- A interpretação deve ser baseada em experiências de primeira mão com os recursos naturais e culturais da área.
- Tanto a cultura e tradições locais, quanto a cultura dos grupos indígenas originais da zona, deverão ser uma parte importante da interpretação.
- Entre os temas da interpretação deve figurar não somente informações sobre as feições naturais e culturais, mas também informações que tornam aptos os visitantes a mudar seu comportamento para diminuir o impacto sobre os recursos naturais do Parque, e por extensão, onde mora.
- As atitudes e práticas do pessoal e o projeto das instalações do Parque deverão contribuir ao entendimento e apreciação dos valores naturais e culturais da área e do impacto de cada pessoa sobre a qualidade do meio ambiente.
- A interpretação deverá enfatizar os valores de sustentabilidade e utilizar as instalações, técnicas e práticas do Parque como exemplos.

Projeto Especial:

- Elaboração de um Guia Turístico do Cantão

Prioridades:

FASE I Trilha guiada, Praia Sul, CERAD
 Trilha autoguiada com folheto interpretativo, AOV

FASE II Centro de Visitantes, CERAD
 Trilha autoguiada, saída do Centro de Visitantes
 Projeto especial para a elaboração de um guia turístico do Cantão

Modalidade de Trabalho:

O sub-programa de interpretação será dirigido pelo Chefe de Uso Público e Relações Públicas com o apoio do Coordenador de Uso Público e Educação Ambiental

- 2 docentes estudantes (nível universitário, temporada de férias)
- 2 docentes de conhecimento local (tempo parcial)
- 4 voluntários estudantes (nível secundário, temporada de férias)

O projeto especial terá seu próprio pessoal e orçamento.

12.4 PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA

Requisitos - PESSOAL:

- Chefe de Uso Público e Relações Públicas.
- Coordenador de Uso Público e Educação Ambiental (técnico)
- 4 Fiscais especializados em contato público.
- 2 docentes estudantes (nível universitário, temporada de férias)
- 2 docentes de conhecimento local.

Requisitos - INFRA-ESTRUTURA

- Acampamento de educação ambiental (ver FIGURA 28).
- Trilha de descobrimento
- Edifício para visitantes oficiais, AOV (existente).
- Casa de hóspedes, CERAD.

Requisitos - EQUIPAMENTOS

- Equipamentos audiovisuais para o anfiteatro ao ar livre.
- 2 barcos com motores de popa (existentes) e elétricos (não existente) para visitantes oficiais.

12.4.1 RELAÇÕES PÚBLICAS

Objetivo: Criar uma imagem positiva do PEC e seus programas de manejo em segmentos críticos da população para assegurar apoio político para o financiamento adequado do Parque e eliminação ou mitigação das influências negativas ao PEC, geradas em seu entorno.

Resultado Esperado: Apoio político que resulte em um bom apoio financeiro ao PEC e um controle ambiental efetivo na área de influência.

Atividades:

- Viagens introdutórias complementares para que os moradores da área de influência direta tenham conhecimento e experiências de primeira mão com o PEC
- Programa de visitas oficiais guiadas para que os indivíduos que tomam decisões sobre o Parque tenham conhecimento do mesmo, de seus problemas e potenciais.

- Reuniões regulares de coordenação com os grupos de interessados e afetados do PEC.
- Edição regular de um noticiário sobre o PEC, seus programas e os tópicos do dia; distribuição do noticiário aos grupos de interessados e afetados.

Normas:

- Cada morador da área de influência deve ter a oportunidade de assistir a uma viagem guiada de conhecimento do Parque.
- Para a tomada de decisões informadas, as pessoas chave para o Parque devem ter um conhecimento do Parque no campo, e informações sobre os programas de manejo e problemas por resolver.
- Os grupos de interessados e afetados devem ter informações regulares sobre os programas do PEC que são importantes para eles. Essa informação pode ser verbal ou em forma de noticiário.
- O noticiário será utilizado para a difusão das informações aos diferentes grupos.

Projeto Especial:

- Programa de visitas oficiais (legisladores, pessoal da SEPLAN e do Naturatins, embaixadores, representantes da cooperação internacional e fundações, doadores potenciais)

Prioridades:

FASE I Projeto especial de visitas oficiais

FASE II Casa de hóspedes, CERAD

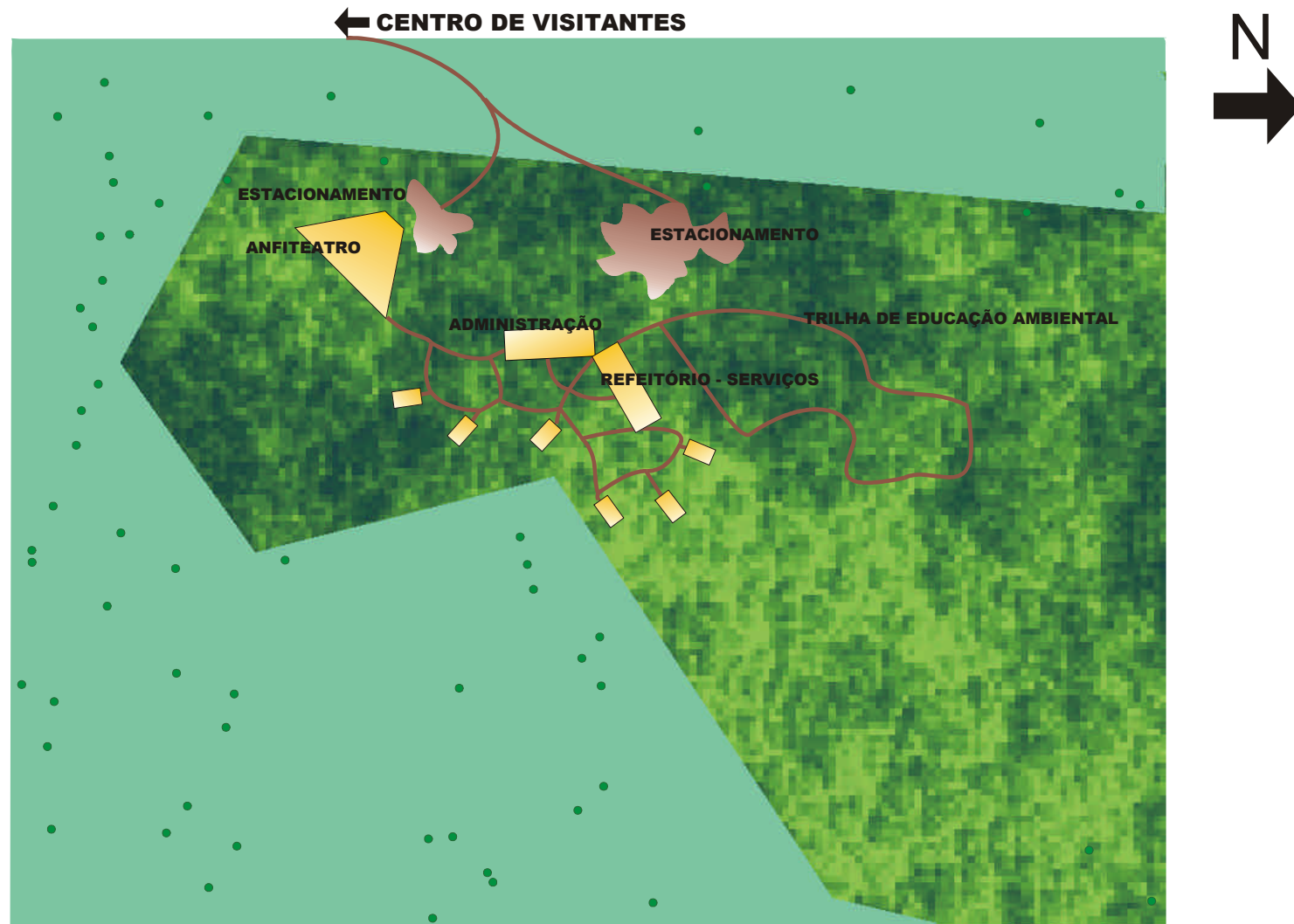
Modalidade de Trabalho:

A imagem do PEC é formada na área de influência, em boa parte, pelo que falam os empregados do Parque. Portanto, as relações públicas são responsabilidade de cada empregado do PEC, e o tópico de relações públicas será parte dos cursos de treinamento.

O sub-programa de relações públicas será dirigido pelo Chefe de Uso Público e Relações Públicas, mesmo que o Diretor do Parque seja a figura central nas relações com os tomadores de decisão. O programa de monitoramento e avaliação do PEC incluirá indicadores para determinar, até onde for possível, o impacto das relações públicas.

O projeto especial terá seu próprio pessoal e orçamento.

FIGURA 28 - ACAMPAMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



12.4.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Objetivo: Incrementar atitudes de respeito e proteção aos recursos naturais e culturais entre a população da área de influência do PEC e da região.

Resultado Esperado: Grupos chave (estudantes secundários, clubes ambientais, associações com interesses ambientais) são ambientalmente conscientes e atuam para mudar o próprio comportamento e da comunidade, para gerar menos impacto negativo sobre os recursos naturais.



Foto: B. Corrêa Gonçalves

Palestra com os pescadores da Colônia de Pesca de Barreira dos Campos - Pará

Atividades:

- Curso ambiental básico para todo o pessoal do PEC, com cursos de especialização de acordo com as funções específicas de cada empregado.
- Treinamento de professores das escolas da área de influência direta e saídas de campo no Parque.
- Palestras em escolas e com outros grupos organizados.
- Atenção pessoal a visitas de protocolo na AOV.
- Acampamento de educação ambiental para grupos organizados, Centro de Recepção e Administração do Parque.
- Trilha guiada de descobrimento da floresta.
- Cursos básicos e avançados de educação ambiental

Normas:

- Cada empregado do PEC e dos concessionários do Parque terá a capacidade de explicar os valores da unidade de conservação, as razões para sua preservação e os usos indiretos permitidos e não permitidos nas diferentes zonas de manejo.
- Todos estudantes de nível secundário terão conhecimentos básicos do PEC e haverão participado de uma viagem de reconhecimento do Parque.
- Todos os membros do Conselho do Parque, os legisladores estaduais chave para o Parque e os funcionários públicos que tomam decisões importantes sobre o PEC haverão tido oportunidade para visitar o Parque e conhecer seus atrativos e programas.
- O acampamento de educação ambiental será operado por um concessionário, mesmo que os programas de educação sejam feitos por, ou em coordenação com a administração do PEC.

Projeto Especial

- Intercâmbios escolares com outras comunidades na margem de áreas protegidas

Prioridades:

- FASE I Visitas oficiais, AOV
 Cursos de treinamento de professores, escolas da área de influência direta
 Palestras em escolas e com outros grupos organizados.
- FASE II Visitas oficiais, AOV
 Cursos de treinamento de professores, escolas da área de influência direta
 Cursos básicos de educação ambiental para grupos organizados
 Palestras em escolas e com outros grupos organizados.
- FASE III Acampamento de Educação Ambiental, CERAD
 Cursos avançados de educação ambiental para grupos organizados
 Palestras em escolas e com outros grupos organizados.
 Trilha guiada de educação ambiental
 Projeto especial de intercâmbios escolares

Modalidade de Trabalho:

O trabalho de educação ambiental é responsabilidade de todo empregado do PEC e começa com a educação de todos eles. O sub-programa de educação ambiental utilizará ambos componentes formais e componentes informais. Os mais informais são os contatos dos empregados com os visitantes. As viagens de "protocolo" à Área Oficial de Visitas serão também informais, mas terão o propósito de informar sobre o Parque e seus recursos, programas e necessidades. O Diretor do Parque fará um papel importante na condução das visitas de protocolo. O acampamento de educação ambiental orientará seus programas segundo as características e interesses de cada grupo, mas em cada caso terá um componente formal de instrução.

Será uma prioridade do programa enumerar as diferentes maneiras para conhecer o ambiente. Existem o conhecimento teórico do universitario e o conhecimento prático do morador, conhecedor local, e ambos são importantes elementos para compartilhar com os

visitantes. Existe ainda outro conhecimento, o conhecimento que vem da relação pessoal do indivíduo em comunicação com a natureza, e que será também função do programa estimular esta maneira de conhecer entre os visitantes. Requer os serviços de um intérprete ou docente especial com capacidades para despertar esse tipo de conhecimento individual. Se não houver candidatos com essas qualidades, será importante treinar o Técnico em Uso Público e Educação Ambiental nas técnicas apropriadas.

O projeto especial terá seu orçamento próprio.

12.4.3 CONTROLE AMBIENTAL

Ambos, a área de influência direta e a área de influência indireta, apresentam impactos positivos e negativos sobre o Parque. É função do sub-programa de controle ambiental utilizar os instrumentos legais disponíveis para maximizar as influências positivas e minimizar as influências negativas dessas áreas. A análise dos arranjos institucionais requeridas para o controle ambiental estão apresentadas no ANEXO F.

Objetivo: Identificar e implementar as ações necessárias para monitorar e controlar as influências negativas do entorno do Parque e maximizar as positivas.

Resultado Esperado: O balanço de influências originárias do entorno do Parque será mais positivo que negativo, e as influências mais destrutivas serão eliminadas.

Atividades:

- Reuniões regulares do Conselho do Parque.
- Negociação e implementação de convênios de cooperação com fazendeiros na margem oriental do rio do Coco, em frente ao PEC, para o manejo da faixa ribeirinha.
- Projeto Cooperativo com a Prefeitura de Caseara para a elaboração de um plano de ordenação da faixa ribeirinha da Cidade.
- Projeto especial com a Prefeitura de Caseara para a relocação dos acampamentos e ranchos, que tradicionalmente se encontram localizados na Praia da Ilha, para a Praia do Fogoió, em frente à Caseara; localização dos acampamentos e ranchos na mata ciliar para que a praia fique livre para nidificação de tartarugas, gaivotas e jacarés-açú de noite; prolongamento do caminho à Praia do Sol e à Praia do Fogoió; provisão de áreas de estacionamento e embarcadouro para barcos particulares no rio.
- Desenvolvimento de um projeto inter-institucional (Naturatins, IBAMA, UNITINS, Cooperativas de Agricultura Intensiva do Javaés e Formoso) para o monitoramento da qualidade da água e ciclos de enchentes do rio Javaés e seus afluentes.
- Desenvolvimento e implementação de um convênio de colaboração com o IBAMA para o manejo coordenado do P.N. Araguaia e o PEC.
- Projeto de Cooperação com as Fazendas Fatura, Santa Fé e Três Pinheiros no Estado do Pará, em frente ao PEC, para a criação de RPPNs, e no desenvolvimento de programas de conservação e ecoturismo nessas unidades.
- Coordenação com a Agência Regional do Naturatins em Caseara para a restauração e proteção de corredores biológicos na APA - Ilha do Bananal / Cantão.

Normas:

- Serão utilizadas as reuniões do Conselho do PEC e o Convênio de Cooperação e projetos cooperativos como as ferramentas básicas para conectar as ações desejadas com indivíduos e entidades no entorno do Parque.
- Os termos dos acordos, convênios e projetos serão monitorados de perto para assegurar que estejam sendo aplicados no campo.
- Se usará a fiscalização e aplicação da lei como as ferramentas de última instância para a implementação das ações requeridas.

Projetos Especiais:

- Estudo sobre a possibilidade de estabelecer uma unidade de conservação de uso sustentável na Área do Canguçu
- Estudo das alternativas para promover o estabelecimento de uma unidade de conservação de proteção integral em frente ao PEC, no Estado do Pará

Prioridades:

- FASE I Convênios de cooperação no rio do Coco (fazendeiros e Prefeitura de Caseara)
Projeto inter-institucional para o monitoramento da bacia do rio Javaés
- FASE II Convênio de cooperação com IBAMA, P.N. do Araguaia
Projeto especial para estudar a possibilidade de uma unidade de conservação na área do Canguçu
- FASE III Fomentar RPPNS, Estado do Pará
Corredores biológicos, APA - Ilha do Bananal / Cantão
Projeto especial para o fomento de uma unidade de conservação em frente ao PEC, no Estado do Pará

Modalidade de Trabalho:

Mesmo que a lei apresente várias ferramentas para controlar atividades na área de influência que incidem negativamente no Parque, é mais útil aplicar as ferramentas de diálogo, convencimento e negociação. É importante, então, que o Diretor do PEC jogue um papel central nesse processo, empregando o prestígio de sua posição e a associação com o poder do Estado, para negociar as mudanças de comportamento requeridas ou aproveitar as oportunidades disponíveis.

