

VIII - IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

As atividades propostas no Plano de Manejo como um todo, em função do manejo diferenciado dos recursos, necessitam de instalações gerais de apoio que contribuam para a sua execução, tais como a construção de um novo centro de visitantes e pontos de apoio, manutenção das estradas principais, vigilância, energia, comunicação e outros. Os recursos materiais (equipamentos) a serem adquiridos, para manutenção do Parque como um todo devem constar de: 1 GPS (*Global Positioning System*), machados, serras, picareta, pá, baldes, ferramentas de carpintaria, kit com martelo, pregos, arames, barbantes e panos; plaquetas para identificação das espécies e dos ambientes, papel milimetrado, filmes fotográficos, além dos equipamentos já existentes. Deve-se salientar a necessidade de equipamentos de segurança como óculos para a proteção dos olhos, luvas, capacetes e roupas adequadas.

A operacionalização do PERG deverá possibilitar, além da preservação de seus ambientes naturais, a realização de pesquisas científicas, o desenvolvimento de atividades de recreação em contato com a natureza, de educação e interpretação ambiental e de lazer. Estas atividades, embora sejam premissas básicas da categoria de Unidade de Conservação definida como Parque, podem vir a contribuir com a sustentabilidade do Parque e possibilitar a efetiva preservação dos recursos naturais existentes na Unidade.

A unidade de conservação possui, ainda, caráter social e educativo, estando inserida no espaço público da comunidade como parte integrante do patrimônio ambiental e sociocultural da população. A promoção de atividades de educação ambiental para as comunidades do entorno do Parque pode representar um importante e decisivo meio para auxiliar e reduzir as ações de fiscalização na Unidade de Conservação. Através das atividades de educação e interpretação ambiental haverá, também, uma maior compreensão pública das ações do IAP e da política ambiental do Governo do Paraná.

Especificamente junto aos moradores das propriedades do entorno do parque, monitores, voluntários e simpatizantes, os subprogramas abrangidos pelo Programa de Integração com a Área de Influência permitirão esclarecer aspectos da legislação ambiental que regem a utilização dos recursos naturais da região e a importância da Unidade de Conservação, a fim de prevenir a ocupação indevida e o desmatamento irregular de áreas no entorno do parque, a caça ilegal e outras agressões ao meio ambiente que possam ser motivadas pela compreensão errônea acerca das modificações que ocorrerão na região a partir da implantação dos programas previstos no Plano de Manejo e conseqüente dinamização das atividades no parque. Pretende, igualmente, desenvolver junto à população residente, ou que exerce atividades próximas ao Parque, o senso de conservação ambiental, estabelecendo o equilíbrio ecológico na região. Por fim, pretende ainda repassar a esta população preceitos básicos nas questões relativas a animais peçonhentos, tratamento adequado do lixo, efluentes domésticos e demais conhecimentos que melhorem a qualidade de vida e ambiental da população considerada.

Em relação às linhas de transmissão, desde sua criação, o Parque apresenta, em sua porção sudoeste, linhas de transmissão de alta tensão atravessando a unidade. O corte da vegetação abaixo das linhas e possivelmente os efeitos eletromagnéticos das mesmas interferem nos processos de regeneração natural da vegetação e dispersão da fauna, além de intensificarem os riscos de incêndios decorrentes de panes elétricas e atração de raios. Desta maneira, a presença de tais linhas denota uma situação de conflito que requer uma solução adequada para que o equilíbrio ambiental desejado para a UC seja atingido.

As vias de acesso ao Parque, desde a cidade de Três Barras do Paraná, encontram-se atualmente em estado precário de conservação. A responsabilidade de manutenção desta via é da Prefeitura de Três Barras do Paraná. O IAP deverá atuar junto à Prefeitura para que a mesma efetue a manutenção, desde a sede do município até o Portal do Parque.

No tocante à visitação no Parque, várias são as oportunidades existentes em relação à visitação, e, igualmente alguns fatores limitam o seu desenvolvimento, os quais são apresentados no quadro VIII.01.

Quadro VIII.01 - Oportunidades e Fatores Limitantes ao Desenvolvimento do Turismo no PERG

OPORTUNIDADES AO TURISMO	FATORES LIMITANTES
1. Contato com a natureza - destino natural	Falta de infra-estrutura na UC (equipamentos, centro de visitantes, sanitários, lanchonetes, dentre outros)
2. Única reserva florestal do sudoeste do Paraná - contato entre a Floresta Estacional Semidecidual e da Floresta Ombrófila Mista.	Isolamento do Parque e falta de vocação turística do Município de Três Barras do Paraná.
3. Potencialidades: Birdwatching, safari fotográfico e caminhada nas trilhas	Ausência de diferencial turístico significativo e restrições à oferta turística (capacidade de carga limitada nas trilhas)
4. O PERG poderá integrar-se ao circuito turístico do Programa PRÓ-CAXIAS e Projeto Vale do Iguaçu.	Falta de infra-estrutura de apoio ao turismo no município de Três Barras do Paraná (meios de hospedagem, serviços, transporte e alimentação)

Com relação ao potencial de incêndios na área do Parque e entorno, as ações preventivas se constituirão na principal forma de evitar os danos que podem ser provocados por incêndios florestais ao partimônio natural do Parque. Para se ter êxito na prevenção de incêndios florestais é necessário que haja um grande envolvimento de todos os setores que desenvolvem algum tipo de atividade no interior do Parque, e também que sejam aplicadas técnicas de prevenção dos incêndios.

A aplicação de técnicas de prevenção de incêndios florestais deve partir do conhecimento dos fatores que influenciam o seu início e propagação, com destaque para os seguintes pontos:

- Quantidade e tipo de material combustível, que varia muito em função do tipo de vegetação e do estágio da mesma;
- Umidade de material combustível;
- Condições climáticas (vento, temperatura, umidade relativa, etc.); e,
- Topografia.

Os maiores riscos de incêndios no Parque Estadual do Rio Guarani estão concentrados nos seguintes pontos:

- Limite Oeste: limite seco, divisa com propriedades rurais;
- Torres de Transmissão de Energia, dentro e fora dos limites do Parque;
- Estradas internas do Parque;
- Limite sudeste: limite seco divisa com propriedades rurais.

Nos casos de incêndios, há necessidade que se tenha uma ação direcionada e eficaz no sentido de interromper, ou seja, combater o foco de incêndio para que o mesmo não tome grandes proporções e saia do controle.

Nos itens seguintes são apresentados os programas, subprogramas e projetos indicados para o Parque Estadual e o horizonte de implementação, tendo-se consideração da necessidade primária de estabelecimento das estruturas de apoio (previstas em programa próprio) previamente à implementação dos demais programas.

1 - ESTRATÉGIAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO

A Implementação do Plano de Manejo compreende um conjunto de ações com o intuito de implementar, na prática, o desenvolvimento dos programas de manejo previstos no Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Guarani. Para que isto ocorra, é necessário antes criar uma estrutura que vise apoiar a elaboração, preparação e implantação dos projetos e programas previstos no referido Plano.

A seguir apresentam-se as atividades que deverão ser desenvolvidas previamente à implementação do Plano.

1.1 - ATIVIDADES

- Criação do Conselho Consultivo do Parque Estadual do Rio Guarani;
- Estabelecimento pelo IAP, em conjunto com a comunidade e o Conselho Consultivo, dos projetos prioritários para serem implantados no Parque, porém seguindo-se a recomendação do presente Plano de Manejo;
- Estabelecimento de dotação orçamentária;
- Detalhamento dos projetos específicos apresentados no Plano de Manejo;
- Fornecimento de suporte ao processo de discussão, definição, aprovação, contratação e implantação dos projetos; e,
- Publicação de editais de licitação para concorrência pública, efetuando-se a avaliação e aprovação das melhores propostas, tendo como base as condicionantes dos Termos de Referência; e o estabelecimento de convênios, termos de cooperação técnica, parcerias e/ou outros instrumentos legais e administrativos de ação conjunta com

instituições públicas e/ou privadas, visando alocar recursos humanos e/ou financeiros para o desenvolvimento dos projetos de manejo.

1.2 - PRIORIDADES

- Implementação do Conselho Consultivo;
- Elaboração de parcerias;
- Ampliação da Área do Parque;
- Definição dos projetos prioritários para o Parque Estadual;
- Implementação de dotação orçamentária;
- Suporte para a preparação e implantação dos projetos prioritários; e,
- Implementação dos projetos.

2 - IMPLEMENTAÇÃO DO CONSELHO CONSULTIVO

O Conselho Consultivo apoiará a administração geral das atividades a serem desenvolvidas no Parque Estadual do Rio Guarani. A criação do Conselho tem como base as disposições do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei Federal nº 9.985/00), o qual, em seu artigo 29, estabelece que cada Unidade de Conservação de Proteção Integral deverá dispor de um Conselho Consultivo

Este Conselho deverá ser presidido pelo gerente do Parque e deverá contar, além do Presidente do Conselho, com, no mínimo:

- 01 representante da Secretaria de Estado do Meio Ambiente,
- 01 representante da Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná,
- 01 representante da Prefeitura Municipal de Quedas do Iguaçu;
- 01 representante de alguma sociedade civil organizada da região de influência da UC;
- 01 representante de instituição de pesquisa ou ensino superior;
- 01 representante do Ministério Público;
- 01 representante da Polícia Florestal;
- 01 representante de propriedades do entorno; e,
- 01 representante de ONG ambientalista.

Após a criação do Conselho deverá ser elaborado o seu Regimento Interno, cujo modelo é apresentado no Anexo 8, devendo o mesmo ser aprovado por Portaria pelo Presidente do IAP. Os conselheiros terão mandato de dois (2) anos, renováveis por igual período, e serão indicados pelo conjunto das entidades que possuem relação direta ou indireta com as atividades a serem desenvolvidas no Parque.

3 - ELABORAÇÃO DE PARCERIAS

Para o desenvolvimento dos programas e projetos previstos neste Plano de Manejo e outras atividades, faz-se necessária a elaboração de parcerias entre o IAP e prefeitura; instituições diversas de pesquisa, educação e manejo ambiental, dentre outras. Universidades, ONG's, empresas de consultoria da área ambiental e consultores autônomos são necessários para o desenvolvimento das diversas atividades aqui previstas.

4 - AMPLIAÇÃO DA ÁREA DO PARQUE

Como ainda há pressão antrópica sobre remanescentes florestais na região, notadamente pelo crescimento de áreas agricultáveis ou de pastagens, considerando-se, igualmente, os impactos em potencial existentes, como uso intensivo de agrotóxicos na lavoura; práticas de queimadas; poluição dos rios através de efluentes domésticos (esgoto), lixo e a ausência de políticas públicas adequadas à minimização dos impactos causados ao meio físico e biológico, a aquisição de remanescentes florestais possibilitará ampliar a estratégia de preservação dos recursos naturais do Parque e entorno, através da integração de áreas de interesse ecológico à Unidade de Conservação, permitindo a preservar as últimas áreas de floresta ainda existentes no entorno do parque, bem como de sua biodiversidade.