Dado que as águas do PEC são a base da dinâmica ecológica do Parque e essas águas têm o potencial de ser severamente degradadas em sua qualidade ou periodicidade, o controle ambiental é essencial. Da mesma maneira, as fazendas e a cidade de Caseara, na margem oriental do rio do Coco, estão em uma posição crítica para o Parque. Têm o potencial para complementar ou complicar de forma significativa o manejo do PEC. Portanto, a colaboração baseada no respeito mútuo e no diálogo, é essencial para o bem comum das partes.

Os projetos especiais terão seus próprios orçamentos.

12.4.4 INCENTIVOS A ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO

Objetivo:

- Trabalhar com os usuários tradicionais dos recursos naturais do Cantão para encontrar outras atividades econômicas sustentáveis, dando-lhes alternativas atrativas que poderiam substituir o uso direto atual.
- Estimular o crescimento de empreendimentos locais para atender os usos indiretos do Parque como ecoturismo, pesquisas e educação ambiental.

Resultado Esperado:

- Atividades econômicas alternativas atrativas, encontradas para substituir o uso direto dos recursos naturais do Cantão.
- Os programas de uso indireto do PEC, como estímulo para a economia local, criando empregos e desenvolvendo serviços sociais e infra-estrutura pública.

Atividades:

- Programa de Guias de “Pesque-e-Solte” incluindo cursos de capacitação, organização de uma Associação de Guias de “Pesque-e-Solte” do PEC, entrega de licenças de guia aos capacitados e permissão para guiar, providenciar canoa e remar para pescadores amadores em lagos designados.
- Programa de credenciamento para guias de ecoturismo do PEC e como concessionários no Parque para transporte de visitantes às praias e para os tours dos circuitos ecoturísticos.
- Treinamento de concessionários do PEC e de operadores ecoturísticos do entorno do PEC.
- Autorização para o corte seletivo de um número reduzido da árvore "landi" para a fabricação de canoas tradicionais para uso no Parque.
- Projetos de fomento de atividades econômicas alternativas como artesanato local, plantas medicinais, aromas naturais e apicultura.

Normas:

- Contratação preferencial de torrãozeiros de Caseara para a Brigada de Incêndios e Reflorestamento do PEC.
- Aceitação preferencial para pescadores tradicionais de Caseara e Barreira dos Campos para os cursos de credenciamento para guias de pesca do PEC.
- Aceitação preferencial de membros da Associação de Barqueiros de Caseara para os cursos de credenciamento para guias de ecoturismo do PEC e como concessionários no Parque para transporte de visitantes às praias e para os tours dos circuitos ecoturísticos.

Projetos Especiais:

- Propagação e venda de plantas, e produtos de plantas, do Cantão (orquídeas, plantas medicinais, essências)
- Participação do Assentamento Manchete no ecoturismo (turismo de aventura, recreação nas praias)

- Participação da Associação de Barqueiros de Caseara no ecoturismo (controle, capacitação, credenciamento, segurança dos passageiros, construção de barcos locais, reparação de motores)

Prioridades:

- FASE I Programa de formação de guias de “pesque-e-solte”.
Contratação de torrãozeiros de Caseara como Brigadistas do PEC.
Programa de credenciamento de guias ecoturísticos.
Cursos de treinamento de concessionários do PEC.
Projeto piloto, fomento de atividades econômicas alternativas.
Projeto especial, Barqueiros de Caseara
- FASE II Capacitação de operadores de turismo do entorno do Parque.
Cursos de treinamento de concessionários do PEC.
Projeto de expansão de atividades econômicas alternativas.
Projeto especial, Assentamento Manchete
- FASE III Continuação dos cursos de treinamento de concessionários e operadores de ecoturismo.
Continuação dos projetos de expansão de atividades econômicas alternativas tradicionais para uso no Parque.
Projeto especial, plantas

Modalidade de Trabalho:

O Chefe de Uso Público e Relações Públicas será o responsável pela planificação, implementação e avaliação do sub-programa de incentivos para desenvolvimento econômico sustentável alternativo. Um das responsabilidades maiores do Chefe será o desenvolvimento, gestão, negociação e supervisão de projetos de desenvolvimento alternativo. Para esses projetos, o pessoal será adicional aos empregados do plano do PEC, mesmo que se faça um esforço para manter um escalão único para todos os empregados e pessoal dos projetos. Os projetos especiais terão seus próprios orçamentos.

12.5 PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

Requisitos - PESSOAL:

- Pessoal especializado em avaliação e compra de terras (pessoal fornecidos pelo ITERTINS)
- Administrador (Técnico)
- Assessor financeiro (do FUFIPET)
- 3 Secretárias
- Coordenador de manutenção (Técnico)
- 2 Motoristas
- Mecânico
- Apoio dos 10 Brigadistas de Combate de Incêndios e Reflorestamento do Programa de Manejo dos Recursos

Requisitos - INFRA-ESTRUTURA

- Sede do PEC com 3 módulos (administração, uso público e manejo), cada módulo com uma oficina individual, 3 salas grandes de escritórios e uma sala de uso especial (rádio para comunicações, instrumentos para monitoramento ambiental e recepção do público) CERAD (ver FIGURA 20)
- Oficina mecânica para carros, motos e motores de popa.
- Garagem para um caminhão, 3 carros e 4 motos.
- Garagem de barcos e motores.
- Depósito de combustíveis e óleos.
- Praça de esportes para empregados.
- Casa de hóspedes, CERAD.
- Alojamentos para técnicos e fiscais, CERAD.
- 4 Residências para profissionais, CERAD

Requisitos - EQUIPAMENTOS

- 12 uniformes de profissionais
- 1 camioneta 4x4, simples, modelo para o campo.
- 1 camioneta 4x4, cabine dupla, com ar condicionado.
- 1 caminhão
- 8 jogos de equipamentos e móveis de escritório (escrivania, cadeira, telefone, utensílios de escritório)
- 3 mesas de grupo com 18 cadeiras
- 6 computadores
- 3 impressoras
- 1 fax
- 1 copiadora
- 4 rádios de base e antenas
- jogo completo de ferramentas de mecânica, construção e sondagem
- Móveis, artefatos e utensílios de cozinha, TV e parabólica para a Casa de Hóspedes

12.5.1 REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Objetivo: Adquirir todas as terras do PEC para que sejam propriedade do Estado.

Resultado Esperado: Toda as terras do PEC de propriedade do Estado.

Atividades:

- Avaliação das terras.
- Pagamento das terras desapropriadas.
- Resolução de litígio.

Normas:

- Já que o processo de desapropriação de terras é uma tema delicado, todo esforço será feito para manter canais de comunicação positivos com os afetados e resolver conflitos através de negociações de boa fé.
- Os torrãozeiros que moram em Caseara, mesmo que não sejam proprietários, terão prioridade para contratação como brigadistas ou zeladores do PEC e para participação em projetos de desenvolvimento alternativo.

Projeto Especial

- Resolução da situação dos torrãozeiros de Caseara

Prioridades:

FASE I Desapropriação das terras ao norte do Furo da Barreirinha.
Projeto especial, torrãozeiros de Caseara

FASE II Desapropriação das terras entre o Furo da Barreirinha e a área já desapropriada.

FASE III Desapropriação das terras do setor ao sul da área já desapropriada.

Modalidade de Trabalho:

O processo de regularização da situação fundiária é de competência do ITERTINS e portanto, todos os trabalhos de avaliação e desapropriação serão feitos através dessa instituição do Estado. O Chefe de Uso Público e Relações Públicas será o responsável pela ligação entre o PEC, Itertins e os afetados. O projeto especial terá seu próprio orçamento e pessoal.

12.5.2 ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO

Objetivo: Ordenar os recursos financeiros, materiais e humanos disponíveis para o manejo do PEC para que cumpram os objetivos identificados de forma efetiva e eficiente.

Resultado Esperado: Uma operação efetiva e eficiente que realize a meta holística do PEC de forma eficiente e efetiva.

Atividades:

- Estimativa do financiamento de todas as fontes que estarão disponíveis para o PEC no ano vindouro.
- Preparação do plano de operação anual do PEC pelo Diretor do Parque, baseado nos planos de medio prazo de cada programa e a estimativa do financiamento que será disponibilizado.
- Preparação do orçamento anual do PEC pelo Administrador, baseado no plano anual de operações.
- Implementação do programa anual de operação com revisões trimestrais.
- Elaboração de informes técnicos e financeiros trimestrais e ajuste no plano de operações para o resto do ano.
- Preparação e implementação do plano anual de capacitação do pessoal.
- Administração de contratos e pagamento de pessoal.

- Monitoramento e administração das concessões de uso público.
- Resolução de conflitos internos e externos da administração do PEC.
- Supervisão do trabalho dos empregados.
- Implementação do sistema de avaliação do manejo e uso de lições aprendidas para a revisão do plano de operação para o próximo ano (ver seção 13).
- Elaboração e implementação do plano anual de manutenção.

Normas:

- A administração dos recursos financeiros do PEC será feita de acordo com os regulamentos da fonte de fundos (Naturatins, SEPLAN, Fundo Fiduciário, ou doador individual).
- Os fundos de cada fonte serão mantidos em uma conta separada e haverá uma auditoria anual independente de cada uma.
- Sendo possível, os procedimentos, regulamentos e montantes de pagamento serão unificados para todo o pessoal, mesmo que estejam sendo financiados por fontes diferentes.
- A Administração do PEC reunir-se com cada grupo de interessados e/ou afetados (ver a seção 7.2.1) a cada quadrimestre e os 3 Profissionais deverão dividir esse trabalho entre eles.

Projeto Especial:

- Avaliação de implementação do plano de manejo.

Prioridades:

- | | |
|----------|---|
| FASE I | Primeiro módulo, Sede do PEC
Casa de hóspedes, CERAD
Garagem de barcos e motores.
Ponte veicular sobre o Furo do Ferrugem |
| FASE II | Segundo módulo, Sede do PEC
2 residências de profissional
1 bloco de 6 alojamentos para Técnicos e Fiscais
Garagem
Projeto especial de avaliação do plano de manejo |
| FASE III | Terceiro módulo, Sede do PEC
2 residências para profissional
2 blocos de 6 alojamentos para Técnicos e Fiscais
Oficina mecânica
Praça de esportes para empregados |

Modalidade de Trabalho:

A administração de uma unidade de conservação é uma empresa complexa que requer processos e procedimentos que facilitem a realização da meta holística da forma mais eficiente e eficaz. O planejamento é o processo central da qual todos outros sistemas dependem. O plano de manejo do PEC é o instrumento diretor geral que deve ser apoiado

por um plano de capacitação e treinamento, um plano de financiamento, um plano anual de operações da unidade e um sistema de avaliação e ajuste do manejo. Com esses instrumentos básicos de administração deverá ser possível fixar claramente os objetivos por alcançar, implementar as ações requeridas, avaliar os resultados e adaptar o trabalho segundo as experiências de campo.

É importante sempre lembrar que o "sistema PEC" (ver seção 8.1) está composto de uma série de grupos de interessados e afetados, cada um com necessidades e maneiras de comunicação diferentes. Portanto, esse tema deve ser uma parte importante do plano anual de operações.

O projeto especial terá seu próprio orçamento.

12.5.3 FINANCIAMENTO

O sub-programa de financiamento é de suma importância para a operação do PEC. É bastante comum que os empregados públicos dependam unicamente do orçamento anual do Estado para suprir todas as necessidades. **Tal atitude garantirá que os objetivos da unidade de conservação nunca sejam realizados.** A experiência geral é que o orçamento anual do Estado seja insuficiente para a realização dos objetivos da unidade de conservação. Portanto, é imprescindível que a administração conte com um programa sofisticado e expressivo de financiamento para poder captar, manejar e aplicar adequadamente os fundos requeridos para a realização da meta integral do manejo do PEC.

Objetivo: Gerar, administrar e aplicar efetivamente o financiamento requerido para realizar a meta integral do PEC.

Resultado Esperado: Financiamento disponível a tempo e em quantidade suficiente para a realização dos objetivos do manejo do PEC.

Atividades:

- Desenvolvimento de um plano de financiamento do PEC a longo prazo.
- Fomento de, e apoio para, o desenvolvimento de um fundo fiduciário para os parques estaduais, com contas específicas para o PEC do orçamento anual do Estado, de doadores individuais e de entradas próprias (taxas de entrada, licenças, concessões, convênios, vendas, impostos especiais)
- Desenvolvimento de projetos chaves identificados no plano de financiamento e submissão dos mesmos a doadores nacionais e internacionais.
- Convite de representantes de doadores potenciais à AOV para conhecer o parque, os programas e as necessidades.

Normas:

- Será desenvolvido e seguindo um calendário anual de obrigações e responsabilidades para o ciclo anual de financiamento.
- O Diretor do Fundo Fiduciário dos Parques Estaduais do Tocantins (FUFIPET) servirá como assessor financeiro do PEC.
- Haverá auditorias independentes anuais dos gastos do PEC, das diferentes contas do orçamento do Estado, doadores e entradas próprias.

- Os resultados das auditorias independentes serão apresentados ao Conselho do Parque e publicadas no noticiário do PEC.

Projeto Especial:

- Estabelecimento de um fundo fiduciário.

Prioridades

- FASE I Plano de Financiamento a Longo Prazo.
 Projeto especial, Criação do Fundo Fiduciário dos Parques Estaduais do Tocantins (FUFIPET) com contas dedicadas ao PEC.
 Calendário de obrigações e responsabilidades, ciclo de financiamento.
 Visitas de representantes de doadores potenciais à AOV.
 Submissão de projetos chaves a doadores potenciais.
 Auditorias anuais
- FASE II Prosseguimento ao calendário do ciclo de financiamento.
 Visitas de representantes de doadores potenciais à AOV.
 Submissão de projetos a doadores potenciais.
 Auditorias anuais
- FASE III Prosseguimento ao calendário do ciclo de financiamento.
 Visitas de representantes de doadores potenciais à AOV.
 Submissão de projetos a doadores potenciais.
 Auditorias anuais

Modalidade de Trabalho:

O sub-programa de financiamento será dirigido pelo Diretor do Parque com o apoio do Assessor Financeiro do Fundo Fiduciário dos Parques Estaduais e ainda com os 2 Chefes de Programas do PEC. São os Chefes de Programa que irão preparar as propostas de projetos segundo as prioridades estabelecidas.

Uma das funções principais do Conselho do Parque será apoiar o Diretor em identificar e cultivar fontes pontenciais de financiamento, incluindo doadores nacionais e internacionais, programas do Estado, o setor empresarial e o setor civil (ONGs, associações e companhias sem fins de lucro). Essa função será especificada e detalhada nos regulamentos de funcionamento da mesma.

A AOV servirá como elemento importante para o sub-programa de financiamento. Oficiais do governo que tomam decisões sobre o Parque, legisladores chave para a aprovação do orçamento e mudanças na lei de criação e representantes de doadores pontenciais serão convidados a passar um fim de semana na AOV. Mesmo que uma boa parte de sua estadia seja para desfrutar dos atrativos do PEC, também se aproveitará oportunidades para que o Diretor do PEC possa falar sobre as necessidades do Parque e as possibilidades de financiamento.

O projeto especial terá seu orçamento próprio.

12.5.3 AVALIAÇÃO DO MANEJO E RETROALIMENTAÇÃO

Objetivo: Determinar a efetividade, eficácia e impacto das atividades de manejo e identificar mudanças necessárias.

Resultado Esperado: O manejo do PEC será adaptado anualmente, aproveitando das lições aprendidas no ano anterior de exercício.

Atividades:

- Monitoramento da comparação do gasto autorizado e gasto efetuado.
- Monitoramento dos indicadores para cada resultado esperado.
- Monitoramento do calendário de financiamento.
- Análise dos indicadores para detectar atividades de manejo que requeiram mudanças ou reforço
- Adaptação do plano anual de operações para aproveitar das lições aprendidas no exercício do ano anterior.