A porção sudeste do Parque Estadual, às margens do Rio Guarani, apresenta uma área contígua ao Parque recoberta por remanescentes florestais com feições similares às observadas na UC, cuja área soma aproximadamente 530 ha (figura VIII.01). Esta área mostra-se como a de maior significância para ampliação da Unidade. Há ainda diversos outros remanescentes significativos dispersos pela Zona de Amortecimento, os quais poderão ser agregados às áreas protegidas regionais na forma de RPPN's e/ou Parques Municipais.

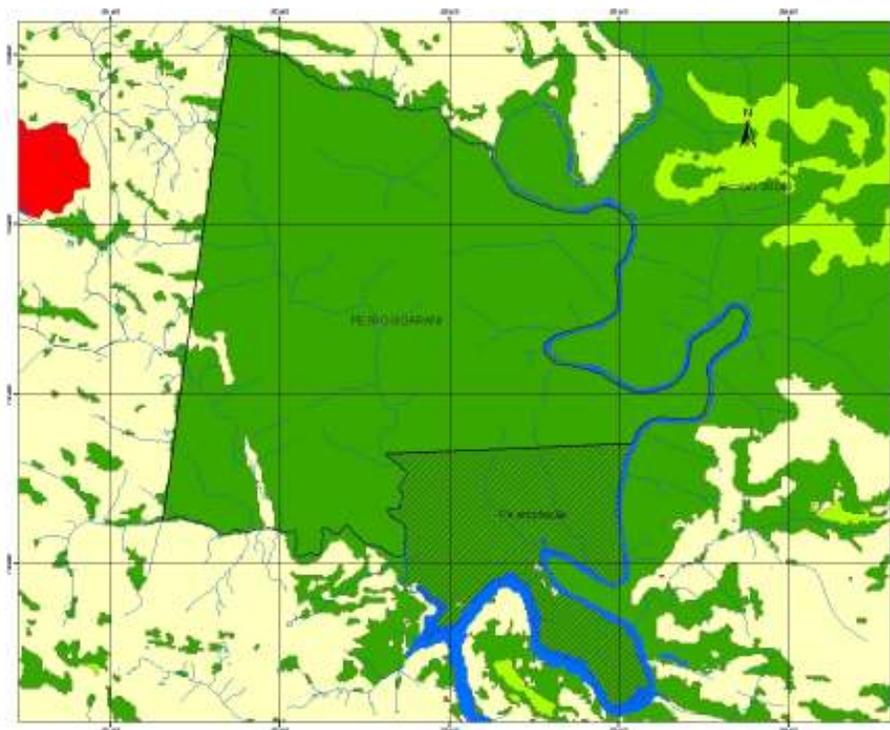


Figura VIII.01 - Área de Remanescentes (hachurado) Proposta para Ampliação do PERG

- OBJETIVOS

- Efetuar a proteção de remanescentes florestais de interesse biológico existentes no entorno do Parque, a fim de garantir a preservação de áreas florestais na região Sudoeste do Paraná como um todo; e,
- Contribuir com o estabelecimento do Programa Rede da Biodiversidade do Governo do Estado do Paraná.

- ATIVIDADES

- Caracterização sócio-ambiental da área;
- Levantamento e cadastro físico da área;
- Cadastro jurídico da área;
- Avaliação e negociação da área;
- Aquisição da área; e,
- Alteração do Decreto do Parque com a incorporação da nova área.

- NORMAS

- O IAP deverá priorizar a preservação de remanescentes florestais onde há maior fragilidade ambiental devido à pressão antrópica e que possam desaparecer pela instituição de áreas agricultáveis ou de pastagens. Deverá ainda priorizar a aquisição de remanescentes florestais em condições ecológicas satisfatórias em áreas do entorno mais próximas do Parque, a fim de constituir corredores para a fauna regional; e,
- Previamente à aquisição das áreas, o IAP deverá efetuar pesquisa de preços de mercado da terra nua, agricultável, de mata natural, regenerada ou reflorestada na região.

5 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O estabelecimento de dotação orçamentária deverá levar em conta as seguintes premissas:

- Participação da comunidade;
- Necessidades/demanda; e,
- Fontes de recursos.

5.1 - PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE

O modelo proposto de gestão compartilhada com a comunidade prevê que, a médio e longo prazo, a comunidade regional crie estruturas próprias para que as mesmas possam vir a contribuir e, em função da sua organização, assumir a Co-Gestão do Parque Estadual do Rio Guarani. A instituição Co-gestora deverá atuar no sentido de apoiar a inserção da comunidade

na co-gestão do Parque, auxiliando na busca e na distribuição de recursos (financeiros e humanos) e, eventualmente, de equipamentos que possam ser aplicados no manejo e conservação da Unidade.

5.2 - NECESSIDADES/DEMANDA

As necessidades ou demandas de recursos previstas neste Plano de Manejo são as seguintes:

- Custeio do pessoal, guardas-parque e apoio;
- Material de consumo para a operação do Parque (manejo);
- Investimentos em equipamentos;
- Investimentos em infra-estrutura;
- Investimentos em treinamento;
- Ações voltadas para o entorno do Parque;
- Desenvolvimento de projetos; e
- Investimentos para a prestação de serviços (visitação, apoio à pesquisa, ecoturismo, serviços para a comunidade e outros).

As necessidades e demandas do Parque Estadual foram definidas com base no presente Plano de Manejo, e serão abordadas no horizonte de atividades, programas, subprogramas e projetos a serem implementados a curto, médio e longo prazo.

5.3 - FONTES DE RECURSOS

Os recursos a serem utilizados na implementação do Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Guarani deverão ser provenientes principalmente de dotação orçamentária do Estado, podendo contudo ser originários de outras fontes, apresentadas a seguir:

- Dotações orçamentárias dos Municípios e União;
- Doadores, público, privado e organizações não governamentais;
- Serviços prestados pelo Parque;
- Concessão de serviços no Parque;
- Convênios com instituições de pesquisas e outras com interesse em desenvolver atividades no Parque; e,
- Financiadores nacionais e/ou internacionais de fundos ambientais.

5.4 - INVESTIMENTOS E CUSTEIO

Os totais relativos a custeios e investimentos do Parque são apresentados no item 8 deste capítulo.

6 - IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE APOIO E PROGRAMAS

6.1 - CURTO PRAZO

Para o desenvolvimento de todo o conjunto de atividades previstas neste Plano de Manejo, faz-se necessária a implantação em curto prazo (i.e., até um ano após a aprovação do Plano de Manejo) de todo o conjunto de estruturas e equipamentos previstos nos Programas, subprogramas e projetos descritos abaixo.

6.1.1 - PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

6.1.1.1 - SUBPROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO

A implantação do plano de manejo se fará a partir da implementação deste subprograma. A estruturação dos recursos humanos necessários para apoiar a implantação e execução do subprograma de administração consiste de:

- Gerente do Parque;
- 1 Técnico em educação ambiental;
- 1 Assistente no atendimento da visitação;
- 2 Agentes de manutenção e apoio geral;
- 3 Guarda-Parques.

Após a contratação do quadro funcional, será necessário estruturar a administração do Parque para que as demais atividades deste subprograma possam ser implementadas:

- Elaboração do projeto de gestão financeira da Unidade de Conservação;
- Elaboração do regimento interno do Parque, de forma a enquadrar-se ao Plano de Manejo; e,
- Treinamento dos funcionários e voluntários do Parque Estadual para as funções administrativas, técnicas e de proteção do Parque Estadual.

6.1.1.2 - SUBPROGRAMA DE INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS

- PROJETO DE CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE VISITANTES E PONTOS DE APOIO

- OBJETIVOS

- Receber os visitantes, estudantes, pesquisadores e o público em geral;
- Realizar eventos voltados para o público, objetivando envolvê-los com o parque e, ao mesmo tempo, conhecer e adquirir material de divulgação e marketing do parque.

- ATIVIDADES

As estruturas já previstas para o Parque Estadual deverão ser instaladas para que o mesmo seja adequadamente estudado e manejado. Uma infra-estrutura já planejada previamente a este Plano de Manejo e aqui referendada é composta pelas seguintes edificações:

- Centro de visitantes, com 144,74 m², constituído de 1 sala para administração, 1 auditório, copa, banheiros, depósito e hall;
- Casa do Guarda-Parque, com 80,28 m², constituída de sala estar/jantar, cozinha, quartos, banheiro e área de serviço;
- Almoxarifado, com 49,05 m², constituída de copa, banheiro, depósito, abrigo coberto;
- Sanitários, com 24,70 m²;
- Portal, com 38,89 m², e,
- Estacionamento.

Além da infra-estrutura já planejada, o Parque deverá contar ainda com um Alojamento para Pesquisadores, com cerca de 120 m², distante pelo menos 200 metros da área de maior concentração de visitantes. O alojamento deverá possuir três quartos com dois beliches cada, servindo de acomodação para 12 pesquisadores simultaneamente. Deverá ainda contar com dois banheiros, uma cozinha com utensílios e um laboratório contendo armários, uma mesa com 1,60 x 2,20 metros, um freezer horizontal com capacidade média de 400 litros e uma bancada com pia em duas cubas. Como equipamentos, deverá ainda contar com um Sistema de Radiocomunicação. Na figura VIII.02 mostra-se a localização da infra-estrutura citada.

- NORMAS

- A execução do projeto do centro de visitantes e demais instalações administrativas do parque deverão ser de responsabilidade do IAP, que poderá delegar tal atividade para terceiros, desde que devidamente legalizado através de convênio ou outro instrumento afim;
- Deverá ser realizada a revisão em campo dos locais onde serão implantadas as infra-estruturas planejadas;
- A construção que abrigará o centro de visitantes e demais estruturas de apoio deverá ter uma arquitetura e estrutura integrada ao Parque.

6.1.1.3 - SUBPROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO

O subprograma de Comunicação e Divulgação é caracterizado pelo conjunto de atividades necessárias para divulgação da Unidade de Conservação, além da sinalização interna e externa do Parque. É constituído por dois projetos: o Projeto de Comunicação Visual e o Projeto de Sinalização.