Projeto Especial:

- Divulgação das experiências de manejo do Cantão (publicações, participação em congressos e redes nacionais e internacionais)

Normas:

- O monitoramento dos indicadores para cada um dos resultados esperados será feito de forma quadrimestral.
- A análise de indicadores será feita anualmente e formará uma parte importante do relatório anual sobre o manejo do PEC.
- O plano anual de operações indicará as mudanças adaptadas com base na avaliação do exercício do ano anterior.

Prioridades:

FASE I Seleção, monitoramento e análise de indicadores chave.

FASE II Monitoramento e análise de todos os indicadores.
Projeto especial, divulgação das experiências do manejo

FASE III Monitoramento e análise de todos os indicadores dos resultados esperados.

Modalidade de Trabalho:

A avaliação será responsabilidade do Coordenador de cada sub-programa. Os resultados serão compiladas pelos Chefes de Programa e o Diretor, e discutidas entre todos para identificar mudanças ou reforços necessários.

O projeto especial terá seu próprio orçamento.

13. DESENVOLVIMENTO INTEGRAL

Na seção anterior do Plano foram apresentados os requisitos de cada programa de manejo do Parque. O propósito da presente seção é apresentar uma visão integral desses elementos em termos de áreas de desenvolvimento físico, a circulação entre eles, a estrutura organizacional, a capacidade de carga e o resumo das atividades e custos de cada fase de desenvolvimento.

13.1 ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO

As instalações necessárias para o cumprimento dos objetivos de manejo se concentram em algumas áreas pequenas dispersas no PEC, como indicado na FIGURA 29. As áreas com maior densidade de instalações são o CERAD e a AOV. As outras áreas têm umas poucas instalações de apoio aos programas de proteção, pesquisas e uso público. No caso das bases de uso múltiplo, têm-se concentrado as funções de apoio aos programas em apenas uma instalação simples.

13.2 CIRCULAÇÃO INTERNA

A circulação no Parque será de cinco tipos básicos:

1. o traslado desde o CERAD aos módulos turísticos no rio do Coco (fora do PEC), os Ranchos de "alugue um lago" (no PEC adjacentes aos módulos turísticos) e a AOV no rio Araguaia;
2. os ecotours desde o CERAD ao Furo do Cicica e a ponta norte do Parque;
3. a canoagem desde a AOV até o Furo do Cicica e desde o Furo do Cicica até o CERAD;
4. a circulação do flutuante de grupos pequenos que navegará pelos rios Araguaia, Javaézinho e Coco e pelo Furo da Barreirinha; e
5. os vôos aéreos entre as pistas de pouso do CERAD e da AOV.

A circulação em barco com motor de popa será permitida nos rios Araguaia, Javaés e Coco que são os limites do PEC, mas no PEC mesmo somente nos cursos de água maiores como são o Furo do Javaézinho e o Furo da Barreirinha.

Somente serão permitidos vôos sobre o PEC a uma altura de 1.000 m. ou mais sobre o nível da terra, salvo no caso de vôos de patrulha dos aviões ultraleves.

13.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A lei de criação do Parque contempla o estabelecimento de um Conselho Deliberativo, dando a ele um rol na tomada de decisões sobre o plano de manejo, o plano anual de trabalho, o orçamento anual, o sistema de concessões e a taxa de ingresso. A composição sugerida para o Conselho é a seguinte:

- Representante do Naturatins (Coordenador da CUC) - Presidente do Conselho
- Gerente do Parque - Secretário Permanente do Conselho
- Representante da Prefeitura de Caseara
- Representante da Prefeitura de Pium
- Chefe do P.N. Araguaia

- Chefe do APA - Ilha do Bananal / Cantão
- Representante das ONGs
- Representante da UNITINS
- Representante dos Fiscais do Parque
- Representante de CIPAMA
- Representante da sociedade civil - Caseara
- Representante da sociedade civil - Pium
- Representante da Associação de Hotéis do Tocantins
- Representante da Secretaria de Turismo do Estado
- Representante de Ruraltins / Caseara

A estrutura organizacional do PEC é apresentada na FIGURA 30. É uma estrutura simples com três eixos maiores, o eixo de Administração, o eixo de Manejo dos Recursos Naturais e o eixo de Uso Público e Relações Públicas. Não obstante, vale recordar que a estrutura organizacional tem o propósito de estabelecer responsabilidades e linhas de comunicação, mas não impedir o trabalho integral de todos os programas e sub-programas. Portanto, é importante integrar os esforços de todos através de planejamento conjunto, colaboração diária e o uso racional para todos dos recursos humanos e financeiros atribuídos a cada programa e sub-programa.

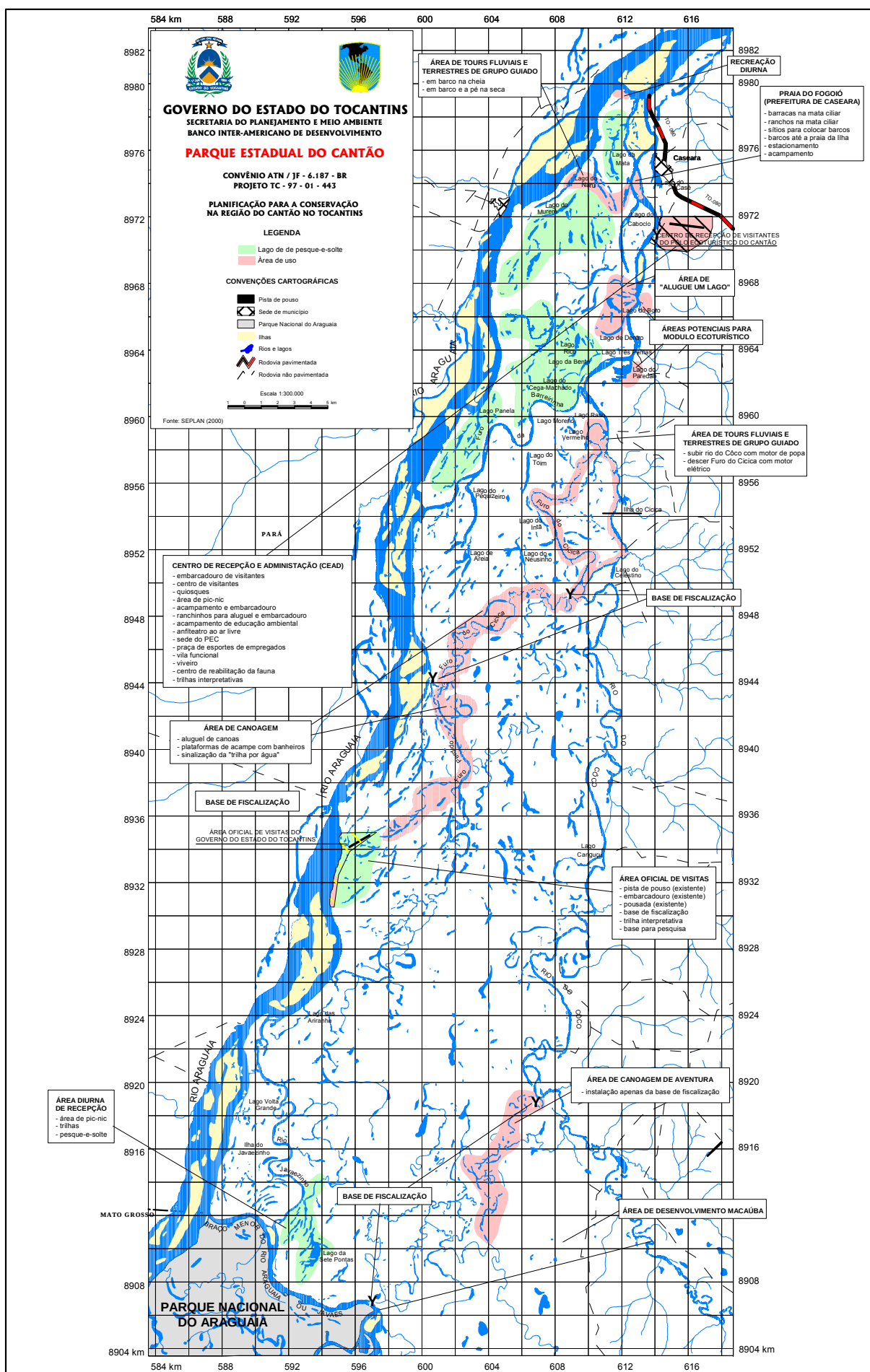
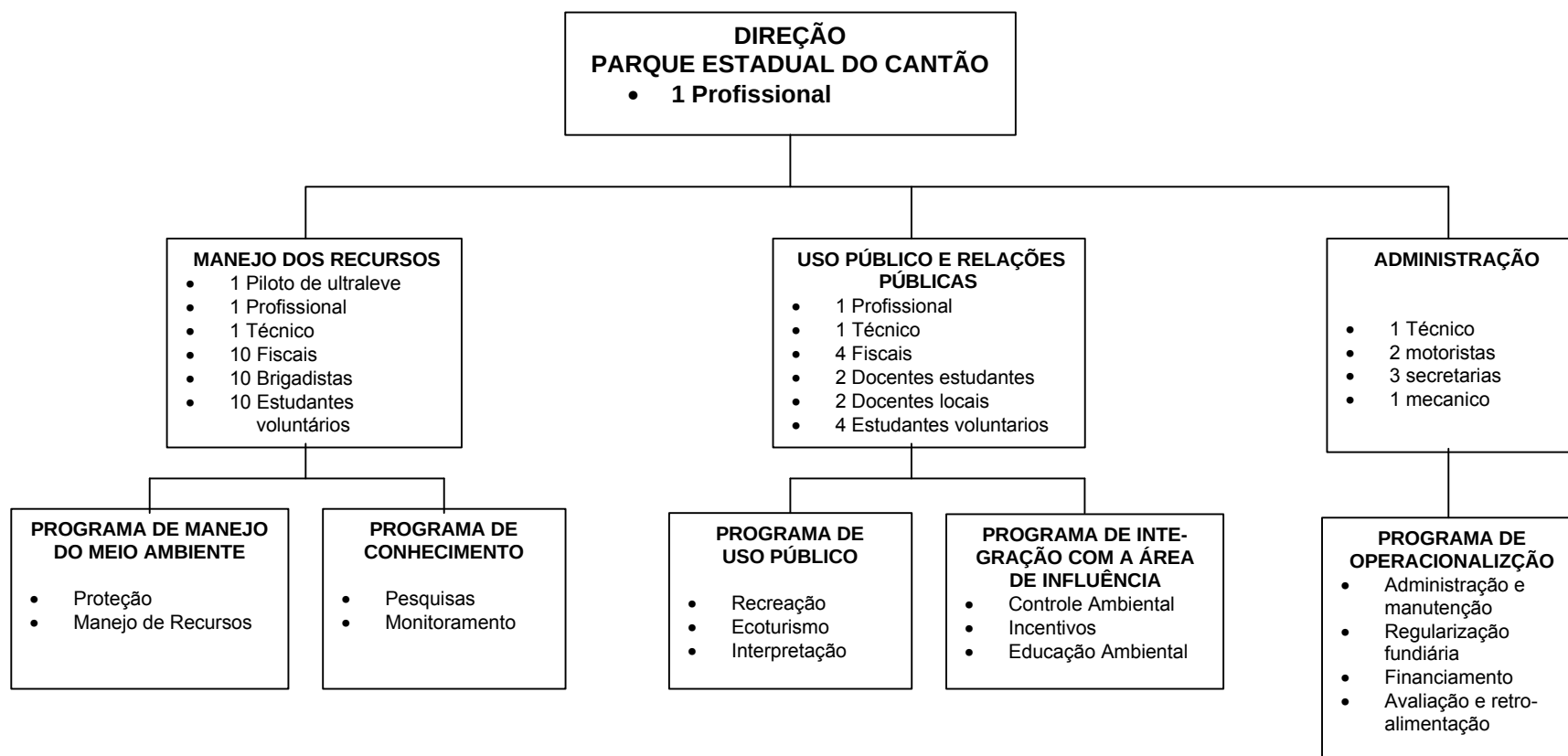


Figura 29 - Mapa geral de desenvolvimento

FIGURA 30 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL



13.3.1 DIREÇÃO

A Direção do PEC é a responsabilidade do **Diretor** com o apoio dos Chefes de Programa, o Administrador, uma secretária e um motorista. É uma responsabilidade para a direção total da empresa Parque, seguindo todos os aspectos do ciclo de manejo como indicado na FIGURA I. Mesmo que toda atividade do Parque seja finalmente de responsabilidade do Diretor, os seguintes aspectos são de especial importância:

- Conhecimento profundo sobre o Parque, seus recursos e problemática, desde a perspectiva do campo.
- Integração dos passos do ciclo de manejo para que o processo seja fluído e equilibrado e sempre direcionado à realização efetiva e eficiente da meta holística do manejo.
- Elaboração, monitoramento e avaliação do plano anual de operações, guiado pelo plano de manejo; os resultados das avaliações anuais; as decisões do Conselho do Parque e do Coordenador de Unidades de Conservação do Naturatins e ainda a assessoria do Diretor do Fundo Fiduciário dos Parques Estaduais do Tocantins, os Chefes de Programa e o Administrador do PEC.
- Supervisão direta dos Chefes de Programa, Administrador, Secretaria e Motorista, supervisão indireta de todos demais empregados do PEC.
- Direção de reuniões regulares de trabalho com os Chefes de Programa e o Administrador.
- Velar pela capacitação do pessoal em geral e em especial pelo treinamento dos Chefes de Programa e o Administrador em liderança e gestão de empresa.
- Representação oficial do PEC, especialmente ante o Conselho; as instâncias que financiam atividades no PEC; as entidades do governo federal, estadual e municipal com relação ao Parque; os concessionários; os fazendeiros da área de influência direta; as ONGs com interesse no Parque, o público visitante; eventos locais, nacionais e internacionais; a imprensa e televisão.
- Coordenação com o FUFIPET para elaborar e implementar uma estratégia de financiamento.
- "Lobby" ante a Legislatura do Tocantins e doadores ou colaboradores potenciais para o financiamento dos programas de manejo do PEC.
- Coordenação com a administração da APA - Ilha do Bananal / Cantão, o P.N. do Araguaia, os fazendeiros com RPPNs no Pará e os projetos de agricultura intensiva de irrigação dos rios Formoso e Javaés para um manejo bioregional dos recursos naturais.
- Resolução de conflitos de trabalho e disputas internas da administração do PEC.
- Resolução de conflitos do PEC com entidades ou pessoas externas.

Dessa lista de responsabilidades especiais do Diretor do Parque, é obvio que o Diretor não terá tempo para o manejo diário do Parque, o qual é de responsabilidade dos Chefes de Programa e do Administrador.

O perfil do Diretor do Parque é de um profissional muito especial que gosta do campo, da mata e têm qualidades inatas de liderança e direção. Não importa tanto sua preparação teórica quanto suas habilidades práticas e sua capacidade de planejar, coordenar, relacionar-se com a população local, resolver problemas; enfim, dirigir a empresa Parque com dedicação e mística. O trabalho do Diretor do Parque é no Parque, e, portanto, é considerável a importância de ter um Diretor disposto a morar e trabalhar em área rural e

andar na mata para conhecer de primeira mão os recursos e a problemática do Parque. É desejável que o candidato para essa posição tenha experiência na organização e administração de programas complexos e liderança.

13.3.2 MANEJO DOS RECURSOS

O manejo dos recursos do PEC é responsabilidade do **Chefe de Manejo** através do Programa de Manejo do Meio Ambiente (proteção e manejo de recursos) e o Programa de Conhecimento (pesquisas e monitoramento). O trabalho de Chefe conta com o apoio de um Coordenador de Proteção, um piloto de ultraleve, 8 Fiscais, 4 zeladores e 10 brigadistas.

Entre as responsabilidades mais importantes do Chefe de Manejo figuram as seguintes:

- Conhecimento a fundo do Parque, seus recursos e problemática de proteção e manejo, desde a perspectiva do campo.
- Elaboração, monitoramento e avaliação da parte do plano anual de operações sobre os programas que dirige, guiado pelo plano de manejo; os resultados das avaliações anuais; as decisões do Diretor do PEC; a assessoria da Coordenação de Fiscalização do Naturatins e o pessoal do PEC que dirige.
- Supervisão direta do pessoal atribuída aos programas que dirige.
- Participação ativa em reuniões regulares de trabalho com o Diretor, o Chefe de Uso Público e Relações Públicas e o Administrador.
- Velar pela capacitação do pessoal que dirige, e em especial pelo treinamento do Coordenador de Proteção em liderança e gestão de empresa.
- Representação oficial do PEC na ausência do Diretor, ou quando designado pelo Diretor.
- Coordenação de atividades de proteção, controle de incêndios, reflorestamento, pesquisas e monitoramento com seus homólogos do P.N. do Araguaia e a APA - Ilha do Bananal / Cantão.
- Coordenação com fazendeiros da área de influência direta do PEC no manejo do fogo e reflorestamento da mata ciliar do rio do Coco e de corredores biológicos.
- Coordenação com os projetos de agricultura intensiva de irrigação dos rios Formoso e Javaés; as Agências Regionais do Naturatins em Formoso do Araguaia, Sandolândia e Araguaçu; IBAMA e UNITINS para monitorar a qualidade das águas e ciclo de enchentes da bacia dos rios Formoso e Javaés e para mitigar impactos negativos desses projetos.
- Orientação dos assentamentos e fazendas sobre o uso de agrotóxicos nas áreas de influência direta e indireta do PEC.
- Acompanhamento das atividades de pesquisa e monitoramento no PEC com universidades e instituições de pesquisas.
- Revisão de propostas de pesquisas no PEC, outorga de permissões, fiscalização dos trabalhos de campo, recepção de relatórios e entrada dos relatórios na base de dados do PEC.
- Acompanhamento de perto das pesquisas aplicadas ao manejo do Parque para assegurar que os resultados sejam relevantes, úteis e aplicáveis ao manejo.
- Projeto, implementação, manutenção e avaliação regular da base de dados do PEC.
- Projeto, supervisão da coletânea e análise regular do sistema de monitoramento do PEC utilizando um jogo de indicadores chave.

- Recomendar ao Diretor mudanças no manejo do PEC baseadas na análise dos indicadores chave.

O perfil do Chefe de Manejo é de um profissional intensamente interessado no trabalho ativo de campo em contato com a natureza. Sua capacidade de liderança e organização, gosto pela mata, entendimento prático de problemas de manejo e habilidade para interagir-se comodamente tanto com pescadores quanto a pesquisadores são as qualificações mais importantes. Mais ainda que o Diretor do Parque, o Chefe de manejo têm que conhecer no campo o Parque inteiro para entender o funcionamento e dinâmica dos ecossistemas, as pressões e ameaças aos recursos, as atividades ilícitas, os infratores e os conhecedores locais da área. É desejável que o candidato para essa posição tenha experiência em pesquisas de campo ou manejo de recursos naturais.

13.2.3 USO PÚBLICO E RELAÇÕES PÚBLICAS

O **Chefe de Uso Público e Relações Públicas** é o responsável pelos programas do mesmo nome. Tem o apoio do Coordenador de Uso Público e Educação Ambiental, 2 Fiscais, 2 Docentes de Conhecimento Local, 2 Docentes Estudantes (nível universitário, temporada de férias), 4 voluntários estudantes (nível secundário, temporada de férias). Tem também o apoio regular dos Brigadistas para a limpeza do CERAD.

As responsabilidades principais do Chefe de Uso Público e Relações Públicas são as seguintes:

- Conhecimento a fundo do Parque e seus atrativos ecoturísticos, desde a perspectiva do campo.
- Elaboração, monitoramento e avaliação da parte do plano anual de operações sobre os programas que dirige, guiado pelo plano de manejo; os resultados das avaliações anuais; as decisões do Diretor do PEC; e as sugestões dos concessionários e seus empregados e o pessoal do PEC que dirige.
- Supervisão direta do pessoal atribuídas aos programas que dirige.
- Participação ativa em reuniões regulares de trabalho com o Diretor, o Chefe de Manejo e o Administrador.
- Velar pela capacitação do pessoal que dirige, e em especial, pelo treinamento do Coordenador de Uso Público e Educação Ambiental em liderança e gestão de empresa.
- Representação oficial do PEC quando designado pelo Diretor.
- Coordenação de atividades de uso público, controle ambiental e incentivos para o desenvolvimento sustentável com seus homólogos do P.N. do Araguaia e a APA - Ilha do Bananal / Cantão.
- Coordenação com fazendeiros da área de influência direta do PEC no ecoturismo.
- Coordenação com o projeto "Seqüestro de Carbono", o P.N. do Araguaia e a APA - Ilha do Bananal / Cantão nas atividades de educação ambiental.
- Capacitação de guias de ecoturismo, guias de pesque-e-solte e empregados dos concessionários.
- Coordenação com as Secretarias de Turismo a nível Federal, Estadual e Municipal, o Projeto PROECOTUR e empreendedores de infra-estrutura de ecoturismo da região.
- Desenvolvimento de um projeto cooperativo com a Prefeitura de Caseara para o ordenamento da faixa do Município na margem leste do rio do Coco e o

desenvolvimento de um centro de recreação na área da Praia do Fogoió. Gestão do projeto com o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA).

- Negociação, monitoramento e fiscalização de convênios de cooperação com fazendeiros da área de influência do PEC.
- Monitoramento e fiscalização das concessões de uso público.
- Produção e distribuição quadrimestral do noticiário do PEC.
- Desenvolvimento de um projeto interinstitucional com os projetos de agricultura intensiva de irrigação dos rios Formoso e Javaés; as Agências Regionais do Naturatins em Formoso do Araguaia, Sandolândia e Araguaçu; IBAMA e UNITINS, para monitorar a qualidade das águas e ciclo das enchentes da bacia dos rios Formoso e Javaés e para mitigar impactos negativos desses projetos.
- Promoção de estabelecimento de RPPNs nas Fazendas Fartura, Santa Fé e Três Pinheiros no Estado do Pará, em frente ao PEC.

O perfil do Chefe de Uso Público e Relações Públicas é de um profissional com interesse em trabalhar no campo e, por sua vez, trabalhar com o público e os vizinhos do Parque. Sua capacidade de liderança e organização, e de relacionar-se com a população local, são os requisitos mais importantes para essa posição. Requer uma pessoa que goste de morar em área rural e que tenha disposição para andar na mata. É desejável que o candidato para essa posição tenha experiência na área de ecoturismo ou no manejo de recursos naturais, ou preferivelmente, os dois.

13.3.3 ADMINISTRAÇÃO

A administração do PEC é a responsabilidade do **Administrador** através do Programa de Operacionalização, apoiado por uma secretária, um mecânico e uma motorista. Também tem o apoio regular dos Brigadistas para atividades de manutenção. Entre as atividades mais importantes para o Administrador estão as seguintes:

- Elaboração, monitoramento e avaliação da parte do plano anual de operações sobre o programa que dirige, guiado pelo plano de manejo; os resultados das avaliações anuais; as decisões do Diretor do PEC; as sugestões do Fundo Fiduciário dos Parques Estaduais do Tocantins e o pessoal do PEC que dirige.
- Supervisão direta do pessoal atribuídas ao programa que dirige.
- Participação ativa em reuniões regulares de trabalho com o Diretor, o Chefe de Manejo e Chefe de Uso Público e Relações Públicas.
- Representação oficial do PEC quando designado pelo Diretor.
- Coordenação das atividades de regularização fundiária com Itertins.
- Preparação do orçamento anual do PEC em coordenação com o Administrador do Naturatins e o FUFIPET.
- Administração do orçamento e do pessoal do PEC.
- Coordenar a manutenção de infra-estrutura e equipes do Parque.
- Apoiar o Diretor na elaboração da estratégia de financiamento a longo prazo e coordenar sua implementação em colaboração com o FUFIPET.
- Elaboração do calendário de obrigações e responsabilidades para o ciclo anual de financiamento.
- Preparar para, e apoiar, as auditorias anuais independentes das contas.
- Apoiar o Diretor na elaboração, avaliação e revisão do plano anual de operações.
- Coordenar a preparação de relatórios técnicos e financeiros quadrimestrais e anuais para o Naturatins, doadores e colaboradores.

- Coordenar a avaliação anual dos programas de manejo.
- Organização e supervisionar um sistema para cobrar os visitantes uma taxa de entrada no Parque e a licença de pesque-e-solte aos pescadores amadores. Destinar o dinheiro cobrado a uma conta especial do FUFIPET.
- Coordenação da elaboração e implementação do plano anual de capacitação.

O perfil do Administrador do PEC é de um profissional ou técnico disposto a viver em área rural, e com capacidades para a organização e administração financeira e do pessoal de uma empresa. É importante seu conhecimento em sistemas administrativos, contabilidade, administração de pessoal. Deve ter experiência prévia em uma empresa complexa.

13.4 CAPACIDADE DE CARGA

Capacidade de carga é um conceito desenvolvido para estabelecer os limites de uso de uma unidade de conservação, principalmente o uso público. Na teoria, é um conceito fácil: limitar o uso indireto dos recursos naturais para a recreação e ecoturismo para não causar danos. Não obstante, na prática é um conceito complicado, porque os danos causados pelo uso público não dependem apenas do número de visitantes, mas também de muitos outros fatores como:

- o comportamento dos visitantes (por exemplo, visitantes cuidadosos e conscientes de seu impacto sobre a natureza, versus visitantes não conscientes e não cuidadosos);
- a cultura e gostos dos diferentes segmentos da população visitante (por exemplo, a tolerância para barulho, congestão, lixo, uso de bebidas alcóolicas, etc.);
- as atividades dos visitantes (contemplação, fotografia, pesca, canoagem, educação ambiental, desfrute das praias, etc.)
- a tecnologia ou modalidade empregada (por exemplo, voadeiras com motores de popa, versus canoas com motores elétricos ou a remo; o ecoturismo em grupos heterogêneos versus ecoturismo individual ou em grupos familiares);
- a temporada do ano (por exemplo, na cheia versus na seca);
- a capacidade de administração da unidade de conservação (por exemplo, a existência de programas de pesquisa e monitoramento para detectar e quantificar os impactos do uso público; treinamento do pessoal do PEC e de guias; fiscalização efetiva; educação ambiental e interpretação; infra-estrutura de uso público de baixo impacto; etc.); e
- as condições biofísicas (por exemplo, o nível do estress da fauna pelas condições naturais, o nível de estress aos ecossistemas causado por fatores externos a unidade como a qualidade das águas ou mudanças no ritmo das enchentes, etc.).

Há muitas ferramentas disponíveis para a mitigação dos impactos de uso público antes de limitar o número de visitantes. Entre as mais importantes são os seguintes:

- educação do público visitante
- dispersão dos visitantes
- canalização do público visitante aos sítios menos frágeis
- uso de tecnologias que evitem impactos
- regulação do uso para proibir o desenvolvimento de atividades, ou modalidades de uso de alto impacto

O conceito de capacidade de carga tem 3 variantes básicas inter-relacionadas: (1) a capacidade de carga física dos recursos naturais e culturais (resiliência dos ecossistemas e da população humana local frente aos impactos recebidos dos visitantes), (2) a capacidade de carga psíquica do visitante (níveis de tolerância de congestão, barulho, lixo, etc.) e (3) a capacidade de carga do manejo (a capacidade da administração de fiscalizar, construir infra-estrutura adequada, treinar o pessoal, detectar e mitigar impactos negativos, etc.). Normalmente, a capacidade mais limitante para uma unidade de conservação é a capacidade do manejo, porque os recursos humanos e financeiros disponíveis para o manejo sempre tendem a uma provisão racionalizada para resolver problemas já existentes. Frente a essa situação, é comum aplicar o princípio de precaução: limitar o uso até que exista a capacidade de manejo necessária para atender o público visitante sem causar danos aos recursos naturais ou culturais. O problema com essa estratégia é que a quantidade de recursos disponíveis para o manejo da unidade tenda a ser estreitamente vinculada ao apoio político, que se vale do apoio público. Em outras palavras, se o Parque não produzir benefícios apreciados pelo público (serviços de recreação e ecoturismo de alta qualidade, estímulo da economia local e regional, geração de empregos e serviços sociais, etc.) é provável que nunca receberá os recursos necessários para um manejo adequado.

Em muitas ocasiões o esforço para estabelecer a capacidade de carga para uma área torna-se um exercício teórico e acadêmico, que tem pouca aplicabilidade na prática. Para evitar essa tendência, é recomendável que a capacidade de carga seja determinada anualmente em campo pela administração da área e seja incluído no plano anual de trabalho como justificativa para as atividades e orçamento proposto. Dessa maneira, a capacidade de carga passa a ser uma ferramenta de manejo estreitamente vinculada com a capacidade de manejo do momento.

Normalmente os indicadores de deterioração no ambiente, quando se trata da capacidade de carga do Parque e da comunidade receptora, são as seguintes:

- Degradação da vegetação e exposição do solo nas áreas mais visitadas.
- Afugentamento da fauna silvestre, sobretudo as espécies carismáticas.
- Acumulação de lixo nas áreas de visita.
- Um nível alto de queixas por parte do público visitante, especialmente quanto ao barulho, a dificuldade de ver a fauna e a quantidade de lixo.
- Acidentes no transporte de visitantes.
- Falta de manutenção da infraestrutura do Parque.
- Queixas na comunidade sobre a perda dos valores culturais tradicionais.
- Incremento na taxa de criminalidade.
- Brigas entre os diferentes grupos de interessados e afetados do Parque.

A medição desses indicadores se faz como parte regular do Sub-Programa de Monitoramento (seção 12.2.2) tomando em conta os indicadores-chaves, apresentados no Anexo E.

A estratégia empregada nesse plano de manejo é alcançar um equilíbrio entre as seguintes linhas de ação:

- a proteção dos recursos naturais e culturais;
- a produção do conhecimento necessário para determinar os limites de mudança aceitáveis e as capacidades de carga correspondentes;

- o ordenamento e fomento do uso público; e
- a geração de maiores recursos financeiros.

É uma estratégia que aceita os riscos de um crescente uso público ordenado, uma vez que fortalece a capacidade da administração do PEC para proteger os recursos naturais e culturais e para reconhecer e mitigar os impactos não aceitáveis do uso público.

13.5 FASES DE DESENVOLVIMENTO E CUSTOS

O desenvolvimento dos programas de manejo do PEC será feito em 3 fases. O ideal é que cada fase seja cumprida em um período de 3 anos. Na prática, cada fase poderá requerer mais ou menos tempo, dependendo do financiamento disponível. O importante não é tanto o número de anos, mas o equilíbrio entre os programas como indicado na seção anterior sobre capacidade de carga.

O esperado é o seguinte:

1. uma implementação prioritária de um sub-programa efetivo de proteção;
2. a ordenação do uso recreacional e ecoturístico existente através da provisão de alternativas melhores;
3. aquisição das terras do Parque;
4. o início das pesquisas e monitoramento requeridos para identificar e mitigar as ameaças existentes;
5. ações para aumentar em curto prazo os recursos financeiros disponíveis para o manejo, sobretudo para o sub-programa de proteção;
6. fomento do ecoturismo de qualidade para estimular a economia local e o emprego;
7. serviços de interpretação para o público visitante e educação ambiental na área de influência direta;
8. recuperação das áreas degradadas; e
9. adaptação do manejo para eliminar ou mitigar impactos negativos e maximizar impactos positivos

O mais importante é guardar o equilíbrio nos programas durante cada fase. Para evitar impactos negativos, é importante implementar as ações na ordem contemplada. De outra maneira, haverá o perigo de introduzir distorções não desejadas, sobretudo se o programa de uso público proceder mais rápido que os outros programas.

As 3 fases de desenvolvimento estão projetadas para estender os investimentos sobre um período razoável, implementar conjuntos de ações compatíveis que funcionem de forma eficiente, sem investimentos adicionais, proceder do mais simples ao mais complexo em termos de manejo, e prover benefícios imediatos ao público visitante e às comunidades locais. Um resumo das ações e custos para cada fase apresenta-se na FIGURA 31.