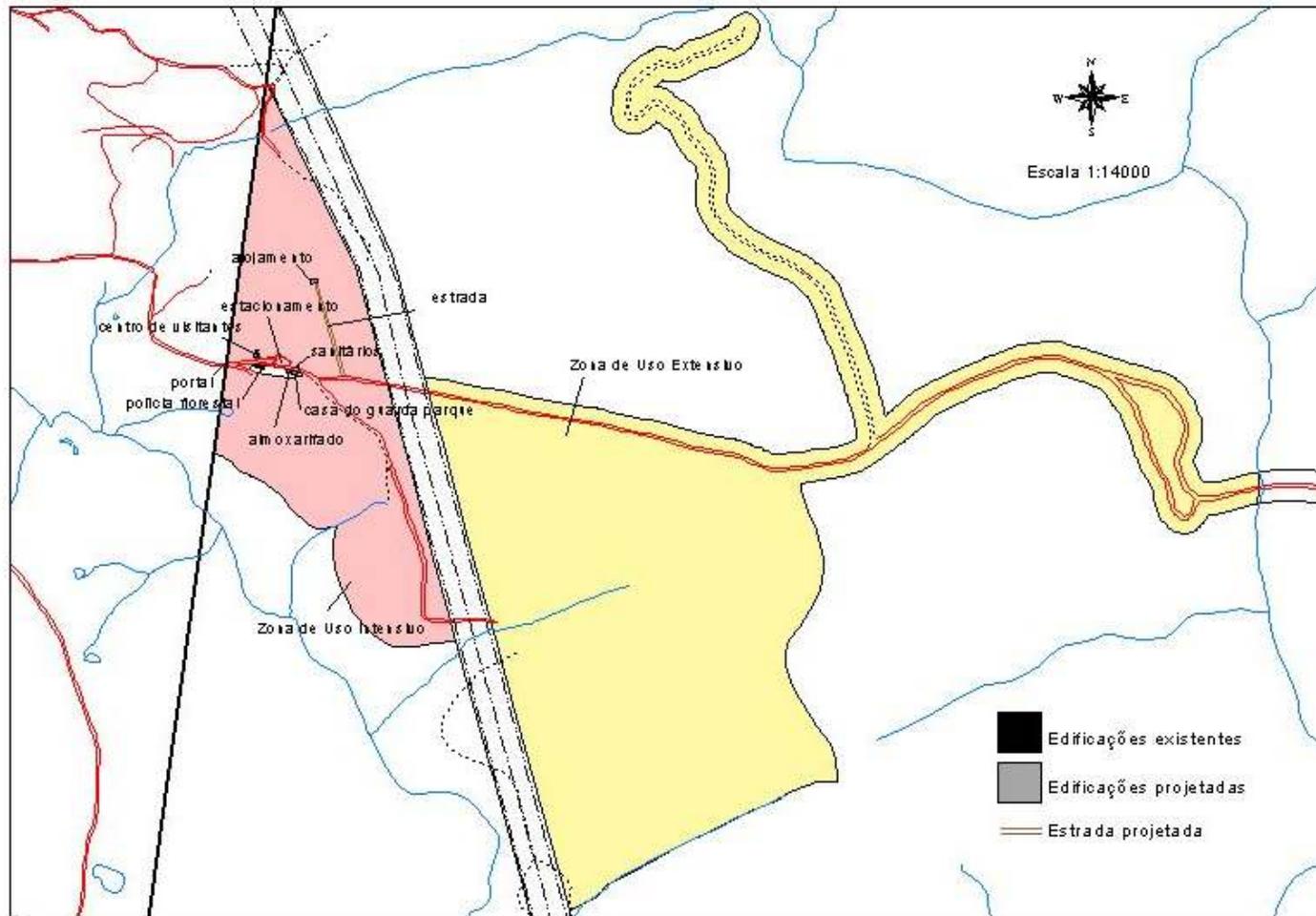


Figura VIII.02 - Infra-estrutura Atual e Planejada para o Parque Estadual do Rio Guarani

- PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL
- OBJETIVO
 - Estabelecer um canal de comunicação do Parque com os usuários e visitantes, em relação aos seus atributos, projetos, plano de manejo e normas de uso.
- ATIVIDADES
 - Criação de uma logomarca (logotipo) para o Parque;
 - Divulgação da logomarca do Parque Estadual do Rio Guarani;
 - Concepção, preparação e impressão do material promocional, incluindo: “folders” cartazes, cartilhas, revistas e outros;
 - Preparar o material de promoção e divulgação necessário para apoiar e atender às necessidades dos outros projetos; e,
 - Distribuição do material promocional no centro de visitantes, eventos, encontros e outras atividades externas.
- NORMAS
 - A execução do projeto de material promocional será de responsabilidade do IAP, que poderá delegar tal atividade para terceiros, desde que devidamente legalizado através de convênio ou outro instrumento afim;
 - O material promocional a ser produzido deve ser padronizado e inserido na filosofia de toda a estrutura do Governo do Estado do Paraná; e,
 - O material promocional deve ser mantido em registros da administração do Parque Estadual através do SIG.
- PROJETO DE SINALIZAÇÃO
- OBJETIVO
 - Facilitar o desenvolvimento do uso público, principalmente a visitação, evitando-se que os usuários se percam ou que ponham suas vidas em risco por causa da falta de informação.
- ATIVIDADES
 - Definição dos locais para instalação das placas e mensagens;
 - Contratação de serviços de terceiros para elaboração do projeto (layout e estrutura das placas dentro da unidade);
 - Checar locais definidos para implantação da sinalização de acesso ao Parque (rodovias e estradas vicinais);

- Sinalização em locais estratégicos do Parque Estadual (portal, centro de visitantes, estacionamento, trilhas, rodovia); e,
 - Confeccionar e implantar placas (indicando normas de conduta no seu interior; mapa do Parque, localização de cada um dos projetos e pontos de visitação, instalações disponíveis aos usuários, indicação das lixeiras, dentre outros).
- NORMAS
 - As placas deverão interferir o mínimo possível na paisagem;
 - As placas deverão conter a indicação do atrativo a ser visitado, a distância do percurso, o grau de dificuldade da caminhada e o tempo necessário para sua realização – bem como relevar as questões de segurança tal qual a obrigação ou não de estar acompanhado por um guia; e,
 - As propostas de modelos de placas deverão ser submetidas à aprovação do IAP.

6.1.2 - PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE

6.1.2.1 - SUBPROGRAMA DE PROTEÇÃO

O Subprograma de Proteção visa a proteção da integridade e do patrimônio do Parque Estadual do Rio Guarani. Os seguintes projetos deverão, portanto, ser desenvolvidos concomitantemente à instalação das estruturas de apoio acima citadas e previamente ao desenvolvimento dos demais programas previstos neste Plano de Manejo:

- Projeto de Vigilância; e,
 - Projeto de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais.
- PROJETO DE VIGILÂNCIA
 - OBJETIVO
 - Manter a integridade da unidade de conservação, seus recursos naturais, biodiversidade e ecossistemas, através de linhas de ação básicas direcionadas à prevenção e controle.
 - ATIVIDADES
 - Manter sob controle (vigilância) os pontos vulneráveis dos limites do Parque Estadual do Rio Guarani, bem como os principais pontos de entrada e saída;
 - Manter sob controle o deslocamento de pessoas e de material no interior do Parque, nos seus principais pontos de acesso, tais como portão principal, margens do rio Guarani e limites secos;
 - Vigilância periódica nos limites do Parque, de forma a inibir a entrada de pessoas não autorizadas. Nos pontos mais críticos, tais como os limites secos, esta vigilância deverá ser mais intensa;

- Manutenção de um sistema de comunicação por rádio entre os veículos da vigilância e também das atividades operacionais para promover a comunicação de fatos estranhos que mereçam atuação da vigilância; e,
 - Incurções nos limites e no interior do Parque Estadual do Rio Guarani para coibir as ações irregulares que eventualmente estiverem sendo realizadas no Parque.
- NORMAS
 - A vigilância e proteção é de responsabilidade dos guarda-parques do Parque Estadual do Rio Guarani. As atividades poderão ser executadas também por terceiros através de convênios e pelo Batalhão de Polícia Florestal;
 - Os guarda-parques deverão ser treinados de forma adequada para o desenvolvimento de atividades de vigilância, sendo que os mesmo deverão ser autorizados pelos órgãos competentes;
 - Os equipamentos a serem utilizados na vigilância deverão obedecer às normas legais, material de radiocomunicação e outros equipamentos de segurança;
 - Poderá se promover a contratação de terceiros, no caso, empresa especializada, desde que a mesma obedeça aos requisitos legais de segurança pública nos níveis federal e estadual; e,
 - Estas atividades serão executadas de forma contínua durante todo o período de existência do Parque Estadual do Rio Guarani.
- PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS
- OBJETIVOS
 - Prevenir e combater a ocorrência de incêndios florestais no interior do Parque Estadual do Rio Guarani;
 - Conscientizar a comunidade interna e externa à Parque Estadual do Rio Guarani sobre a importância da prevenção e do controle de incêndios florestais, bem como dos possíveis danos que possa causar; e,
 - Contribuir com a proteção do patrimônio natural e a manutenção da integridade física do Parque Estadual do Rio Guarani.
- ATIVIDADES
 - Promoção de um diagnóstico para avaliação e determinação das condições propícias para a propagação de incêndio no Parque Estadual do Rio Guarani, incluindo: material combustível, condições climáticas, topografia e umidade do material combustível;
 - Formulação de um modelo com a determinação do Índice de Perigo de Incêndio, adaptado para as características do Parque Estadual do Rio Guarani, tendo como referência modelos desenvolvidos em outros locais do país;

- Divulgação diária do Índice de Perigo de Incêndio para os usuários do Parque Estadual do Rio Guarani, para tomar as devidas precauções nas atividades operacionais;
- Divulgação do Índice de Perigo de Incêndio em placas localizadas em locais visíveis, principalmente nas margens das estradas e no portal de acesso ao Parque Estadual;
- Campanha massiva de educação ambiental para a comunidade interna e externa ao Parque Estadual sobre o perigo e os danos causados pelos incêndios florestais, incluindo: jornais, panfletos, “folders”, comunicação via rádio e televisão e outras formas de comunicação;
- Realização de cursos e palestras sobre a importância do controle dos incêndios florestais;
- Campanha intensa de educação ambiental junto aos trabalhadores dos diversos projetos executados no interior do Parque Estadual, incluindo a proibição do uso do fogo e queimadas, o controle do fumo pelos funcionários e outros;
- Implantação de placas na margem das estradas orientando sobre o dano causado pelas queimadas e os riscos provocados pelo lançamento de restos de cigarro aceso no acostamento;
- Organização de uma estrutura de vigilância com estrutura de comunicação ágil, para coletar diariamente informações sobre a ocorrência de queimadas no interior e nos limites do Parque Estadual;
- As equipes de vigilância do Parque Estadual do Rio Guarani devem coletar informações sobre a ocorrência de queimadas nos seus limites e também focos de incêndio no seu interior;
- Monitoramento diário dos dados meteorológicos coletados nas estações existentes próximos ao Parque Estadual;
- Implantação de aceiros nos limites entre o Parque Estadual e as propriedades onde serão efetuadas queimadas;
- Estruturar uma Brigada de Incêndios Florestais com capacidade para combater incêndios florestais, através de convênio com a Prefeitura de Três Barras;
- Os membros das equipes de segurança e de controle de incêndio das unidades operacionais deverão ser transformados em membros da Brigada de Incêndio do Parque Estadual, e deverão participar das ações do projeto de prevenção;
- Efetuar a aquisição de equipamentos adequados ao controle de incêndios;
- Eliminação do material combustível que esteja armazenado ou disposto de forma inadequada, como por exemplo: restos de vegetação, de capina de área urbana, de margem de estrada e outros;