FIGURA 31.1 – RESUMO DOS CUSTOS, FASE I

FIGURA 31.1 - FASE I – CUSTOS COM INVESTIMENTOS EM CAPITAIS - em Reais (R\$)

INFRA-ESTRUTURA	
Abertura do Furo do Ferrugem, acesso do CERAD ao Lago Casé.	30.000
Acampamento, área com 20 unidades com água potável e banheiros, CERAD	42.000
Bases de fiscalização e multi-uso (4 com área de 144 m² cada)	36.000
Casa de hóspedes, CERAD (300 m²)	135.000
Depósito, CERAD (144 m²)	36.000
Embarcadouro flutuante permanente(1 unidade), CERAD	15.000
Embarcadouro temporal na seca, área de acampamento(1 unidade), CERAD	3.000
Estrada de entrada e pista de pouso(melhoria das mesmas), CERAD.	34.000
Hangar para 2 ultraleves, pista de pouso, CERAD (112 m²)	19.000
Pic-nic e estacionamento(20 unidades), CERAD	38.000
Ponte flutuante à praia, temporada de seca,(1 unidade) CERAD	20.000
Ponte para veículos sobre o Furo do Ferrugem(1 unidade).	9.000
Sede do Parque - Primeiro módulo, CERAD (210 m²)	95.500
Trilha autoguiada com folheto interpretativo, AOV	1.000
Trilha guiada (durante a seca), praia sul, CERAD	1.000
Subtotal	514.500
EQUIPAMENTOS	
Barcos de patrulha(3), 1 motor de popa (25 hp), 2 motores de popa, 15 hp.(4T).	20.000
Caminhão com chassi prancha - 1 unidade.	60.000
Carroceria madeireira para o caminhão - 1 unidade.	15.000
Camioneta 4x4, cabine dupla, com ar condicionado - 1 unidade.	55.000
Computadores(2), impressoras(2), 1 fax e 1 copiadora.	9.000
Equipamentos de campo de grupo (barraca, câmara fotográfica, GPS, rádio portátil, lanterna grande, utensílios de cozinha de campo) - 5 unidades.	15.000
Equipamentos de campo individuais (rede, colchão de campo, cantil, mochila, capa de chuva, binóculos, facão, lanterna pequena) - 12 unidades.	12.000
Ferramentas de mão para combate a incêndios - 5 Jogos.	3.000
Mesa de reuniões com 6 cadeiras(1 unidade) e 2 poltronas.	1.000
Moto-Bomba e mangueira para combate a incêndio(20.000 litros por hora)	5.000
Motores elétricos com 2 baterias cada uma - 3 unidades.	3.000
Móveis e utensílios de cozinha para bases de fiscalização e multi-uso - 2 Jogos.	1.000
Móveis para escritório (escrivania, cadeira, telefone, utensílios de escritório) - 4 Jogos.	2.500
Móveis, artefatos e utensílios de cozinha, televisão e parábola, Casa de Hóspedes	21.000
Rádios de base com antenas e repetidoras, 2 rádios para aviões ultraleve - 5 unidades.	84.000
Tanque de 6.000 litros para combate a incêndio - 1 unidade.	8.000
Trator de pneu 4 x 4 com lâmina - 1 unidade.	50.000
Uniformes - 30 uniformes	1.000
Subtotal	365.500
PROJETOS ESPECIAIS	
Agrotóxicos	20.000
Base de dados	5.000
Compra de terras, 42.740 Has.	643.000
Estabelecimento de um Fundo Fiduciário	200.000
Módulos ecoturísticos	1.400.000
Pesque-e-solte	90.000
Propagação de plantas locais para venda	60.000
Qualidade de água	160.000
Resolução da situação dos Torraõzeiros	70.000
Visitas oficiais	10.000
Subtotal	2.658.000
CUSTOS COM INVEST. EM CAPITAIS NOS 3 ANOS DA FASE I	3.538.000
CUSTOS ANUAIS COM INVESTIMENTOS EM CAPITAIS - FASE I	1.179.333

FIGURA 31.2 - FASE I – CUSTOS COM PESSOAL E CUSTOS TOTAIS - em Reais (R\$)

PESSOAL	
10 Brigadistas (trabalhadores)	59.040
1 Docente de conhecimento local	11.070
1 Docente estagiário, temporada de férias (nível universitário)	11.070
9 Fiscais	99.630
1 Motorista	10.824
1 Piloto de ultraleve	25.092
3 Profissionais de nível superior	95.940
1 Secretária	11.070
1 Técnico	13.776
2 Zeladores	5.817
Subtotal	343.329
OUTROS	
Combustíveis, óleos e pneus	12.000
Eleticidade	2.000
Fundo de emergências	24.000
Manutenção de ultraleves, carros e motores de barco	12.000
Materiais	2.400
Telefone	2.000
Subtotal	54.400
CUSTO TOTAL ANUAL(Pessoal + Outros)	397.729
+ 1/3 custos de infra-estrutura, equipamento e projetos da fase I	1.179.333
CUSTO POR ANO, FASE I	1.577.062

FIGURA 31.3 - FASE II – CUSTOS COM INVESTIMENTOS EM CAPITAIS - em Reais (R\$)

INFRA-ESTRUTURA	
1 Bloco de 6 alojamentos, cozinha, e refeitório para Técnicos e Fiscais, CERAD (240 m²)	96.000
Centro de Visitantes, CERAD (300 m²)	120.000
1 Depósito de reciclagem, CERAD (112m²)	28.000
1 Flutuante experimental de aluguel (concessionário)	80.000
1 Garagem, CERAD (48 m²)	12.000
6 Plataformas para acampar e banheiro para uso durante a cheia (40 m² cada uma), Furo do Cícica.	96.000
Quiosques para refrigerantes e lanches, para concessionário, CERAD (60 m²)	18.000
10 Ranchinhos de aluguel, para concessionário, CERAD (60 m², cada uma)	180.000
2 Ranchos de luxo (alugue um lago)	200.000
Reforma de estradas, CERAD (10 km.)	30.000
2 Residências de profissional, CERAD (144 m²)	115.000
Sede do Parque, Segundo módulo, CERAD (210 m²).	84.000
3 Trilhas, CERAD e AOV (5 Km.)	1.000
Subtotal	1.060.000
EQUIPAMENTO	
1 Barco de patrulha, 1 motor de popa, 15 hp, 4T, 1 motor elétrico com 2 baterias.	7.000
1 Camioneta, 4x4, tipo para o campo.	40.000
4 Computadores, 2 impressoras, 1 fax, 1 copiadora.	9.000
1 Equipamento audiovisual para o Centro de Visitantes.	10.000
1 Equipamento de campo de grupo.	3.000
2 Equipamentos de campo individuais.	2.000
2 Jogos de móveis, artefatos e utensílios de cozinha para residências de profissionais.	7.000
4 Jogos para escritório (escrivania, cadeira, telefone, utensílios de escritório).	3.000
1 Mesa de reuniões com 6 cadeiras, 2 poltronas.	1.000
Móveis, artefatos, e utensílios de cozinha para bloco de 6 alojamentos.	21.000
44 Uniformes .	1.500
Subtotal	104.500
PROJETOS ESPECIAIS	
Área de Desenvolvimento da Macaúba.	500.000
Avaliação da implementação do Plano de Manejo.	10.000
Corredores Biológicos.	80.000
Divulgação das experiências.	40.000
Ecoturismo, Barqueiros de Caseara.	80.000
Ecoturismo, Manchete.	80.000
Estudo de implantação de unidade de conservação na área sul - canguçu.	10.000
Guia turístico.	10.000
Impactos do Ecoturismo.	60.000
Ordenamento do Turismo de Praia.	50.000
Ordenamento, faixa ribeirinha, área Canguçu.	10.000
Subtotal	930.000
CUSTOS COM INVEST. EM CAPIATAIS NOS 3 ANOS DA FASE II	2.094.500
CUSTOS ANUAIS COM INVEST. EM CAPITAIS - FASE II	698.167

FIGURA 31.4 - FASE II – CUSTOS COM PESSOAL E CUSTOS TOTAIS - em Reais (R\$)

PESSOAL	
10 Brigadistas.	59.040
2 Docentes de conhecimento local.	22.140
2 Docentes estagiários, temporada de férias (nível universitário).	22.140
12 Fiscais.	132.840
1 Mecânico.	5.817
2 Motoristas.	21.648
1 Piloto de ultraleve.	25.092
3 Profissionais de Nível Superior.	95.940
2 Secretárias.	22.140
2 Técnicos.	27.552
4 Zeladores.	27.552
Subtotal	461.901
OUTROS	
Combustíveis, óleos e pneus	12.000
Electricidade, telefone	4.000
Fundo de emergências	24.000
Manutenção de ultraleves, carros e motores de barco	12.000
Materiais	2.400
Subtotal	54.400
CUSTO TOTAL ANUAL(Pessoal + Outros)	516.301
+ 1/3 custos de infra-estrutura, equipamento e projetos da fase	698.167
CUSTO POR ANO, FASE II	1.214.468

FIGURA 31.5 - FASE III – CUSTOS COM INVESTIMENTOS EM CAPITALIS - em Reais (R\$)

INFRA-ESTRUTURA	
Acampamento para educação ambiental, com cozinha e refeitório central (160 m²), e 6 ranchos com 8 beliches e banheiro, CERAD (144 m² cada uma).	125.400
Agência para aluguel de canoas e depósito de canoas (concessionário), CERAD (160 m²)	40.000
Área de pic-nic e trilhas, Javaezinho	36.000
Blocos de 6 alojamentos , cozinha, e refeitório para Técnicos e Fiscais, 2 unidades -240 m² cada um)	192.000
Oficina mecânica, CERAD (48 m²)	12.000
Praça de esportes para empregados, CERAD	30.000
Ranchos de luxo (alugue um lago) - 8 unidades.	800.000
Residências de profissional - 2 unidades , CERAD (144 m² cada uma)	129.600
Sede do Parque, Terceiro módulo, CERAD (210 m²)	94.500
Trilha guiada de descobrimento (2 km.)	1.000
Subtotal	1.460.500
EQUIPAMENTO	
Equipamentos de escritório (escrivania, cadeira, telefone, utensílios de escritório) - 4 jogos.	3.000
Barco de patrulha (1), 1 motor de popa, 15 hp, (4T) 1 motor elétrico com 2 baterias	8.000
Computadores(4), 2 impressoras, 1 fax, 1 copiadora .	12.000
Equipamento completo de ferramentas para oficina mecânica.	10.000
Equipamento de campo de grupo - 1 unidade.	3.000
Equipamentos de campo individuais - 2 unidades.	2.000
Equipe audiovisual para o anfiteatro ao ar livre.	10.000
Mesa de reuniões com 6 cadeiras - 1 unidade; 2 poltronas.	1.000
Móveis, artefatos e utensílios de cozinha para 2 blocos de 6 alojamentos.	15.000
Móveis, artefatos e utensílios de cozinha para residências de profissionais - 2 jogos.	7.000
Uniformes - 60 unidades.	2.000
Subtotal	73.000
PROJETOS ESPECIAIS	
Intercâmbios escolares.	10.000
Estabelecimento de uma unidade de conservação na área frente ao PEC no Pará.	10.000
Subtotal	20.000
CUSTOS COM INVEST. EM CAPITALIS NOS 3 ANOS DA FASE III	1.553.500
CUSTOS ANUAIS COM INVEST. EM CAPITALIS - FASE III	517.833

FIGURA 31.6 - FASE III – CUSTOS COM PESSOAL E CUSTOS TOTAIS - em Reais (R\$)

PESSOAL	
10 Brigadistas	59.040
2 Docentes de conhecimento local	22.140
2 Docentes estagiários, temporada de férias (nível universitário)	22.140
14 Fiscais	154.980
1 Mecânico	33.210
2 Motoristas	21.648
1 Piloto de ultraleve	25.092
3 Profissionais de Nível Superior	95.940
3 Secretárias	600
4 Técnicos	41.328
4 Voluntários estudantes (nível secundário, temporada de férias)	5.500
4 Zeladores	11.634
Subtotal	493.252
OUTROS	
Combustíveis, óleos e pneus	12.000
Eleticidade, Telefone	5.000
Fundo de emergências	24.000
Manutenção de ultraleves, carros, e motores de barco	48.000
Materiais	3.000
Subtotal	92.000
CUSTO TOTAL ANUAL(PESSOAL + OUTROS)	585.252
+1/3 Custos de infra-estrutura, equipamento e projetos da fase	517.833
CUSTO POR ANO, FASE III	1.103.085

PERSPECTIVAS FINANCEIRAS

Em comparação com outras unidades de manejo, as perspectivas financeiras para o PEC são boas. O marco inicial será complementar o financiamento de projetos para o planejamento e ecoturismo, e de fundos destinados para a compra de terras, com financiamento regular para a operação e manutenção, sobretudo para as atividades de proteção.

13.2 FONTES PONTENCIAIS

As possíveis fontes de financiamento direto são as seguintes:

- Projeto "Planificação para a Conservação na Região do Cantão no Tocantins", SEPLAN / BID (em execução)
- Projeto "PROECOTUR", SEPLAN / BID (por implementar-se)
- Projeto "Proteção da Biodiversidade da Amazônia", G-7 / MMA / Autoridades Estaduais do Meio Ambiente (em execução)
- Fundos de compensação para impactos ambientais de projetos de grande envergadura no Estado
- Orçamento anual do Naturatins e outras instituições do Estado
- Fundo Fiduciário do Sistema de Parques Estaduais do Tocantins (por criar-se)
- Ingressos próprios do PEC
- Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO)
- Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)
- Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO)
- Fundo de Direitos Difusos (Ministério da Justiça)
- Agências multilaterais e bilaterais
- Fundações internacionais e nacionais (O Boticário, FUNATURA, WWF, etc.)
- Companhias nacionais e internacionais
- Doadores individuais
- Operações de implementação conjunta da Convenção de Mudança Climática (projetos de seqüestro de carbono).

Em adição a essas fontes potenciais de financiamento direto, existem as seguintes fontes potenciais de financiamento indireto:

- Serviços do Naturatins e outras instituições do Estado ou Federais (Itertins, Ruraltins, Turismo, UNITINS, IBAMA, etc.)
- Serviços de ONGs (Gaia, etc.)
- Serviços ou produtos de companhias (Ecológica, etc.)
- Cooperação com projetos já em curso ou por desenvolver-se (Seqüestro de Carbono, PROECOTUR, G-7, etc.)
- Cooperação com fazendeiros e assentamentos
- Voluntários

Mesmo que as fontes potenciais de financiamento direto e indireto sejam diversas, a captação dessas fontes requer um esforço especializado e constante. Não é possível que o pessoal do manejo do Parque tenham o tempo, as qualificações ou os contatos necessários. Portanto, é necessário um mecanismo especializado para esse fim, como poderia ser um fundo fiduciário com a estrutura e pessoal idôneo.

14.2 ESTABELECIMENTO DE UM FUNDO FIDUCIÁRIO

A função de um fundo fiduciário é captar, investir e administrar um capital destinado ao financiamento das áreas protegidas e utilizar os recursos gerados do fundo para investimentos de forma estável e previsível nas áreas protegidas. As fontes do capital dos fundos variam entre si, porém normalmente incluem:

- fontes internacionais como bancos de desenvolvimento, ajuda multi- ou bi-lateral, acordos de implementação conjunta de seqüestro de carbono, e/ou fundações;
- fontes nacionais ou estaduais como fundações, corporações, impostos especiais, e/ou fundos de mitigação de obras de infra-estrutura; e
- fontes locais como concessões nas áreas protegidas, cotas de entrada e donativos de corporações.

Os benefícios da criação e desenvolvimento de um fundo fiduciário são muitos. Entre os principais estão os seguintes:

- captação de uma variedade de fontes de financiamento que de outra maneira perderiam -se.
- desenvolvimento de mecanismos que possibilitem um fluxo constante, previsível e seguro em longo prazo, de financiamento para as áreas protegidas, tornando possível e efetiva a planificação e os acordos com outras instâncias colaboradoras.
- continuidade de manejo e autoridade devido à presença física contínua do pessoal do parque em campo.
- incremento na eficiência do manejo com a entrega dos meios de trabalho em tempo hábil e da forma que se requer, sem excessiva burocracia e trâmites.
- aumento do prestígio do parque a nível estadual, nacional e internacional pela efetividade do manejo.
- atração de doações nacionais e internacionais pela confiança gerada pelos bons resultados obtidos.