- Estruturar um sistema de comunicação eficiente, com capacidade para atender às necessidades da Brigada de Combate a Incêndios;
 - Estabelecimento de convênio com outros Projetos e Programas em execução pelo próprio IAP e outras instituições para a dotação das Brigadas com equipamentos básicos para o combate a focos de incêndio em áreas florestais;
 - Registrar no SIG a estrutura de combate a incêndios, bem como as atividades desenvolvidas pelo Projeto e os resultados finais das ocorrências;
 - Manter em operação uma estrutura para abastecimento dos carros pipa e tanques com água para ser utilizada nos casos de emergência; e,
 - Criar uma unidade de operação, onde possa ser organizada toda a estrutura de combate a incêndios.
- NORMAS
 - Todo o material combustível gerado no interior do Parque Estadual deve ser acondicionado, armazenado ou disposto de forma adequada em locais onde não representem risco de incêndio;
 - Não será permitido em hipótese alguma o uso de queimada no interior do Parque Estadual;
 - Os executores de projetos no Parque Estadual devem se comprometer com todas as atividades de prevenção de incêndios ali desenvolvidas;
 - As atividades de prevenção de incêndios deverão ser registradas e monitoradas no SIG;
 - A execução destes projetos é de responsabilidade do administrador do Parque Estadual, podendo o mesmo delegar tarefas para terceiros, desde que regulamentada através de convênio e similares; e,
 - O uso do fogo no interior do Parque Estadual sem a devida autorização será tratado como crime, e deverá ser enquadrado na legislação correspondente, incluindo a Lei de Crimes Ambientais.

6.1.2.2 - SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS

- PROJETO REMOÇÃO DAS POPULAÇÕES DA RÃ-TOURO-NORTE-AMERICANA (*RANA CATESBEIANA*) DO PARQUE ESTADUAL
- OBJETIVO
 - Efetuar o controle da rã-touro-norte-americana (*Rana catesbeiana*) na área do Parque, diminuindo os efeitos nocivos da presença dessa espécie sobre populações de pequenos animais silvestres nativos.

- ATIVIDADES

- Efetuar a retirada dos açudes presentes na área do Parque; e,
- Promover a captura constante da rã-touro-gigante no interior do PERG e no seu entorno imediato, além das lagoas de decantação a serem instaladas no ribeirão Três Barras a montante da Unidade (ver subprograma de Controle Ambiental, do Programa de Integração com a Área de Influência).

- NORMAS

- A retirada dos açudes do entorno da UC deverá ser efetuada pelo IAP, devendo ser efetuada apenas em períodos em que não for constatada atividade reprodutiva local de demais espécies de anfíbios e insetos aquáticos, evitando-se o comprometimento de formas juvenis de demais elementos da diversidade biológica;
- O IAP deverá fiscalizar constantemente demais açudes e ranários presentes na Zona de Amortecimento, orientando os proprietários locais quanto aos riscos da presença de espécies exóticas na região;
- Exemplares de rã-touro capturados deverão ser destinados a instituições de ensino e pesquisa, visando a formação de acervos didáticos e científicos sobre a espécie.

6.1.3 - PROGRAMA DE USO PÚBLICO

6.1.3.1 - SUBPROGRAMA DE RECREAÇÃO

- PROJETO IMPLANTAÇÃO DA TRILHA REBOLEIRA DE ARAUCÁRIAS E DA TRILHA DOS ANFÍBIOS

- OBJETIVOS

- Proporcionar oportunidades de caminhadas a pé pelas trilhas para a observação da fauna e da flora; Observação de Aves e Fotografia da Natureza, compatíveis com os recursos e objetivos do parque;
- Estabelecer o ordenamento das atividades que o público pode desenvolver na unidade de conservação, em relação à recreação e interpretação.
- Enriquecer as experiências de caráter ambiental dos visitantes, de acordo com as aptidões e potencialidades dos recursos específicos da área; e,
- Proporcionar ao visitante o reconhecimento, in loco, das belezas naturais e da fauna e flora presente no Parque Estadual do Rio Guarani.

- ATIVIDADES

- Implantação da trilha Reboleira de Araucárias, através de reabertura dos acessos ao local, com roçada e melhoramentos da antiga estrada e extensão da mesma através de uma trilha que permite a visualização de uma ambiente transicional entre a Floresta Estacional Semidecidual e a Floresta Ombrófila Mista, onde se pode visualizar a ocorrência de *Araucaria angustifolia*;

- Roçada e melhoramentos de antiga trilha, hoje tomada pela vegetação para implantação de uma trilha de 430 metros, denominada Trilha dos Anfíbios.
- Implantar o roteiro de recreação estabelecido para a trilha Reboleira de Araucárias:
 - Roteiro: o início do percurso é feito pela trilha do Rio Guarani. Depois de percorridos aproximadamente 1.345 m, há uma entrada à esquerda, por onde o visitante ainda percorrerá 1.394 m até o início da Reboleira de Araucárias. A distância total da trilha é de aproximadamente 5.478 m - ida e volta, com cerca de 3 horas de caminhada; e,
- Implantar o roteiro de recreação estabelecido para a Trilha dos Anfíbios:
 - Roteiro: O início do percurso é feito pela trilha do rio Guarani, seguindo pela direita por uma bifurcação e caminhando-se até um pequeno açude natural. A distância total é de aproximadamente 860 m (ida e volta), com cerca de 43 minutos de caminhada.
- NORMAS
 - Deverá ser alocado um técnico do IAP para coordenação e um pesquisador para dar suporte à atividade de identificação de espécies da flora e dos distintos ambientes, e dois auxiliares para a abertura da trilha, sendo um o próprio guarda-parque;
 - A equipe deverá necessariamente utilizar equipamentos de segurança como óculos para a proteção dos olhos, luvas, capacetes e roupas adequadas;
 - Para a trilha Reboleira de Araucárias a Capacidade de Suporte nas condições atuais é de 57 pessoas (no máximo) por dia, que podem ser divididas em 5 grupos de 10 e 1 grupo de 7 pessoas; e,
 - Para a trilha dos Anfíbios, a Capacidade de suporte nas condições atuais é de 54 pessoas (no máximo) por dia, divididas em 5 grupos de 10 e 1 grupo de 4 pessoas.

6.1.4 - PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA

6.1.4.1 - SUBPROGRAMA DE RELAÇÕES PÚBLICAS

- PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA COM A PREFEITURA DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ

O ICMS Ecológico é denominação de um Programa de incentivo a conservação da biodiversidade desenvolvido pelo IAP desde 1991, a partir da aprovação da Lei Estadual nº 59/91. Este incentivo se apóia na possibilidade aberta pelo artigo 158 da Constituição Federal que define, entre outros que:

- (a) O volume de recursos financeiros arrecadados pelo Estado em função do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS deve ser repartido entre o Estado e os municípios, ficando 25% para estes e, 75% para aqueles;

- (b) Que dos 25% a serem repassados aos municípios, no mínimo $\frac{3}{4}$ deve ser repassado em função de um critério denominado Valor Adicionado Fiscal, de caráter produtivista;
- (c) Que os outros $\frac{1}{4}$ dos recursos a que os municípios têm direito podem ser repassados na forma de Lei Estadual.

Foi a partir desta possibilidade que o Estado do Paraná, pioneiramente no Brasil aprovou a Lei Estadual a Lei n° 59/91, que define, entre outros, que parte dos recursos serão repassados aos municípios que possuem unidades de conservação ou que sejam diretamente influenciados por ela.

O cálculo do índice percentual a que o município tem direito é feito pelo IAP, que para tal leva em conta duas grandes variáveis, uma quantitativa, outra qualitativa. A quantitativa diz respeito ao tamanho da unidade de conservação, a qualitativa é decomposta de uma série de sub-itens, que vão desde o planejamento para gestão das unidades de conservação até a performance dos municípios em relação à questão ambiental, passando por aspectos de implantação, manutenção, realização de pesquisas, relação com a comunidade, entre outros.

As verificações visando a efetivação dos cálculos são feitas anualmente, quando é levado em conta, dentre outras a postura do município em relação à unidade de conservação, pois quanto mais melhor estiver conservada, melhor será a performance financeira dos municípios.

Toda avaliação é materializada num documento denominado tecnicamente de “Tábua de Avaliação”, que na prática objetiva um conjunto de variáveis. Esta Tábua deve conter as questões fundamentais relacionadas às necessidades das unidades de conservação.

Visando facilitar a participação dos municípios cabe ao gerente da unidade de conservação como agente de melhoria da mesma, buscar a Prefeitura Municipal e buscar o ajuste da relação, preferencial ente através de Termos de Compromissos, que são documentos unilaterais assinados pelo Prefeito e anuídos pelo Gerente, ou por outro representante do IAP, bem como pelo Ministério Público, entre outros parceiros.

- OBJETIVO

- Motivar a Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná a assinar um Termo de Compromisso comprometendo-se a tomar parte da gestão do Parque.

- ATIVIDADES

- Elaboração do Termo de Cooperação Técnica pelo IAP e submetê-lo a Prefeitura;
- Assinatura do Termo de Cooperação; e,
- Implementação dos processos acordados por ambas as partes.

- NORMAS

- O ICMS Ecológico será repassado ao município enquanto a unidade de conservação estiver fazendo jus ao registro no cadastro Estadual de Unidades de Conservação, ou seja, enquanto estiverem sendo desenvolvidas atividades de planejamento, implementação, e manutenção, tais a manutenção das vias de acesso ao Parque, a coleta de lixo, a disponibilização de funcionários e auxílio na construção e manutenção de infra-estrutura do Parque, dentre outros que venham a ser acordados para que propicie a adequada conservação da referida Unidade; e,
- O ICMS Ecológico será repassado à Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná, que será parceira na gestão do Parque Estadual.

- PROJETO INCENTIVO À CRIAÇÃO DE RPPN'S

A criação de RPPN's (Reservas Naturais do Patrimônio Natural) constitui uma das principais estratégias que têm garantido a preservação de áreas naturais no Estado do Paraná ou no Brasil. Tais reservas permitem a seus proprietários participarem ativamente e de maneira cidadã do processo de conservação dos recursos naturais, além de oferecerem aos mesmos certas vantagens, tais como isenção parcial do Imposto Territorial Rural, e aos municípios maior participação no ICMS Ecológico estadual. Permite, ainda, maior agilidade aos órgãos ambientais no processo de criação de novas unidades de conservação integral, uma vez que desoneram o Estado de criação de processos específicos de criação e implantação de novas unidades de conservação e de contratação de recursos humanos para seu manejo.

- OBJETIVOS

- Efetuar a proteção de remanescentes florestais de interesse biológico existentes no entorno do Parque Estadual do Rio Guarani;
- Permitir a criação de novas áreas de preservação no contexto da área de amortecimento do Parque através da participação comunitária dos moradores e proprietários de terras da área;
- Permitir a formação de corredores de biodiversidade para a fauna local, contribuindo para o estabelecimento do Programa Rede da Biodiversidade do Governo do Estado do Paraná; e,
- Auxiliar nos processos de educação ambiental e sensibilização das comunidades do entorno, bem como nos processos de fiscalização de atividades degradantes da região.

- ATIVIDADES

- Levantamento e cadastramento das áreas com potencial para criação de RPPNs no entorno do Parque;
- Realização de contato com o proprietário e sua sensibilização para a questão ambiental e necessidade de preservação de áreas de entorno do Parque (interface com o

subprograma de Sensibilização das Comunidades do Entorno); e,

- Apoio técnico e fomento, por parte do IAP, aos proprietários interessados em criar RPPN's.

- NORMAS

- O IAP deverá priorizar o contato e criação de RPPN's em áreas onde for constatada maior fragilidade ambiental devido à pressão antrópica e que possam desaparecer pela instituição de áreas agricultáveis ou de pastagens. Deverá ainda priorizar a aquisição de remanescentes florestais em condições ecológicas satisfatórias em áreas do entorno mais próximas do Parque, a fim de constituir corredores para a fauna regional;

- O IAP deverá oferecer suporte técnico a proprietários de terras interessados na criação de RPPNs, bem como facilitar e agilizar o processo interno de criação das mesmas; e,

- O IAP deverá efetuar a gestão junto à Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná e de demais municípios da área de entorno do PERG para a efetiva participação das mesmas no processo de regulamentação e criação de RPPN's, isenção do ITR e participação no recebimento do ICMS Ecológico.

6.2 - MÉDIO PRAZO

O horizonte de médio prazo refere-se a programas que deverão ter seu início até três anos após a aprovação do Plano de Manejo. São eles:

6.2.1 - PROGRAMA DE CONHECIMENTO

6.2.1.1 - SUBPROGRAMA DE PESQUISA

Os seguintes temas de pesquisa são sugeridos para o Parque Estadual do Rio Guarani, devendo ser prioritários em relação a aqueles previstos em longo prazo:

- TEMAS DE PESQUISA INDICADOS

- Levantamento Florístico de espécies não arbóreas do Parque Estadual ;

- Fitossociologia, Fenologia e Fitodiversidade do Parque Estadual;

- Estudo de processos ecológicos dinâmicos da vegetação: regeneração natural, crescimento e mortalidade;

- Estudo da dinâmica de clareiras do Parque Estadual;

- Estudos do efeito de borda do Parque Estadual;

- Levantamento, estudo dos padrões de movimentação e da área de vida de pequenos mamíferos (morcegos, marsupiais e roedores) do Parque Estadual;

- Estudo das relações da comunidade de morcegos com o habitat e espécies vegetais do Parque Estadual;

- Estudos sobre frugivoria e dispersão de sementes por mamíferos e aves florestais;
- Estudo da viabilidade populacional da anta (*Tapirus terrestris*) na área do Parque Estadual;
- Estudo da diversidade genética de grandes mamíferos do Parque Estadual e entorno;
- Estudo da biologia e dinâmica populacional de aves ameaçadas de extinção;
- Estudo comparado de comunidades de aves do Parque Estadual e de áreas florestais do entorno da Unidade de Conservação;
- Estudo da biologia e densidade populacional local da jararacuçu (*Bothrops jararacussu*);
- Determinação dos sítios de ocupação e temporada de vocalização da rã-das-corredeiras-de-floresta, *Crossodactylus* sp.;
- Determinação de sítios de ocupação e ecologia da rã-das-pedras (*Limnomedusa macroglossa*) nas margens do rio Guarani; e,
- Determinação dos sítios de ocupação e dieta da rã-touro (*Rana catesbeiana*) no Parque Estadual e entorno com vistas a seu manejo e controle.

6.2.1.2 - SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

- PROJETOS INDICADOS PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL
 - Monitoramento contínuo da qualidade da água do ribeirão Três Barras a montante e a jusante do Parque; e,
 - Monitoramento do uso público.
- PROJETO DE MONITORAMENTO DO RIBEIRÃO TRÊS BARRAS
- OBJETIVO
 - Monitorar a qualidade hídrica do ribeirão Três Barras, através de análises sistemáticas e sazonais (período seco e chuvoso), para que medidas preventivas sejam tomadas quando se constatare que a qualidade das suas águas esteja se deteriorando no decorrer do tempo.
- ATIVIDADES
 - O monitoramento envolve as atividades de planejamento, coleta das amostras de água, análise das amostras coletadas, o armazenamento e o processamento dos dados, que serão interpretados, gerando diagnósticos técnicos periódicos de qualidade da água.
 - A caracterização da água do ribeirão Três Barras se dará através da coleta e análises físico-químicas e biológicas em pontos significativos (entrada, meio e saída do Parque) e em duas etapas que traduzem os períodos sazonais, estação seca e estação chuvosa;

- Os parâmetros físicos a serem analisados deverão ser aqueles estabelecidos na Resolução CONAMA 20/86: temperatura do ar; temperatura da água; condutividade elétrica; sólidos totais, dissolvidos, sedimentáveis e suspensos; turbidez;
 - Os parâmetros químicos a serem analisados deverão ser aqueles estabelecidos na Resolução CONAMA 20/86: alcalinidade; acidez; dureza; demanda química de oxigênio (DQO); demanda bioquímica de oxigênio (DBO); nitrogênio total; oxigênio dissolvido; óleos e graxas; pH; fósforo; organoclorados e organofosforados;
 - Parâmetros bacteriológicos para serem analisados: coliformes totais e coliformes fecais;
 - Identificar, localizar e cadastrar os pontos de coleta da água em mapa, com escala compatível;
 - Documentar através de fotografia e descrever o ambiente envolvente de cada ponto durante a coleta;
 - Armazenar e preservar corretamente as amostras até a chegada em laboratório; e,
 - A partir dos resultados, elaborar os relatórios e integrar os dados ao SIG.
- NORMAS
 - As atividades de coletas e análise de qualidade da água deverão ser realizadas por técnicos especializados, tendo-se o cuidado de se registrar as características climáticas no dia da coleta de água;
 - A metodologia adotada para coleta da água deverá basear-se em normas da CETESB, podendo ser adaptadas às condições das áreas em questão; e,
 - As análises deverão ser executadas de acordo com métodos reconhecidos e aceitos internacionalmente, como o STANDARD METHODS FOR THE ANALYSIS OF WATER AND WASTEWATER, última edição.

- PROJETO DE MONITORAMENTO DO USO PÚBLICO

A metodologia para o monitoramento de uso público, indicado para este trabalho, consiste no Limite Aceitável de Câmbio, (STANKEY et al., 1985, *in* TAKAHASHI, 1998). O sucesso da metodologia LAC depende do estabelecimento de indicadores, padrões e principalmente de um contínuo monitoramento dos recursos. O monitoramento fornece um *feedback* sistemático sobre o funcionamento das ações de manejo e identifica as ações que necessitam de mudanças, alertando administradores sobre mudanças externas que podem afetar as condições e recursos da área (TAKAHASHI, 1998).

- OBJETIVO

- Fornecer subsídios para que a administração e funcionários do Parque possam perceber o nível de impacto antrópico bem como realizar ações para minimizar tais alterações.

- ATIVIDADES

- ETAPA 1 - Identificação dos valores e interesses especiais das áreas de uso público

As atividades de visitação serão realizadas com base na proposta de Zoneamento. Nesses locais deverão ser identificadas as características especiais com relação ao uso público e principais problemas de manejo. Devem ser definidas as áreas destinadas ao uso público concentrado (contato freqüente entre os visitantes), no caso a Zona de Uso Intensivo (Centro de Visitantes, entrada principal e estacionamento) e quais terão uso disperso (trilhas).

- ETAPA 2 - Seleção dos indicadores das condições recreativas e ecológicas

Os indicadores são elementos específicos da condição recreativa e ecológica e, para serem selecionadas, deve-se levar em consideração a sua facilidade de serem quantificados. Estes elementos, quando analisados em conjunto, deverão descrever as condições das áreas destinadas ao uso público. Nos Anexos 9.A e 9.B encontram-se exemplos de indicadores para este trabalho.

- ETAPA 3 - Inventário das condições ecológicas e recreativas existentes

O inventário deve ser orientado através dos indicadores selecionados na etapa 2 e os dados obtidos devem ser mapeados de forma que as condições e a localização dos indicadores sejam conhecidos.

- ETAPA 4 - Especificação dos padrões para os indicadores

Através da análise do inventário na etapa 3, define-se um padrão para cada indicador, especificando o máximo de impacto aceitável que cada indicador pode mostrar. O padrão de um indicador pode variar conforme a zona em que este se encontra, por exemplo, na zona de uso extensivo o padrão é mais rígido que na zona de uso intensivo.

- ETAPA 5 - Identificação das opções para as classes de oportunidades (zonas)

O objetivo desta etapa é decidir quais padrões para os indicadores recreativos e ecológicos devem ser mantidos para cada zona. Esta decisão depende da opinião conjunta do administrador do Parque e dos monitores.

- ETAPA 6 - Identificação das ações de manejo para cada opção

Identificam-se os problemas existentes através da comparação das condições existentes (etapa 3) com os padrões (etapa 4) e quais ações de manejo podem solucioná-los.

- ETAPA 7 - Avaliação e seleção da opção preferida

Através da avaliação da administração do Parque e dos monitores ou voluntários, seleciona-se qual ação de manejo deverá ser implementada. Para esta decisão é imprescindível a análise do custo de cada ação.

– ETAPA 8 - Implementar ações e monitorar as condições

Com a opção selecionada, as ações de manejo são executadas em um programa de monitoramento instituído.

- NORMAS

- Todas as atividades de monitoramento deverão ser realizadas por profissionais especializados;
- Os dados existentes deverão ser organizados de modo a torná-los disponíveis e acessíveis aos integrantes dos outros projetos de pesquisa e ao público em geral;
- Todo material coletado deverá ser encaminhado para análise em laboratórios de instituições de pesquisa especializados;
- Quando necessário, deverão ser realizados sobrevôos, imagens de satélite ou fotografias aéreas para subsidiar o monitoramento; e,
- Os resultados do sistema de monitoramento deverão ser periodicamente documentados em relatório e integrados no sistema de informações geográficas (SIG).