Um fundo estrutura-se através de artigos de constituição, segundo a legislação pertinente, com os seguintes componentes básicos:

1. Uma Junta Diretiva. A Junta pode ser composta de membros representantes do governo, ONGs, setor privado, universidade, e/ou doadores. A experiência nos últimos anos mostra claramente que os fundos que têm maioria não governamental são os que funcionam melhor e têm acesso a mais fontes de financiamento.
2. Uma Secretaria permanente. Uma secretaria é indispensável para o bom funcionamento do fundo. As funções da secretaria são a busca e a captação de fundos, apoio à Junta Diretiva, monitoramento da carteira de investimentos, seleção de projetos para o manejo das áreas protegidas, administração do ciclo dos projetos e a avaliação dos resultados obtidos. Para iniciar o fundo, não é necessário mais que um Diretor, um Assistente e um Administrador.
3. Agente Financeiro. Uma firma financeira do setor privado é contratada como agente financeiro do capital do fundo. É responsabilidade da firma investir o capital segundo as diretrizes estabelecidas pela Junta Diretiva. A firma é

selecionada através de uma licitação pública, e sua atuação e monitoramento cuidadosamente acompanhada pela Junta Diretiva e a Secretaria.

4. Consultores Ocasionais. São necessários para prover assessoria em campos críticos como nas questões legais, financeiras, trabalhistas, sistemas de monitoramento, etc.

Os detalhes sobre o funcionamento do fundo apresentar-se-ão no manual de operações as quais deverão ser aprovadas pela Junta Diretiva. Servirá de guia para todos os envolvidos incluindo doadores, a Secretaria, a Junta Diretiva, os Diretores dos parques, as comunidades locais, etc.

Propõe-se o desenvolvimento de uma proposta técnica para a criação de um Fundo Fiduciário dos Parques Estaduais do Tocantins (FUFIPET). Sugere-se que esta proposta seja estruturada através de um processo amplo de consulta e discussão por consultores contratados para este fim. Um especialista financeiro da SEPLAN poderia apoiar este trabalho. Uma vez aprovada a proposta a nível político, pode-se prosseguir com a elaboração dos artigos de constituição do Fundo e concretizar a busca de financiamento.

O estabelecimento do fundo é a parte mais difícil porque requer fundos para os primeiros dois anos de operação da Secretaria e o compromisso de um ou mais doadores para o capital inicial. Portanto, normalmente o fundo se estabelece através de um projeto entre o estado e um ou mais doadores. Seria interessante trabalhar com o BID e com o Fundo Ambiental Nacional, para explorar possíveis fontes de financiamento para o fundo estadual de áreas protegidas como:

- a Fundação MacArthur dos Estados Unidos;
- o Fundo Mundial do Meio Ambiente (GEF para suas siglas em inglês) através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD);
- o Programa G-7
- ajuda bi-lateral da Alemanha
- uma operação conjunta de seqüestro de carbono
- o programa internacional do The Nature Conservancy dos Estados Unidos
- o programa de florestas do Fundo Mundial da Natureza (WWF).

13.3 ESTRATÉGIA DE FINANCIAMENTO E METAS

O **orçamento estadual**, a **cooperação internacional**, e o **fundo fiduciário** são os eixos centrais da estratégia de financiamento. Um orçamento anual para as operações básicas do Parque é um pré-requisito para o êxito da estratégia, porque permite estabilidade nas operações e na contratação do pessoal crítico, assegura a proteção básica do PEC, e mostra a doadores potenciais o compromisso do governo.

14.2.1 ORÇAMENTO ANUAL DO ESTADO

O orçamento anual do Estado deverá cobrir, pelo menos, os salários do pessoal básico mínimo (Diretor, 2 Chefes de Programa, Administrador, 1 piloto de ultraleve e 9 Fiscais), e um fundo básico de operações e manutenção.

Orçamento mínimo do Estado = R\$ 130.000 / ano (salários – R\$ 100.000 , operações – R\$ 30.000).

Não obstante, o orçamento básico mínimo permite somente a sobrevivência da administração do Parque. Para que o parque possa desenvolver-se, requer de um orçamento básico que inclua os salários de todo o pessoal requerido para colocar em marcha a primeira fase de desenvolvimento, um fundo básico de operações, mais os equipamentos e infra-estrutura para o programa de proteção básica.

Orçamento básico do Estado = R\$ 270.000 / ano (salários – R\$ 200.000; operações R\$ 30.000; equipamentos – R\$ 20.000; infra-estrutura - R\$20.000).

O ideal é que o orçamento do Estado cubra todos os gastos necessários para o pessoal, equipamentos e operação da primeira fase de desenvolvimento, mais a infra-estrutura para o programa de proteção.

Orçamento ideal do Estado = R\$ 380.000 / ano (salários – R\$ 200.000, operações R\$ 60.000, equipamentos – R\$ 60.000, infra-estrutura - R\$60.000)

14.3.2 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL / SEPLAN

SEPLAN joga um papel importante na negociação e administração de projetos de cooperação internacional no tema meio ambiente. Além do projeto com o BID que apóia ao Parque em pesquisas básicas, desenvolvimento do plano de manejo, capacitação, educação ambiental, e conscientização, já está negociado o projeto PROECOTUR com o BID que aportará ao PEC fundos para infra-estrutura básica para ecoturismo, estudos de pré-aplicabilidade e aplicabilidade para uma segunda ronda de investimentos no PEC. Também aportará assessoria técnica para empreendimentos Ecoturísticos e capacitação em ecoturismo. É provável que se acordará projetos futuros da SEPLAN / BID para financiamento das obras que foram planejados durante O Projeto PROECOTUR.

Também está já negociado o Projeto de Uso Sustentável dos Recursos Naturais do PG-7, e uma parte será destinada à área de influência direta do PEC para processos de desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis alternativas para os torrãozeiros tradicionais do Cantão e para o estabelecimento de corredores biológicos.

Esses projetos SEPLAN / BID têm o potencial de contribuir com o seguintes montante para o desenvolvimento do PEC:

14.3.3 APORTES DO FUNDO FIDUCIÁRIO

A vantagem de um fundo fiduciário é que é um mecanismo muito flexível. Através de contas diferentes pode capturar fundos de um espectro de fontes e administrar cada uma de forma diferente, segundo o objetivo e as regras do doador. Por exemplo, pode ter contas individuais para fundos de compensação investidos para obter um fluxo de dividendos regulares (fundo intangível); ingressos próprios (taxas de entrada, taxas de concessões, licenças, impostos especiais, vendas, etc.) que sejam administrados através de um fundo rotativo; projetos individuais administrados como fundo extingível ou quaisquer outro mecanismo ou combinação de mecanismos acordado entre o Conselho do Fundo e o doador.

FIGURA 32 - ESTIMATIVA DE APORTES AO FINANCIAMENTO DO PEC DE PROJETOS INTERNACIONAIS DA SEPLAN

ANO	PROJETO	MONTOS (R\$)	TOTAL ANNUAL
2001	Projeto Planificação para Conservação Na Região do Cantão Projeto PROECOTUR Projeto USO Sustentável de Recursos Naturais	630.000 500.000 400.000	1.530.000
2002	Projeto PROECOTUR I Projeto USO Sustentável de Recursos Naturais	500.000 400.000	900.000
2003	Projeto USO Sustentável de Recursos Naturais	400.000	400.000
2004	Projeto PROECOTUR II Projeto USO Sustentável de Recursos Naturais	10.800.000 400.000	11.200.000
2005	Projeto PROECOTUR II	10.800.000	10.800.000
2006	Projeto PROECOTUR II	10.800.000	10.800.000
2007	Projeto PROECOTUR II	10.800.000	10.800.000
2008	Projeto PROECOTUR II	10.800.000	10.800.000
2009	-----	-	

A fonte mais promissória para a capitalização de um fundo intangível do FUFIPET, são os fundos de compensação determinados pela Resolução N° 002-96 do Conselho Nacional do Meio Ambiente para as obras maiores de infra-estrutura financiados com apoio internacional. O montante mandado é 0.5% do custo total da obra.

Também é importante identificar os projetos onde o potencial para impactos negativos sobre o Parque é alto. Os projetos de agricultura intensiva de irrigação do rio Formoso e do rio Javaés, e do Projeto Hidrovia entram nessa categoria. Nesses casos, há uma responsabilidade de incluir no projeto fundos para monitoramento, mitigação e compensação. A parte que corresponde à compensação potencialmente poderia ser adicionada ao FUFIPET.

Segundo SEPLAN, estão previstas as seguintes obras maiores de infra-estrutura nos próximos anos:

- Projetos de agricultura intensiva (R\$ 1.800.milhões sobre 9 anos)
- Projetos de rodovias estaduais (R\$ 92.88 milhões sobre 4 anos)
- Projeto Ferroviária Norte-Sul (R\$ 54 milhões)
- Projeto linhas de transmissão (R\$ 80 milhões sobre 4 anos)
- 3 projetos de usinas hidroelétricas (R\$ 1.908 milhões sobre 3 anos)

Desses dados, o potencial para capitalização do FUFIPET, e geração de dividendos dos fundos de compensação estima-se no seguinte:

FIGURA 33 - POTENCIAL PARA A CAPITALIZAÇÃO DO FUFIPET ATRAVÉS DE FUNDOS DE COMPENSAÇÃO, E GERAÇÃO DE RETORNOS

ANO	PROJETO	COMPENSAÇÃO TOTAL	% PARA O PEC	COMPENSAÇÃO PEC	CAPITAL ACUMULADO	RETORNO (10%)
2001	Esclusas de Lajeado	312.500	17.5 ↓	53.125	53.125	-
	Rodovias	212.400		36.108	89.233	
	Agricultura	600.000		102.000	280.466	
	Ferrovário	270.000		45.900	326.366	
2002	Esclusas de Lajeado	312.500		53.125	379.491	32.636
	Rodovias	464.400		78.948	458.439	
	Agricultura	600.000		102.000	560.439	
	Linhas de Transmissão	100.000		17.000	577.439	
2003	Esclusas de Lajeado	312.500		53.125	630.564	57.450
	Rodovias	464.400		78.948	709.512	
	Agricultura	600.000		102.000	811.512	
	Linhas de Transmissão	100.000		17.000	828.512	
2004	Esclusas de Lajeado	312.500		53.125	881.637	82.851
	Rodovias	464.400		79.948	961.585	
	Agricultura	600.000		102.000	1.063.585	
	Linhas de Transmissão	100.000		17.000	1.063.602	
2005	Rodovias	252.000		42.840	1.106.442	110.636
	Agricultura	600.000		102.000	1.208.442	
	Linhas de Transmisos	100.000		17.000	1.225.442	
	3 Usinas Hidroelétricas	3.180.000		540.600	1.766.042	
2006	Agricultura	600.000		102.000	1.868.042	176.604
	3 Usinas Hidroelétricas	3.180.000		540.000	2.408.042	
2007	Agricultura	600.000		102.000	2.510.042	240.804
	3 Usinas Hidroelétricas	3.180.00		540.000	3.050.042	
2008	Agricultura	600.000		102.000	3.152.042	305.042
2009	Agricultura	600.000		102.000	3.254.042	315.204

O FUFIPET também é um mecanismo ideal para o estabelecimento de um fundo rotativo alimentado por ingressos próprios do Parque. Os ingressos com maior potencial imediato para o fundo rotativo são as taxas de entrada dos visitantes, as taxas de concessão e as licenças de pesca. Também será importante iniciar o "lobby" para a criação de um imposto especial para os parques estaduais, mas que os resultados serão para médio prazo.

Baseado nos dados de uso atual do Parque e nos programas ainda por implementar, pode-se estimar os níveis de ingressos próprios. Os cálculos baseiam-se nas seguintes suposições:

- um taxa de entrada na média de R\$ 5,00 por pessoa (entradas múltiplas por 15 dias);
- uma taxa perdida de 25% na coleção de entradas;
- uma licença de pesca de R\$ 10,00 por pessoa (válida para a temporada);
- 40% dos visitantes irão adquirir uma licença de pesca;
- um incremento anual de visitantes de 10%;
- uma taxa de concessão de 15% de ingressos brutos;

- o imposto especial será uma estampa de parques estaduais de R\$ 20,00 que será requerido para a transferência de títulos de propriedade a partir do ano 2006 e 50% da quantidade coletada será atribuído ao PEC;
- estima-se que existam 5.000 transferências de propriedade por ano no Estado.

FIGURA 34 - ESTIMATIVA DE INGRESSOS PRÓPRIOS

ANO	ENTRADA	LICENCIAS	CONCESSÕES	IMPOSTO ESP.	TOTAL (R\$)
2001	93.750	100.000	-	-	193.750
2002	103.125	110.000	7.290	-	220.415
2003	113.437	121.000	12.690	-	247.127
2004	124.781	133.100	50.400	-	308.281
2005	137.259	146.410	51.750	-	335.419
2006	150.985	161.051	67.950	50.000	429.986
2007	166.083	177.156	121.800	50.000	515.039
2008	182.692	194.871	121.800	50.000	549.363
2009	200.961	214.358	121.800	50.000	587.119

Também o FUFIPET será um mecanismo útil para a administração de projetos, e a experiência em outros países é que a existência de um fundo bem manejado com uma estrutura adequada e pessoal capaz é atraente para projetos de ajuda bilateral e de fundações. Portanto, mesmo que não exista base para estimar o potencial para capturar fundos dessa fonte, uma estimativa de R\$ 50.000,00 por ano seria conservadora.

Adicionando as fontes potenciais para um fundo intangível, um fundo rotativo, e um fundo extingível, o FUFIPET tem o seguinte potencial para aportar fundos para o manejo do PEC:

FIGURA 35 - RESUMO DAS ESTIMATIVAS DE APORTES DO FUFIPET AO FINANCIAMENTO DO PEC

ANO	FUNDO INTANGIBLE	FUNDO ROTATIVO	FUNDO EXTINGUIBLE	TOTAL ANNUAL
2001	-	193.750	50.000	243.750
2002	32.636	220.415	50.000	303.051
2003	57.450	247.127	50.000	354.577
2004	82.851	308.281	50.000	441.132
2005	110.636	335.419	50.000	446.055
2006	176.604	429.986	50.000	656.590
2007	240.804	515.039	50.000	805.843
2008	305.042	549.363	50.000	904.405
2009	315.204	587.119	50.000	952.323

14.3.4 ESTIMATIVA TOTAL

Sem dúvida, as estimativas do financiamento potencialmente disponíveis para o manejo do PEC são fracas, e na realidade variam consideravelmente com o calculado aqui. Não obstante, provê uma base, mesmo que seja somente em termos de magnitude relativa, para determinar se o plano de manejo é viável ou não.

Baseado nas estimativas acima, das fontes previsíveis, o potencial total de financiamento é o seguinte:

FIGURA 36 - POTENCIAL PARA O FINANCIAMENTO DO PEC

ANO	ORÇAMENTO ESTADO	COOPERAÇÃO INT.	FUNDO FIDUCIARIO	TOTAL
2001	270.000	1.530.000	243.750	2.043.750
2002	270.000	900.000	303.051	1.473.051
2003	270.000	400.000	354.577	1.024.577
2004	270.000	11.200.000	441.132	11.911.132
2005	270.000	10.800.000	446.055	11.516.055
2006	270.000	10.800.000	656.590	11.726.590
2007	270.000	10.800.000	805.843	11.885.843
2008	270.000	10.800.000	904.405	11.984.405
2009	270.000	-	952.323	1.222.323

ANO	CUSTOS	INGRESSOS	DIFERENÇA
2001	1.577.062	2.043.750	+ 466.688
2002	1.577.062	1.473.051	- 104.011
2003	1.577.062	1.024.577	- 552.485
2004	1.214.468	11.911.132	+ 10.696.664
2005	1.214.468	11.516.055	+ 10.301.587
2006	1.214.468	11.726.590	+ 10.512.122
2007	1.103.085	11.885.843	+ 10.782.758
2008	1.103.085	11.984.405	+ 10.881.320
2009	1.103.085	1.222.323	+ 119.238

Nota: O incremento nos ingressos nos anos 2004-2008 se deve ao Projeto PROECOTOR, calculado em um montante de R\$10.800.000,00 por ano. Não obstante, a maioria desses fundos não estão destinados aos gastos do Parque exatamente, mas ao investimento particular nos módulos turísticos fora do parque.