6.2.2 - PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE

- PROJETO REMOÇÃO DAS LINHAS DE TRANSMISSÃO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS ABAIXO DAS MESMAS

- OBJETIVO

- Promover a recuperação das áreas alteradas pela passagem das Linhas de Transmissão de Energia, na área do Parque Estadual.

- ATIVIDADES

- Articulação junto à COPEL e ao Governo do Estado para a realização da retirada das linhas de transmissão da área do Parque;
- Definição de novo traçado para relocação das linhas de transmissão;
- Criação de uma área para desenvolvimento de mudas destinadas à recuperação ambiental; e,
- Implementação de projeto de recuperação propriamente dito.

- NORMAS
 - A retirada das linhas de transmissão da área do Parque deverá ser efetuada pela COPEL e acompanhada pelo IAP;
 - A definição do novo traçado e a desapropriação de terras para instalação da nova linha de transmissão deverão ser realizadas pela COPEL, obedecendo-se o Zoneamento da UC e preservando-se os demais remanescentes do entorno, segundo os critérios da Zona de Amortecimento do PERG;
 - O projeto de recuperação da atual área afetada pelas linhas de transmissão deverá ser implementado pelo IAP, o qual deverá desenvolver ou contratar projeto específico de recuperação após a retirada das linhas;
 - A recuperação da área propriamente dita deverá ser efetuada com as espécies presentes no Parque e a partir de sementes e mudas originárias da região sudoeste do Paraná, evitando-se assim perturbações nos estoques genéticos das populações vegetais naturais da região; e,
 - Após a retirada das linhas de transmissão, a atual Zona de Uso Conflitante deverá ser considerada como Zona de Recuperação. A área destinada à produção de mudas deverá ser instalada nessa Zona nas proximidades da Zona de Uso Intensivo, evitando-se assim perturbações nos processos de regeneração natural que poderão vir a ocorrer nos extremos da área a ser recuperada.

6.2.3 - PROGRAMA DE USO PÚBLICO

6.2.3.1 - SUBPROGRAMA DE RECREAÇÃO

- Implantação da Trilha da Pesquisa;
 - Implantação do Projeto de Observação de Aves; e,
 - Implantação do Projeto de Fotografia da Natureza.
- PROJETO IMPLANTAÇÃO DA TRILHA DA PESQUISA
 - OBJETIVO
 - Abrir a antiga trilha de pesquisa pré-existente para a prática de observação de aves e de detalhes da Floresta Estacional Semidecidual.
 - ATIVIDADES
 - Planejamento da Trilha: Essa fase é feita por uma equipe multidisciplinar, com ajuda de mapas (planialtimétrico, solos, vegetação e declividade), traçando-se o roteiro ideal e depois com a saída a campo é feita a avaliação e viabilidade do traçado da trilha, podendo esta sofrer modificações;
 - Traçado: o traçado da trilha deve levar em consideração alguns fatores como: drenagem, solo, vegetação, habitat, topografia, uso e exequibilidade do projeto;

- Implantação: após o desenvolvimento inicial do projeto, a rota proposta deve se checada no local (em campo);
 - Obras: durante a implantação, há três fatores mais comuns que são os causadores da necessidade de realização de obras em trilhas: drenagem (caso ocorra mudança na circulação de água); ultrapassagem de corpos d'água (construção de pontes ou blocos de pedra/ troncos dispostos seqüencialmente); e, contenção de erosão (em formas de degraus, com pedras, troncos e pranchas de madeira, ou construção de “paredes” de contenção em declives, que previne a erosão da trilha, no caso de encosta abaixo da mesma ou previne a deposição de material advindo da encosta acima); e,
 - Sinalização: visa a segurança do excursionista e dos recursos da área atravessada pelas trilhas, podendo ser feita através de: marcações a tinta, placas, monte de pedras (tótem) e fitas.
- NORMAS
 - Deverá ser alocado um técnico do IAP para coordenação e um pesquisador para dar suporte à atividade de identificação de espécies da flora e dos distintos ambientes, e dois auxiliares para a abertura da trilha, sendo um o próprio guarda-parque; e,
 - A equipe deverá necessariamente utilizar equipamentos de segurança como óculos para a proteção dos olhos, luvas, capacetes e roupas adequadas.
 - PROJETO OBSERVAÇÃO DE AVES

A diversidade biológica da avifauna, sua abundância, bem como a facilidade com que podem ser encontradas, tem despertado a curiosidade de milhões de pessoas que praticam a observação de aves em todo mundo, atividade conhecida como *birdwatching* ou simplesmente *birding*. O interesse sobre as aves tem sido de tal maneira, que atualmente existem milhões de pessoas interessadas em manter contato, quer seja através de estudos científicos quer seja pelo simples prazer de observá-las. Além das instituições científicas, existem milhares de clubes específicos para esta atividade espalhados por todo mundo, principalmente na Europa e América do Norte.

O Brasil é o terceiro país no mundo em diversidade de espécies de aves, com cerca de 1680 espécies conhecidas, apresentando um grande potencial para esta atividade, potencial este estendido ao Parque Estadual do Rio Guarani. No Brasil existem os Clubes de Observadores de Aves, voltados para o público leigo do país, porém com pequeno número de associados.

- OBJETIVO
 - Propiciar aos visitantes interessados, contato visual e auditivo com aves nativas encontradas no parque.
- ATIVIDADES
 - Definir, dentro das trilhas propostas no plano de manejo, qual percurso que permite maior facilidade para observação de aves; e,

- Definir horário e dia de semana para a prática desta atividade pois a observação de aves necessita de comportamento diferenciado por parte dos praticantes, o que acarreta no fechamento da trilha para outro tipo de atividade.

- NORMAS

Para que a prática de Observação de Aves seja uma experiência agradável e satisfatória para o visitante, é necessário que a administração e condutores sigam as normas a seguir, bem como repassem estas informações para os praticantes.

A - TÉCNICAS E EQUIPAMENTOS

Os equipamentos básicos para a observação de aves são:

- Binóculos: É o equipamento básico e imprescindível para a aproximação visual permitindo a verificação de detalhes que auxiliarão na correta identificação das espécies.
- Guias de campo: são livros especializados fundamentais para a identificação das aves. Eles podem ser elaborados com fotografias ou com desenhos e trazem detalhes de plumagem, de morfologia de bico, asas, etc, além de informações sobre dimorfismo sexual e distribuição geográfica.
- Caderneta de Campo: Fundamental para anotação de detalhes sobre morfologia, desenhos com detalhes sobre a espécie, detalhes do ambiente, etc.; e,
- Gravador: Este aparelho serve para efetuar gravações de vocalizações e para realização de play-back, que consiste em gravar o canto da espécie em observação e apresentá-lo novamente ao mesmo indivíduo, estimulando-o a defender seu território, o que o torna mais visível.

Além do equipamento básico é importante levar para as saídas a campo: mochila para acomodar a caderneta de campo, lápis, canivete, bússola ou GPS, máquina fotográfica, cantil com água, capa de chuva, pacotes plásticos, protetor solar, repelente, etc...

B - CONDUÇÃO DE GRUPOS E CONDUTA DO PRATICANTE

- O guia de *birdwatching* deve ser uma pessoa interessada, conhecedora das aves, estudiosa e que possua espírito de liderança, interagindo com todo grupo;
- A melhor época para observação é na primavera e no verão, quando as aves estão na estação reprodutiva, tornando-se mais ativas e evidentes. O melhor horário de observação é pelo início da manhã e no final da tarde;
- Para uma boa prática de observação de aves, é necessário que se tenha muita calma, paciência e concentração. O silêncio é fundamental, para não afugentar as aves;
- É importante identificar corretamente uma espécie de cada vez, observando todos os seus detalhes, avaliando seu comportamento e coletando o máximo de informações possíveis sobre o seu ambiente, concentrando-se na vocalização. Consultar sempre os guias de campo e anotar as dúvidas para uma correta identificação;

- O ideal é grupo de poucas pessoas, no máximo 5, e que, na mesma trilha e ao mesmo tempo, haja apenas grupos específicos para observação de aves. Para que não haja interferência na experiência de cada grupo, estes devem se manter distanciados; e,
- Os grupos devem agendar previamente as visitas com a administração do parque, para conhecimento dos procedimentos.

- PROJETO FOTOGRAFIA DA NATUREZA

O Parque Estadual do Rio Guarani apresenta fauna e flora rica na quantidade e diversidade de espécies, algumas delas endêmicas. A imponência deste ecossistema pode gerar condições para se desfrutar de um roteiro de observar e fotografar as suas belezas naturais, inclusive da fauna existente no interior do Parque. O projeto Fotografia da Natureza pode ser praticado a pé, pela trilha já existente ou em outras a serem abertas.

Por meio desta atividade o praticante utiliza a fotografia como instrumento de registro de paisagens naturais e da vida selvagem. Não há limite de idade para esta prática e seu único pré-requisito é um certo conhecimento na arte de fotografar. Além de ser uma atividade de mínimo impacto, ela pode colaborar com a preservação dos recursos naturais, constatando agressões ao meio ambiente.

- OBJETIVO

- Fotografar o ambiente natural, a flora, os rios, os pássaros e animais em geral, podendo ser feita por fotógrafos amadores ou profissionais, em pequenos grupos ou individualmente.

- ATIVIDADES

- Organizar e manter estruturado a infra-estrutura básica para o desenvolvimento de caminhadas em grupos ou isoladas pelas trilhas propostas;
- Concepção e estruturação dos locais de observação da fauna e flora;
- Promover a capacitação de condutores e guias para acompanhar visitantes no uso destas trilhas; e,
- Integrar o projeto com outros subprogramas e programas em execução no Parque.

- NORMAS

Para que a prática da Fotografia da Natureza seja uma experiência agradável e satisfatória para o visitante, é necessário que a administração e condutores sigam as normas a seguir, bem como repassem estas informações para os praticantes.

- Roupas e calçados confortáveis, com calça comprida. Se possível camuflada ou em cores ocres e verdes, para se mimetizar com a paisagem;
- Equipamentos úteis: Capa de chuva; Boné ou chapéu; Cantil ou garrafa d'água; Lanterna; Repelente; Protetor solar e Estojo de primeiros socorros;

- Uso de filmes de ASA 400, pois a luz é mais escassa dentro da mata, além de teleobjetivas de, no mínimo, 200 mm;
- Levar somente os equipamentos necessários, para evitar peso excessivo e sobrecarga;
- Os grupos interessados em Fotografia da Natureza devem agendar suas visitas;
- Se houver o interesse de fotografar a fauna local seria interessante que a visita fosse nos dias e horários para birdwatching, pois a conduta também deve ser silenciosa; e,
- O condutor deve ter conhecimento de técnicas fotográficas.

6.2.3.2 - SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O projeto de Educação Ambiental deverá ser elaborado e implantado em médio prazo.

6.2.4 - PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

6.2.4.1 - SUBPROGRAMA DE INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS

Em médio prazo deverá ser elaborado e implantado o projeto de construção do alojamento de pesquisadores, a construção da torre de observação e ser implantado o sistema de radiocomunicação do Parque.

6.2.5 - PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA

O Subprograma de Sensibilização das Comunidades do Entorno deverá ter início a médio prazo, seguindo as atividades estabelecidas em seu escopo.

6.2.5.1 - SUBPROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL

- PROJETO FISCAL COLABORADOR.

O projeto de fiscal colaborador será desenvolvido visando dotar o subprograma de Proteção do Parque Estadual do Rio Guarani de agentes da comunidade que colaboram com a sua proteção. Esse projeto deve estar sendo realizado em estreita parceria com o subprograma de Educação Ambiental.

- OBJETIVOS

- Criar uma rede de agentes internos e externos ao Parque Estadual, que colaborem com a sua proteção no âmbito do Programa de Proteção;
- Contribuir para a proteção dos limites do Parque Estadual do Rio Guarani contra a ação de terceiros não autorizados;
- Contribuir para a proteção o patrimônio natural do Parque Estadual do Rio Guarani; e,
- Contribuir para a implantação do Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Guarani.

- ATIVIDADES

- Formação de fiscais colaboradores que residem próximo aos limites do Parque Estadual do Rio Guarani;
- Criação de uma rede de comunicação entre os fiscais colaboradores e o Projeto de Vigilância para facilitar o fluxo de informações;
- Estabelecimento de um acordo formal entre o IAP e os fiscais colaboradores definindo as responsabilidades, direitos e obrigações de cada um.
- Formação e capacitação de agentes para colaborar com a vigilância do Parque Estadual do Rio Guarani;
- Envolvimento da comunidade do entorno com a proteção dos recursos naturais do Parque Estadual do Rio Guarani;
- Controle sobre a entrada e saída de pessoas e material do Parque Estadual do Rio Guarani, principalmente nos locais com maior dificuldade de acesso; e,
- Manter sob controle (vigilância) os pontos vulneráveis dos limites do Parque Estadual, bem como os principais pontos de entrada e saída de pessoas.

- NORMAS

- O fiscal colaborador atuará no apoio à vigilância tradicional, não tendo o poder de polícia, que pode ser atribuído aos agentes do IAP ou do BPFlo;
- Os fiscais serão cadastrados no IAP, sendo que, na oportunidade, firmarão um acordo definindo as atribuições, responsabilidades e direito de cada um;
- A atividade de fiscal colaborador é voluntária, sendo que os mesmos não serão remunerados para tal;
- A inclusão de fiscais colaboradores no projeto será objeto de aprovação pela administração do Parque Estadual do Rio Guarani; e,
- As atividades desenvolvidas pelos fiscais colaboradores deverão ser registradas no SIG.

- PROJETO RECUPERAÇÃO DO RIBEIRÃO TRÊS BARRAS

O ribeirão Três Barras constitui o principal curso d'água a atravessar o PERG, sendo possivelmente a principal fonte de água para dessedentação dos animais silvestres locais. Oriundo da região urbana de Três Barras do Paraná, eventualmente são encontrados resíduos sólidos ao longo de seu curso, indicando um possível comprometimento de suas nascentes.

- OBJETIVO

- Efetuar o controle de resíduos sólidos e outros elementos comprometedores da qualidade da água presentes ao longo do ribeirão Três Barras, mantendo as mesmas em condições adequadas de balneabilidade e para consumo;

- ATIVIDADES

- Limpeza e retirada constante dos resíduos sólidos (lixo, etc) presentes ao longo do curso do ribeirão Três Barras desde suas nascentes até sua foz;
- Recuperação das matas ciliares do ribeirão Três Barras a montante do Parque
- Instalação de uma lagoa de contenção de resíduos sólidos no leito do ribeirão Três Barras a montante do Parque; e,
- Limpeza e retirada constante de lixo e demais elementos sólidos a serem depositados na lagoa de contenção.

- NORMAS

- As atividades de recuperação e limpeza do ribeirão Três Barras deverão ser efetuadas pela Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná e supervisionadas pelo IAP;
- O IAP deverá fornecer mudas e orientação técnica quanto à recuperação das matas ciliares do ribeirão Três Barras a montante do Parque, bem como quanto à instalação de lagoas de decantação nessa região; e,
- O IAP deverá fiscalizar constantemente o trecho do ribeirão Três Barras a montante do Parque, orientando e, quando necessário, disciplinando os moradores locais quanto aos métodos adequados de deposição de resíduos e efluentes.

6.3 - EM LONGO PRAZO

O horizonte de longo prazo refere-se a programas que deverão ter seu início até cinco anos após a aprovação do Plano de Manejo. São eles:

6.3.1 - PROGRAMA DE CONHECIMENTO

Os seguintes projetos do programa de conhecimento deverão ser implementados em longo prazo:

6.3.1.1 - SUBPROGRAMA DE PESQUISA

- TEMAS DE PESQUISA INDICADOS

- Estudo da distribuição, estrutura populacional, correlação geológica, geomorfológica e pedológica e dinâmica de espécies raras ou ameaçadas de extinção da flora local, a saber: *Araucaria angustifolia* - pinheiro-do-Paraná; *Aspidosperma polyneuron* - peroba; *Balfourodendron riedelianum* - pau marfim; *Myrocarpus frondosus* - cabreúva; *Apuleia leiocarpa* - grápia; *Euterpe edulis* - palmitheiro; *Patagonula americana* - guajuvira; *Dicksonia sellowiana* - xaxim-bugio; *Parapiptadenia rigida* - angico vermelho; as taquaras e bambus dos gêneros *Chusquea*, *Merostachys* e *Bambusa* e a bromélia-do-Guarani, *Dickia* sp.;

- Estudo da ecologia alimentar, padrões de movimentação e área de vida de carnívoros e ungulados do Parque Estadual e entorno;
- Avaliação do uso do hábitat e ecologia alimentar de mamíferos semi-aquáticos (lontra, cuíca d'água e capivara) e ribeirinhos (mão-pelada, cachorro-do-mato, morcego-pescador e paca) do PERG e entorno;
- Estudo comparado das comunidades de serpentes do Parque Estadual e do entorno;
- Estudo da biologia, densidade populacional e diversidade gênica das populações locais da muçurana (*Clelia plumbea*), muçurana-parda (*Clelia rustica*), muçurana-rosada (*Pseudoboa haasi*) e caninana (*Spilotes pullatus*);
- Estudo da biologia do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) no rio Guarani;
- Estudo da biologia do cágado-do-Iguaçu (*Phrynops williamsi*) no rio Guarani;
- Inventário das espécies de anfíbios do Parque e determinação dos seus padrões de distribuição espacial e temporal;
- Avaliação comparada da diversidade de insetos do Parque e seu entorno;
- Estudo das interações insetos-plantas do Parque;
- Levantamento de material arqueológico do Parque e entorno.

7 - MONITORIA E AVALIAÇÃO INTEGRADA DO PLANO DE MANEJO

Tendo em vista a necessidade de conservar os seus recursos naturais, e ao mesmo tempo em que se utilizá-los de forma adequada, é necessário estabelecer critérios para o seu uso. A Monitoria e Avaliação Integrada do Plano de Manejo é um instrumento que assegurará a interação entre o planejamento e a execução, possibilitando a correção de desvios e a retroalimentação permanente de todo o processo de planejamento, gerando assim subsídios e informações para a elaboração dos Planos de Operação Anual e para a revisão do Plano de Manejo a cada 5 (cinco) anos.

Os projetos previstos em cada subprograma seguem um fluxograma natural de desenvolvimento, passando por uma fase inicial de diagnóstico, seguida por uma fase de manejo ambiental (segundo as necessidades levantadas pela fase de diagnóstico) e culminando em uma fase de monitoramento. Dependendo dos resultados obtidos, o monitoramento poderá indicar novas necessidades de manejo ambiental, seguidas por novo monitoramento e assim sucessivamente. Esta situação se justifica pela dinâmica que o Plano de Manejo exibe naturalmente em sua evolução.

• OBJETIVOS

- Obter dados específicos e sistemáticos que subsidiem a reavaliação periódica do Plano de Manejo; e
- Gerar informações que permita a correção de rumo e adequação dos projetos em execução.

- ATIVIDADES

A estratégia de atuação compreende a avaliação anual do cumprimento das seguintes atividades:

- Definição do cronograma para o desenvolvimento dos projetos e o prazo limite para sua avaliação anual;
- Estabelecimento e revisão de normas e parâmetros gerais do Parque Estadual do Rio Guarani e específicas de cada zona;
- Estabelecimento e revisão de normas e parâmetros dos projetos em execução;
- Avaliação do cumprimento dos objetivos e metas dos projetos em execução;
- Acompanhamento do cronograma de execução de cada programa e projeto;
- Auditoria dos métodos de registro e processamento das atividades executadas;
- Avaliação da qualidade ambiental, impactos, controle e medidas de correção e adequação;
- Aferição dos equipamentos para o monitoramento (lupas, binóculos, unidades de GPS, outros) dentro dos padrões técnicos recomendados (INMETRO, ABNT, entre outros);
- Geração de informações para a elaboração dos Planos Operacionais Anuais dos projetos previstos no Parque Estadual;
- Reuniões anuais para avaliação integrada, envolvendo pessoal do IAP, executores e outros especialistas externos, quando for o caso;
- Acompanhamento da evolução e desenvolvimento do ambiente físico e dos recursos naturais biológicos existentes no Parque Estadual do Rio Guarani, através de imagens de satélites, fotos aéreas, imagens de radar, ou vistoria in loco; e,
- Obter dados sistemáticos que subsidiem a reavaliação do Plano de Manejo.

Esse acompanhamento deverá ser efetuado pela administração do Parque Estadual, que precisará articular as ações dos diversos atores que integrarão o conjunto de programas propostos para a unidade de conservação. Nesse contexto, sugere-se o acompanhamento através de formulário apresentado no quadro VIII.02, citado no Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Proteção Integral (IBAMA, 2002).