14. AJUSTE DO PLANO AO FINANCIAMENTO POTENCIALMENTE DISPONÍVEL

A comparação das estimativas de custos e de fontes potenciais de financiamento indica que o plano de manejo é teoricamente viável. Não obstante, a prática é muito diferente que a teoria, e sem dúvida, a realização do manejo do PEC encontrará muitos problemas de toda ordem durante a implementação. De todas as maneiras, um plano de manejo é um guia que terá que adaptar-se às realidades encontradas na prática. Mesmo que o plano ofereça o norte para o manejo (o "que fazer"), deve ser aplicado de forma flexível quanto ao "como fazer", para que as formas de manejo mais eficientes e efetivas sejam encontradas através da prática.

BIBLIOGRAFIA

AMARAL DE TORAL, A. 1998. Resume executivo: o Parque Estadual do Cantão e as comunidades indígenas do Araguaia. BID. Brasília.

CALVACANTI, R., BUCCAR, P., REED, P. 1999. Diagnóstico rápido rural. Componente Social, Projeto de Seqüestro de Carbono na Ilha do Bananal e seu entorno. Palmas.

CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL. 1999. Ações prioritárias para a conservação da biodiversidade do cerrado e pantanal. Brasília.

DOUROJEANNI, M. 2000. IDB related investments in protected areas in Brazil during the decade of the 1990s. Inter-American Development Bank. Brasília.

_____. 1997. Financing Protected Areas in Latin America. Anais, vol. I, Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba.

EMPRESA TOCANTINENSE DE TECNOLOGIA. 1999. Estudo de impacto ambiental, Centro de Recepção de Visitantes do Pólo Ecoturístico do Cantão. SEPLAN, Palmas.

_____. 1999b. Relatório de impacto Ambiental no meio ambiente, Centro de Recepção de Visitantes do Pólo Ecoturístico do Cantão. SEPLAN, Palmas.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO TOCANTINS. 1999. Projeto rio Formoso; suplementação dos recursos hídricos do Reservatório Taboca. Vol. III - Relatório de impacto ambiental. Secretaria de Agricultura, Palmas.

GEOMAM - ENGENHARIA LTDA. 1999. Seleção de área para implantação de usina de compostagem de resíduos sólidos de Caseara - TO, relatório de controle ambiental. SEPLAN. Palmas.

GOVERNADORIA. 1998. Lei Nº 996, de 16 de julho de 1998. Diário Oficial, No. 711. Palmas.

HENRIQUE DE FARIA, H. 1997. Avaliação da efetividade do manejo de unidades de conservação: como proceder? Anais, vol. I, Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba.

HOCKINGS, M., STOLTON, S., DUDLEY, N. 2000. Evaluating effectiveness; a framework for assessing management of protected areas. IUCN / WWF. Gland.

_____. 2000. Evaluating protected area management; a review of systems for assessing management effectiveness of protected areas. IUCN / WWF. Gland.

IBAMA. 1996. Roteiro metodológico para o planejamento de unidades de conservação de uso indireto, versão 3.0. IBAMA/GTZ. Brasília.

LUNA-KELSER, J., DOUROJEANI, M. ABREU, F., SIMÕES, A. 1999. Project report, technical cooperation program for the development of ecotourism in the Amazon Region, PROECOTUR. Inter-American Development Bank. Brasília.

MATTOS DE LEMOS, H. 1997 Fundamentos da política de conservação e utilização sustentável da diversidade biológica. Anais, vol. I, Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba.

MILLER, K. 1980. Planificación de parques nacionales para el ecodesarrollo en Latinoamérica. FEPA. Madrid.

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES, FINLANDIA. 1997. Pautas para el diseño, monitoreo y evaluación de programas. Helsinki.

MOSELEY, J., THELEN, K., MILLER, K. Planificación de parques nacionales. FAO. Santiago.

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS. 2000. Plano de Gestão da Área de Proteção Ambiental - APA - Ilha do Bananal. Cantão - TO. Vol. I, Diagnóstico, Vol. II, Zoneamento ambiental, Vol. 3, Programas ambientais. Brasília.

NATIONAL PARK SERVICE. 1993. Guiding principles of sustainable design. U.S. Department of the Interior. Washington, D.C.

PARQUE ESTADUAL DO CANTÃO. 2000. Questionário socioeconômico cultural; cadastro de turistas. Relatório interno do PEC. Caseara.

REZENDE, D. Seqüestro de carbono: uma experiência concreta; estudos iniciais do Projeto de seqüestro de carbono da Ilha do Bananal e seu entorno. Goiânia.

RIBEIRO, M., PETRERE, M., JURAS, A. 1995. Ecological integrity and fisheries ecology of the Araguaia-Tocantins river basin, Brazil. Regulated Rivers Research and Management, vol. 14, 325-350.

SARACURA, V. 2000. Plano de Manejo, Parque Nacional do Araguaia - TO, resumo executivo. Brasília.

SAVORY, A., BUTTERFIELD, J. 1999. Holistic management; a new framework for decision-making. Island Press. California.

SECRETARÍA DE ESTADO DA AGRICULTURA. 2000. Novos rumos de investimento; agricultura, potencialidades do Tocantins. Palmas.

SECRETARÍA DA INFRA-ESTRUTURA. 2000. Corredor de transportes multimodal centro-norte. Palmas.

SEPLAN-TO. Sem data. Pólo ecoturístico do Cantão. Governo do Estado do Tocantins. Palmas.

_____. 1999. Atlas do Tocantins; subsídios ao planejamento da gestão territorial. Palmas.

_____. 1998. Projeto urbanístico do centro de recepção de visitantes do pólo ecoturístico do Cantão. Documento interno. Palmas.

_____. 1997. Tocantins em dados. Palmas.

_____. 1996. Fundamentos e diretrizes para o desenvolvimento regional; região centro-oeste; região sudoeste. Palmas.

TANGARÁ, SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE. 2000. Avaliação ecológica rápida, Parque Estadual do Cantão. Rio de Janeiro.

THE NATURE CONSERVANCY. 1998. Introduction to site conservation planning. Washington, D.C.

THE WORLD BANK. 1996. The World Bank Participation Sourcebook. Washington, D.C.

UNIVERSIDADE DO TOCANTINS. 1997. Relatório de impacto ambiental, Projeto Javaés, Sub-Projeto Lagoa. Secretaria de Agricultura. Palmas.

VASCONCELLOS, J. 1997. Trilhas interpretativas: aliando educação e recreação. Anais, vol. I, Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba.

WELLS, M., BRANDON, K. 1992. Linking protected area management with local communities.

The World Bank / World Wildlife Fund / U.S. Agency for International Development. Washington, D.C.

YANO, M., DOUROJEANNI, M. MENDES, M., STONE, S. SIMÕES, A. 2000. Plan of operations; planning for natural resource conservation in the Cantão Region of Tocantins. Inter-American Development Bank. Brasília.

ZUANON, J., et al. 2000. Relatório parcial: estudo das espécies ícticas e opções de manejo piscícola no Parque Estadual do Cantão - Estado de Tocantins. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Manaus.

ANEXO A - CURSOS DE TREINAMENTO DO PESSOAL DE NÍVEL BÁSICO

Os cursos de treinamento do pessoal de nível básico têm o propósito de aumentar a capacidade de trabalho dos fiscais, brigadistas, zeladores e docentes de conhecimento local. Incluirão um curso básico e cursos esporádicos de aperfeiçoamento, que se ditarão segundo as oportunidades apresentadas.

Sendo possível, o curso básico será oferecido de forma conjunta com as outras unidades de conservação do Tocantins para realizar um uso mais eficiente dos recursos humanos disponíveis e baixar custos. O curso básico terá os seguintes componentes:

- conceitos básicos de unidades de conservação (categorias de manejo, objetivos, zoneamento, programas de manejo)
- legislação pertinente
- elementos centrais do plano de manejo do PEC
- dinâmica dos ecossistemas do PEC
- identificação da flora e fauna do PEC e uso de nomes científicos
- fiscalização (regulamentos, procedimentos, abordagem ao público, relatórios de patrulhas)
- monitoramento (indicadores chave, coleção de dados, anotação de dados, formulários)
- contato com o público visitante
- emergências, sobrevivência e primeiros socorros
- uso, cuidado e reparação de motores de popa e motores elétricos;
- segurança no uso e armazenamento do combustível e óleos

Os cursos de aperfeiçoamento serão oferecidos de acordo com as oportunidades surgidas, como a visita de especialistas e pesquisadores, ou o oferecimento de cursos por outras instituições para conhecimentos especiais do pessoal do PEC o dos concessionários, etc.

ANEXO B - CURSOS DE CREDENCIAMENTO PARA GUIAS DE PESCA E DE ECOTURISMO

Os cursos de credenciamento têm como propósito preparar a população local para atuar como guias para as atividades de pesca e de ecoturismo no Parque. Será dada preferência aos membros da Colônia de Pesca para os cursos de guia de pesca e aos membros da Associação de Barqueiros para os cursos de guia de ecoturismo. Não obstante, somente serão credenciados os membros desses grupos que tenham feito o curso e passado pelo exame correspondente com êxito.

Os guias de pesca e ecoturismo terão três funções básicas:

- informar ao visitante sobre os ecossistemas, valores e regulamentos do Parque;
- ensinar aos visitantes a desfrutar do Parque sem causar impactos significativos sobre os recursos naturais ou sobre as experiências de outros visitantes; e
- fiscalizar o cumprimento dos regulamentos do PEC.

O propósito dos cursos de credenciamento é, portanto, preparar os candidatos para cumprir com efetividade as funções de guia.

Cursos para Guias de Pesca

Para a preparação de guias de pesca o curso incluirá informações sobre os seguintes temas:

- história do Parque e as razões para sua criação
- identificação da flora e fauna do PEC, incluindo a ictiofauna
- zoneamento do PEC e atividades permitidas em cada zona
- abordagem ao público
- como minimizar impactos sobre a flora e fauna
- regulamentos do PEC e responsabilidades do guia para fiscalizar as atividades de seus clientes
- manejo da pesca no PEC
- manuseio dos peixes para assegurar sua sobrevivência
- tomada de dados sobre o sítio e esforço de pesca e peixes capturados por espécie e tamanho
- tarifas e gorjetas

Cursos para Guias de Ecoturismo

Para a preparação de guias de ecoturismo, o curso incluirá informações sobre os seguintes temas:

- história do Parque e as razões para sua criação
- identificação da flora e fauna do PEC
- zoneamento do PEC e atividades permitidas em cada zona
- os circuitos ecoturísticos e as locais de beleza cênica mais interessantes para o visitante
- abordagem ao público visitante e como contestar perguntas

- conhecimento científico e conhecimento popular sobre os recursos do PEC
- como minimizar impactos sobre a flora e fauna
- regulamentos do PEC e responsabilidades do guia para fiscalizar as atividades de seus clientes
- manejo do ecoturismo e pesca no PEC
- tomada de dados sobre os visitantes e suas características
- tomada de dados sobre avistagem de fauna e plantas em floração
- tarifas e gorjetas

Ao final dos cursos (pesca e ecoturismo) haverá um exame e se o candidato tiver êxito no exame, será credenciado como Guia de Pesca ou Guia de Ecoturismo do Parque por um período de 5 anos. A credencial será revogada depois de três infrações dos regulamentos do PEC ou pelo registro de três reclamações do público.

ANEXO C - INDICADORES CHAVE PARA O MANEJO

Os indicadores chaves são uma ferramenta essencial para o monitoramento do manejo do Parque. Um bom indicador é aquele que é fácil de medir, sensível a mudanças leves e que guarda uma relação estreita com o que se quer medir. Não obstante, tais indicadores são raros e sempre há que recordar que um indicador é como um símbolo; é uma representação de uma realidade e não a realidade em si. É importante, portanto, avaliar os resultados do monitoramento à luz do bom senso e da opinião formada.

Os indicadores escolhidos para o PEC são de quatro tipos básicos:

- indicadores de quantidade que entra (insumos)
- indicadores de processos em função
- indicadores de eficiência
- indicadores de resultados

A seguir estão representados os diferentes indicadores e maneiras de medir cada tipo de indicador.

TEMA	INDICADORES	MANEIRA DE MEDIR
QUANTIDADE QUE ENTRA 1. Administração do PEC 2. Alianças estratégicas 3. Financiamento	1.0 Pessoal, equipes, e infra-estrutura. 2.1 Prefeituras da área de influência direta. 2.2 Fazendeiros da área de influência direta. 2.3 Associações da área de influência (barqueiros, pescadores, torrãoceiros) e ONGs. 2.4 Projetos de agricultura intensiva de irrigação dos rios Formoso e Javaés 3.1 Orçamento Naturatins 3.2 Projetos Seplan 3.3 Fundo Fiduciário	1.1 % do previsto no plano de manejo. 1.2 % do previsto no plano anual de operações 2.0 % dos convênios efetuados e sendo implementados 3.0 % do estimado no plano de manejo
Processos em função 1. planejamento 2. programas de manejo 3. financiamento 4. participação 5. comunicação 6. resolução de conflitos 7. treinamento 8. desenvolvimento de facilidades	1.1 Plano de manejo 1.2 Plano anual de operação 2.1 Manejo do meio ambiente 2.2 Conhecimento 2.3 Uso Público 2.4 Integração com área de influência 2.5 Operacionalização 3.1 Orçamento Naturatins 3.2 Projetos seplan 3.3 FUFIPET 4.1 Conselho do PEC 4.2 Comitê assessor 5.0 Noticiário 6.0 Subcomissão do comitê assessor 7.1 Cursos para pessoal básico, PEC 7.2 Cursos de credenciamento 7.3 Cursos para operadores de ecoturismo 8.1 Licitações 8.2 Fiscalizações de contratos	1.1 Base para os planos anuais de operações? 1.2 Ferramenta fundamental para a elaboração do orçamento anual do PEC? 2.0 Programas estabelecidos com pessoal, orçamento anual, equipamentos e infra – estrutura? 3.1 Orçamento anual atribuído ao PEC? 3.2 Projetos seplan foram concretizados? 3.3 FUFIPET legalmente estabelecido e em função com orçamento, pessoal, equipes e infra-estrutura própria? 4.0 Conselho e comitê assessor estabelecidos e tem reuniões periódicas 5.0 Noticiário publicado quadrimestralmente. 6.0 Sub-comissão criada e funcionando 7.0 Cursos regulares oferecidos 8.0 Sistema de licitação e fiscalização dos contratos funcionando

TEMA	INDICADORES	MANEIRA DE MEDIR
EFICIÊNCIA 1. Implementação do plano anual de operações do PEC 2. Serviços produzidos no PEC 3. Fundos do FUFIPET	1.1 Recepção no PEC do orçamento autorizado. 1.2 Gasto efetivo do orçamento recebido no PEC. 1.3 Atraso na entrega quadrimestral do orçamento desde Naturatins ,Seplan , e FUFIPET. 1.4 Cumprimento das atividades previstas no plano anual de operações 2.1 Quantidades de pesquisas 2.2 Nível de uso público 2.3 Nível de educação ambiental 3.1 Fundos captados 3.2 Rendimento dos investimentos	1.1 % recebido 1.2 % gasto 1.3 atraso médio de recepção 1.4 % de cumprimento 2.1 número de pesquisas básicas e aplicadas. 2.2 Número de visitantes. 2.3 Número de pessoas em grupos de educação ambiental. 3.1 % de mudanças ativas. 3.2 % média de retorno dos investimentos.
RESULTADOS (ver Matriz de Planejamento ANEXO A) 1.1 Ecossistemas protegidos das ameaças da área de influência direta e indireta. 1.2 Áreas degradadas restauradas. 1.3 Pesquisas e monitoramento providenciam conhecimentos críticos para o manejo. 1.4 Usos indiretos dos recursos naturais são sustentáveis. 2.1 A economia da região tem sido estimulada pelas atividades de ecoturismo, educação ambiental e pesquisas no PEC. 2.2 A cultura local tem sido revalorizado pela gente local e pelos visitantes. 2.3 A diversificação da economia tem aumentado as possibilidades de realizações pessoais da área de influência direta do PEC.	1.1.1 Qualidade de água. 1.1.2 Pesca e caça ilícita. 1.1.3 Desmatamentos 1.2.1 Áreas restauradas 1.3.1 Conhecimento básico gerado para resolver problemas de manejo. 1.4.1 População de predadores do topo da cadeia trófica. 1.4.2 Captura / unidade de esforço de pesque-e-solte. 1.4.3 Avistamento de espécies indicadoras durante tours guiadas. 2.1.1 Crescimento da economia local. 2.2.1 Aumento do orgulho por parte da gente local em quanto as seus valores e artes tradicionais. 2.3.1 Maior diversidade de empregos disponíveis na região.	1.1.1.1 % mudança em medição básica. 1.1.2.1 Taxa de denúncias e infrações. 1.1.3.1 % mudança quanto à área queimada ou desmatada. 1.2.2.1 % mudança na área restaurada 1.3.1.1 % de pesquisas prioritárias terminadas de forma satisfatória. 1.4.1.1 % mudança em avistagem. 1.4.2.1 % mudança em captura/ esforço. 1.4.3.1 % mudança de pegadas de felinos nos transectos de monitoramento. 1.4.3.2 % mudança na avistagem de ariranhas, jacaré-açu e capivaras. 2.1.1.1 Aumento no número de linhas de telefone no Município de Caseara. 2.2.1.1 Opinião dos membros do Comitê Assessor. 2.3.1.1 Opinião dos membros do Comitê Assessor do PEC.

ANEXO D - CONCEITO DO CENTRO DE VISITANTES

O Centro de Visitantes é a facilidade principal do sub-programa de interpretação. É um edifício atrativo no estilo da região, que oferece ao visitante a possibilidade de orientar-se sobre o Parque e seus programas, ter informações sobre alternativas para alojamento, comida e atividades na região, e obter informações sobre os recursos naturais e culturais do Parque e área circundante. Para a administração do Parque apresenta a oportunidade de dar as boas vindas ao visitante, informar sobre os comportamentos compatíveis com o ambiente de parque e os regulamentos vigentes; indicar maneiras com as quais o visitante poderia baixar seu impacto sobre o meio ambiente e pedir sua cooperação para manter o Parque em seu estado natural.

O mesmo edifício do Centro de Visitantes será um bom exemplo de desenho em harmonia com a natureza, o uso de materiais reciclados, requerimentos mínimos para energia e sistemas inovadores para o tratamento de esgotos e deposição de lixo. O Centro será localizado próximo ao embarcadouro principal do CERAD (ver a FIGURA 23) e à mata ciliar. Mesmo que agora o sítio de construção seja em uma área de pastagem, a área sendo protegida contra incêndios, em poucos anos terá a vegetação de mata restaurada. A localização do edifício próximo ao embarcadouro e à mata ciliar é importante. Será um sítio ideal para unir os grupos que irão embarcar em excursões fluviais ao Parque ou aos módulos ecoturísticos, nas margens do rio do Coco ou rio Araguaia. A mata ciliar entre o Centro e o embarcadouro será um bom lugar para descansar em ambiente natural, na sombra, enquanto o visitante espera sua excursão. Também será desenvolvido nessa área uma trilha autoguiada na mata ciliar, com placas explicativas em vários pontos. O edifício terá os seguintes componentes:

- um mostrador de informações e venda de licenças de pesca;
- uma área aberta com uma maquete grande do Parque e seu entorno;
- um auditório onde periodicamente se apresentará vídeo sobre o Parque e palestras sobre tópicos de interesse para os visitantes em geral ou grupos específicos;
- uma sala com exposições sobre a formação do parque pelo rio Araguaia, especialmente pelo braço Javaés, a flora e fauna comum e o uso da área por grupos indígenas originais da área;
- uma sala com exposições sobre as tecnologias empregadas no Parque para diminuir o impacto do visitante sobre o meio ambiente, a vida do ribeirão do Araguaia e seu impacto sobre o meio ambiente e o papel do fogo na degradação dos recursos do parque e entorno;
- uma sala de vendas de artesanatos locais, plantas medicinais, doces de frutas silvestres, frutas dissecadas da região, mel da floresta e livros e fotos da região;
- uma sala pequena de primeiros socorros;
- agências de concessionários para a venda de tours, viagens de canoagem, saídas às praias do rio Araguaia, pesca esportiva ou pernoite nos módulos ecoturísticos, ranchinhos ou acampamentos;
- banheiros e fonte de água potável;
- habitação do zelador; e
- depósitos para materiais de exposições, produtos de limpeza, etc.

ANEXO E - CONCEITOS PARA OS MÓDULOS ECOTURÍSTICOS

Os módulos ecoturísticos são pequenos núcleos de facilidades desenhadas para atender ao ecoturista de nível internacional. Caracterizam-se por seu desenho em harmonia com o ambiente, sua utilização das últimas tecnologias que causem mínimos impactos sobre o meio ambiente e sua elegância e conforto.

O módulo ecoturístico será composto dos seguintes elementos:

- 20 cabanas ou ranchos familiares, construídos com materiais locais e localizados em plena floresta, entre as árvores (durante a construção, não se permitirá o corte de árvores com espessura maior que 10 cm.); interiores de luxo, mas sem televisão ou aparelho, com dormitório, sala de estar, bar, cozinha pequena e banheiro.
- Restaurante de primeira.
- Sala de estar central, auditório pequeno para atividades de interpretação e biblioteca.
- Mini-mercado e sala de vendas de roupa de campo, repelente de insetos, protetor solar, filme fotográfico e livros e fotografias da região.
- Sede da administração e agências de ecoturismo.
- Embarcadouro com canoas para o uso individual dos clientes e barcos para tours em grupo.
- Trilha autoguiado na floresta.
- Trilha até as praias do rio.

Todas essas facilidades serão localizadas na mata ciliar à margem leste do rio do Coco em prédios de fazendeiros e, portanto, sujeitos a um convênio de colaboração entre o fazendeiro e o PEC. Os convênios deverão tratar dos seguintes temas:

Para benefício do fazendeiro:

- Financiamento através do Projeto PROECOTUR.
- Credenciamento do módulo por parte do PEC.
- Permissão para utilizar o logotipo do PEC em seu comércio.
- Acesso prioritário ao PEC para seus clientes.
- Preferência para a programação de visitas exclusivas para seus clientes às áreas de visita do PEC.
- Palestras noturnas do pessoal do PEC e de pesquisadores.
- Preferência para a concessão dos lagos do PEC em frente ao módulo para a instalação de ranchos de luxo, sob o conceito de "alugue um lago".

Para benefício do PEC:

- Aprovação da localização, desenhos e sistemas de utilidades do módulo.
- Cobrança pela administração do módulo (para entrega a uma conta especial do FUFIPET) das taxas de entrada e licenças de pesca aos visitantes hospedados no módulo.
- Cobrança automática, e com alta visibilidade, de uma doação ao PEC (para entrega a uma conta especial no FUFIPET) pelos clientes do módulo (5% da fatura total; se o cliente não estiver de acordo, o valor será removido da fatura).
- A administração do módulo se responsabiliza pelo cumprimento dos regulamentos do PEC pelos clientes do módulo.

A localização dos módulos é de suma importância para o funcionamento dos programas de uso público do Parque. Foram utilizados uma série de critérios para selecionar os melhores sítios para a implementação dos módulos, os quais apresentam-se a seguir:

Critérios para Escolher o Sítio para o Módulo Ecoturístico do Cantão

	<u>SÍTIOS POTENCIAIS</u>										
<u>CRITÉRIOS DE SELEÇÃO</u>	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
1. Próximo ao Centro de Recepção.	5	5	5	4	2	2	1	1	1		
2. Poucos insetos = floresta alta, áreas elevadas, água escura, longe de varjão.	5	2	1	1	3	1	4	4	1		
3. Próximo a praias, Furo do Cicica, ou área das Ilhas do Araguaia.	5	5	5	4	3	4	1	1	5		
4. Fácil acesso, cheia e seca, por água, estrada, e via aérea.	5	5	3	1	1	4	3	2	5		
5. Lagoas ao redor para a pesca e para implantar o conceito de "alugue um lago".	1	1	2	5	5	5	3	5	4		
6. Barreira natural contra o fogo.	5	4	5	5	5	5	5	5	5		
7. Porto natural para barcos e para atividades de recreação em barco.	5	5	3	5	5	5	5	5	1		
8. Paisagem agradável.	1	1	5	5	5	5	5	5	5		
9. Terras já desapropriadas pelo Estado.	5	5	3	3	4	5	4	5	5		
10. Agregar cerrado ao parque.	2	2	0	0	0	0	0	0	0		
11. Apoia criação de corredor biológico.	5	2	0	0	0	0	0	0	0		
12. Sombra natural pela floresta alta.	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
13. Terras altas sobre o nível das cheias máximas.	5	5	1	1	1	1	2	1	1		
	CONTAGEM TOTAL										
	54	42	38	33	35	41	38	39	38		

SÍTIOS

- | | | |
|---|---|-----------------|
| 1. Rio do Coco mais próximo ao Centro de Recepção de Visita | 5. Barreirinha sudoeste (Lago de Areia) | 9. Área Oficial |
| 2. Lago do Paredão | 6. Pista de Pouso da AOV | |
| 3. Lago Três Pernas e Lago da Benta | 7. Rio do Coco - Manchete | |
| 4. Lago do Arrozal | 8. Javaézinho | |

ANEXO F – ANÁLISE DE COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

A cooperação interinstitucional é uma ferramenta importante para a realização dos objetivos do manejo. As instituições que são importantes para o manejo do PEC, os temas potenciais de colaboração e o mecanismo de cooperação são os seguintes:

INSTITUIÇÕES	TEMAS POTENCIAIS	INSTRUMENTOS
<u>Nível Local</u> 1. Prefeitura Caseara 2. Prefeitura Marianópolis 3. Prefeitura, Pium 4. Projeto Seqüestro de Carbono	1.1 Plano de ordenamento urbano. 1.2 Área de recreação alternativa a Praia da ilha. 2.0 Projeto turismo de aventura, Assentamento Manchete. 3.0 Projeto Reserva de Pesca, Canguçu. 4.1 Projetos de alternativas econômicos, área de influência 4.2 Restauração ecológica e criação de corredores biológicos. 4.3 Educação ambiental, área de influência direta. 4.4 Manejo da Reserva de Pesca, Canguçu 4.5 preparação e negociação de uma proposta para operação conjunta de seqüestro de carbono	1.1 Projeto cooperativo - PROECOTUR 1.2 Convênio de cooperação 2.0 Projeto cooperativo - FNMA 3.0 Projeto cooperativo - FNMA 4.0 Convênio de cooperação
<u>Nível Estadual</u> 1. Secretaria de Turismo 2. UNITINS 3. Ruraltins	1.1 Mercado do produto ecoturismo do Cantão 1.2 Fiscalização de empreendimentos ecoturísticos 1.3 Treinamento do pessoal de empreendimentos ecoturísticos. 2.1 Programa de pesquisas de longo prazo 2.2 Programa visitantes no PEC 2.3 Manutenção de espécimes de flora e fauna coletadas no PEC 3.0 Projetos de alternativas econômicas para pescadores e torrãoceiros.	1.0 Convênio de cooperação 2.0 Convênio de cooperação 3.0 Projeto cooperativo - Fundo de Direitos Difusos.
<u>Nível Federal</u> 1. IBAMA	1.1 Coordenação do manejo PNA E DO PEC 1.2 Fiscalização da pesca 1.3 Fomento de RPPNs no Estado Pará frente ao PEC 1.4 Monitoramento das águas dos rios Javaés e Formoso.	1.0 Convênio de colaboração

ANEXO G - COOPERAÇÃO PARA O CONTROLE AMBIENTAL

O PEC é muito vulnerável a distúrbios provenientes de seu exterior. É um delta interior do rio Javaés, e portanto está sujeito em sua totalidade à poluição carregada pelo rio. É também sujeito ao sistema hidrológico do rio Araguaia e, portanto sensível a mudanças no rio, especialmente em termos de mudanças no ciclo das enchentes. Além do mais, a forma do PEC faz com que tenha um limite longo pelo lado oriental, ocupado por 21 fazendas que apresentam um impacto grande (positivo ou negativo) sobre a realização dos objetivos do Parque.

Em teoria, o Estado tem as ferramentas para o controle das influências que tem sua origem na área de influência. Essas ferramentas inclui a legislação de unidades de conservação que permite o Estado controlar atividades de particulares em um raio de 10 km. da unidade, atividades estas que poderiam ter efeitos negativos. Também há a legislação sobre Áreas de Proteção Ambiental (APA), que é aplicável à situação da APA Ilha do Bananal - Cantão, que permite certo controle sobre as atividades dos particulares com propriedades localizadas dentro dos limites do mesmo. Não obstante, na prática essas ferramentas legais geralmente resultam em litígio longo que, ao final, não é ganho pelo Estado.

Outra ferramenta legal que poderá ter resultado efetivo no controle ambiental da faixa ribeirinha é a lei florestal que proíbe o desmatamento da mata ciliar a uma distância de 150 m. da margem dos rios. Essa lei potencialmente poderia ser uma ferramenta útil para o controle da faixa ribeirinha das fazendas do rio do Coco, mas que em todos os casos, deveria ser a última opção caso não haja outra solução.

Área de Influência Indireta:

Os projetos de agricultura intensiva de irrigação nas bacias dos rios Formoso e Javaés têm um risco alto de poluir com agrotóxicos e fertilizantes as águas que banham o PEC. Esses projetos têm a responsabilidade de monitorar o uso desses produtos e a qualidade das águas que sai dos projetos, mitigar os danos futuros que pode causar e compensar para os danos já causados. É do interesse do PEC e dos projetos de irrigação que exista um acordo entre as partes para colaboração estreita nas atividades de monitoramento, mitigação e compensação. De outra maneira o potencial para entrar em conflitos sérios com projeções nacionais e internacionais, e para perdas em ambos os lados, é muito alto. Portanto, é imprescindível a negociação de convênios de cooperação para especificar as relações e responsabilidades das partes. Entre os temas principais dos convênios figurarão os seguintes temas:

1. Definição de um programa integrado de monitoramento do uso de agrotóxicos e fertilizantes.
2. Acordo em níveis aceitáveis de poluição por agrotóxicos e fertilizantes em termos de indicadores chave em sítios específicos.
3. Responsabilidades do projeto quanto a custos de monitoramento, mitigação e compensações.
4. Providências para a resolução de conflitos.

O proposto Projeto Hidrovia é outro projeto que potencialmente poderia ter um impacto negativo sobre o PEC pelas modificações que poderia ocasionar no rio Araguaia. Não obstante, não há confirmação de que seja implementado o projeto, e sem ter

especificações exatas sobre o que será feito durante o projeto, é impossível determinar os temas que deveriam formar parte de um convênio de cooperação.

A Área de influência Direta:

A maneira positiva de tratar com os 21 fazendeiros da margem oriental do rio do Coco é através da subscrição de convênios de cooperação. Esses convênios têm o propósito de guiar, em comum acordo entre o PEC e o fazendeiro, o uso da terra na faixa ribeirinha das fazendas a uma distancia de 2 km. do rio. Os convênios deveriam fazer referência sobre os seguintes temas:

Benefícios para o fazendeiro:

- Participação em um esquema de manejo bioregional que aumente substancialmente o valor de sua propriedade e o mercado ecoturístico.
- Acesso a financiamento para o desenvolvimento de módulos ecoturísticos.
- Orientação quanto às normas a seguir no desenvolvimento de infra-estrutura de ecoturismo.
- Credenciamento pelo PEC dos empreendimentos ecoturísticos na propriedade.
- Utilização de logomarca do PEC no seu comércio e das facilidades e atividades ecoturísticas.
- Prioridade para a programação de atividades dos clientes do proprietário no parque e na atribuição de rotas ecoturísticas.

Benefícios para o PEC:

- Concentração de possíveis empreendimentos turísticos em zonas aptas com infra-estrutura e utilidades adequadas de baixo impacto ambiental.
- Aprovação por parte do PEC dos sítios, desenhos e atividades a utilizar-se nos desenvolvimentos ecoturísticos.
- Manutenção de mata ciliar onde existe, e restauração onde for necessário.
- Restauração de corredores biológicos para conectar a mata ciliar com a floresta densa ao leste, na APA Ilha do Bananal - Cantão.