- NORMAS

- As atividades desenvolvidas no interior do Parque Estadual devem ser compatíveis com os seus objetivos e seu Plano de Manejo, não comprometendo os seus recursos;
- Os projetos de manejo que não estiverem em conformidade com a avaliação anual deverão ser regularizados ou até cancelados no caso de reincidência;

Quadro VIII.02 - Formulário de Monitoria e Avaliação Anual

ÁREA						
AÇÕES	ESTÁGIOS DE IMPLEMENTAÇÃO			REPRODUÇÃO	CUSTO	OBSERVAÇÃO
	R	PR	NR			

R - Realizada

PR - Parcialmente Realizada

NR - Não Realizada

- O Parque Estadual deverá ser provido de pessoal necessário, tanto quantitativamente quanto qualitativamente, para a execução de todos os serviços;
- O monitoramento deverá se pautar no projeto específico aprovado, pela legislação ambiental e pelas condicionantes do IAP, caso sejam necessárias;
- Manter registro atualizado de todas as informações novas que venham a ser incorporadas, através da execução dos programas, no Sistema de Informações Geográficas; e,
- As atividades de manejo não poderão exceder o grau de manejo estabelecido no zoneamento do Parque Estadual do Rio Guarani.

7.1 - SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

O Sistema de Informações tem como premissa integrar e auxiliar as atividades desenvolvidas pelos Programas do Parque Estadual do Rio Guarani em ambiente computacional, tendo como ferramenta o Sistema de Informações Geográficas (SIG).

O SIG é um poderoso instrumento de trabalho de otimização das atividades previstas em todos os projetos, pois integra operações comuns de Banco de Dados com os benefícios da visualização e análises espaciais oferecidos pelos mapas. Com o SIG a análise das informações e as tomadas de decisões, poderão ser feitas de forma mais rápida e precisa.

Para um melhor resultado na utilização do SIG do Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Guarani, há necessidade de mantê-lo em constante atualização, integrando os dados existentes aos novos. Com o cruzamento de várias informações no contexto de um ou diferentes projetos, pode-se ter uma visão ampla e estratégica da UC, podendo-se também gerar novos produtos.

- OBJETIVOS

- Criar um SIG do Parque Estadual do Rio Guarani;

- Sistematizar as informações coletadas e integrar os diferentes bancos de dados existentes e aqueles a serem gerados; e,
 - Disponibilizar as informações do Manejo do Parque Estadual para os seus usuários.
- ATIVIDADES
 - Para a criação do Centro de Geoprocessamento: construção da rede de informações, com uma estação principal e três estações para consulta e visualização dos dados. As estações de consulta devem ser definidas pelo IAP e deverão ser instaladas nos seguintes locais:
 - 1.SEMA
 - 2.Centro de Geoprocessamento do IAP
 - 3.IAP - Regional Cascavel
 - 4.Gerência do Parque Estadual
 - Definir a periodicidade da atualização dos dados de acordo com cada tipo de informação e cada projeto;
 - Disponibilizar as informações do Manejo do Parque Estadual do Rio Guarani para os executores de projetos;
 - Efetuar a manutenção do Sistema de Informações Geográficas;
 - Contratação (se for o caso), treinamento e capacitação do pessoal responsável pela consulta e manutenção do SIG;
 - Efetuar a inserção de dados;
 - Consultas;
 - Análises; e,
 - Efetuar a integração com todos os projetos e programas, com destaque para a administração.
 - NORMAS
 - A equipe técnica necessária para operação do SIG deverá ser composta pelos seguintes profissionais:
 - i. Estação principal: Formação superior, especialização em Geoprocessamento, conhecimento pleno em informática e conhecimento em software ESRI ArcInfo e ArcView;
 - ii. Estações de consulta: Formação nível médio e conhecimento satisfatório em informática;

- A atualização do SIG deverá ocorrer na estação principal, cuja seleção e tratamento de informações deverá ser feita pelo responsável pela sua manutenção; e,
 - A administração do SIG deverá ser efetuada de forma conjunta pelo IAP e pelos executores de projetos com base em uma norma de relacionamento estabelecida em conjunto.
- PRIORIDADES
 - Definir o local da estação principal;
 - Definir os locais das estações de consulta;
 - Definir a forma de conexão entre o servidor e os usuários;
 - Implantação do SIG; e,
 - Início da operação e manutenção do SIG.

8 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E ORÇAMENTO

O cronograma físico apresenta um indicativo geral da implantação do Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Guarani, indicando o fluxo para a implantação de cada um dos programas a serem executados como parte integrante do seu manejo (quadros VIII.03 a VIII.05).

A perspectiva geral apresentada é que, nos 05 (cinco) primeiros anos de execução do Plano de Manejo, sejam implantados os principais subprogramas indicados no cronograma, de modo que na revisão a ser realizada nesta oportunidade seja possível discutir e redirecionar todas as propostas apresentadas.

A implantação dos projetos indicados é de responsabilidade geral do administrador do Parque Estadual, no caso o IAP. No entanto, o mesmo poderá delegar a preparação e até a implantação de diversos projetos a terceiros que tenham interesse direto ou indireto na sua execução.

A implantação da maioria dos projetos de manejo deve ser efetuada em parcerias com representantes de outras instituições e entidades que possam atuar como executores ou no apoio direto aos projetos, incluindo a comunidade local, instituições de pesquisa, universidades, entidades e instituições privadas entre outras.

O Programa de Conhecimento poderá ser iniciado imediatamente, caso o Conselho Consultivo do Parque assim recomende. No entanto, a sua implementação dependerá da articulação do IAP com instituições de pesquisa interessadas em desenvolver atividades no interior do Parque Estadual, bem como a viabilização de recursos financeiros externos para apoiar tais atividades.

O Programa de Uso Público possui condições para ser iniciado no curto prazo, principalmente nas atividades de educação ambiental que são fundamentais para a implantação do Plano de Manejo. Os projetos vinculados à integração com a área de influência e ao lazer deverão ser iniciados a médio-longo prazo, sendo necessária a articulação do IAP com a comunidade local, prefeitura e com interessados em desenvolver o lazer e recreação no Parque Estadual.

O total previsto para a implementação do Plano de Manejo (i.e., para o desenvolvimento dos programas e projetos em curto prazo) encontra-se em torno dos R\$ 1.015.000,00 (Um milhão e quinze mil reais). Nesta previsão estão consideradas a instalação e melhoria da infraestrutura e outros projetos específicos para o Parque, porém excetuados os valores relativos a custeio, pagamentos e demais encargos de pessoal do IAP a atuar na administração da Unidade.

A seguir, apresenta-se uma súmula dos totais de recursos necessários para implementação de cada um dos Programas, Subprogramas e Projetos previstos para um horizonte de Curto Prazo.

8.1 - CURTO PRAZO

8.1.1 - PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

8.1.1.1 - SUBPROGRAMA DE INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS

- Centro de Visitantes e pontos de apoio (R\$ 327.000,00).

8.1.1.2 - SUBPROGRAMA DE COMUNICAÇÃO

- Projeto de Comunicação Visual (R\$ 5.000,00); e,

- Projeto de Sinalização (7.000,00).

8.1.2 - PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE

8.1.2.1 - SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS

- Remoção das Populações da Rã-touro-norte-americana (*Rana catesbeiana*) do Parque Estadual (R\$ 20.000,00).

8.1.2.2 - SUBPROGRAMA DE PROTEÇÃO

- Implantação do Subprograma de Proteção, incluindo aquisição de equipamentos de prevenção e combate a incêndios, uma torre de observação e capacitação de pessoal (R\$ 100.000,00).

8.1.3 - PROGRAMA DE USO PÚBLICO

8.1.3.1 - SUBPROGRAMA DE RECREAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

- Projeto Implantação das Trilhas Reboleira de Araucárias e dos Anfíbios (R\$ 3.000,00).

8.1.4 - PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA

- Projeto de Cooperação Técnica com a Prefeitura de Três Barras (sem custos adicionais);
- Projeto de Incentivo à Criação de RPPN's (sem custos adicionais); e,
- Recuperação do Ribeirão Três Barras (R\$ 5.000,00).

8.2 - MÉDIO PRAZO

Para um horizonte de Médio Prazo, os seguintes Programas, Subprogramas e Projetos deverão ser implementados:

8.2.1 - PROGRAMA DE CONHECIMENTO

- Subprograma de Pesquisa como um todo (R\$ 435.000,00); e,
- Projeto de Monitoramento do Uso Público (R\$ 10.000,00).

8.2.2 - PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE

8.2.2.1 - SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS

- Projeto Remoção das Linhas de Transmissão e Recuperação das áreas sob as mesmas (a definir).

8.2.2 - PROGRAMA DE USO PÚBLICO

- Projeto Implantação da Trilha da Pesquisa (R\$ 3.000,00);
- Projeto de Observação de Aves (sem custos adicionais);
- Projeto de Fotografia da Natureza (sem custos adicionais), e;
- Subprograma de Educação Ambiental (R\$ 20.000,00).

8.2.3 - PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

8.2.3.1 - SUBPROGRAMA DE INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS

Elaboração de projeto e implantação de lanchonete, próximo ao centro de visitantes.

8.2.4 - PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA

- Subprograma de Sensibilização das Comunidades (R\$ 20.000,00);

- Subprograma de Controle Ambiental (R\$ 10.000,00); e,
- Subprograma de Alternativas de Desenvolvimento (R\$ 10.000,00).

8.3 - LONGO PRAZO

Em longo prazo deverão ser implementados os projetos de pesquisas previstos para esse prazo, além da construção do alojamento de pesquisadores.

8.3.1 - PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

8.3.1.1 - SUBPROGRAMA DE INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS

- Implantação do projeto de Alojamento de pesquisadores (R\$ 70.000,00).

Quadro VIII.03 - Subprogramas a Serem Implantados em Curto Prazo

SUBPROGRAMAS	ATIVIDADES	RESPONS.	CUSTO
PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO			
ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS		IAP	A definir
	Contratação de pessoal para exercer as funções técnicas e administrativas do Parque Estadual		
	Elaboração do projeto de gestão financeira da Unidade de Conservação		
	Estruturação da administração do Parque Estadual do Rio Guarani		
	Definição de venda de “souvenirs”		
	Definição de cobrança de taxa de entrada		
	Elaboração do regimento interno do Parque		
	Treinamento dos funcionários e voluntários do Parque Estadual para as funções administrativas, técnicas e de proteção do Parque Estadual		
INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS		IAP	
	Construção do Centro de Visitantes e Pontos de Apoio		327.000,00
COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO		IAP	
	Implantação do projeto de comunicação visual		5.000,00
	Implantação do projeto de sinalização		7.000,00

Quadro VIII.03 – Subprogramas a Serem Implantados em Curto Prazo (continuação)

SUBPROGRAMAS	ATIVIDADES	RESPONS.	CUSTO
PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE			
MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS			
	Projeto Remoção das Populações da Rã-touro-norte-americana (<i>Rana catesbeiana</i>) do Parque Estadual		20.000,00
PROTEÇÃO		IAP/BPFLO/ Bombeiros	100.000,00
	Implantação do projeto de Vigilância		
	Implantação do projeto de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais		
PROGRAMA DE USO PÚBLICO			
RECREAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL		IAP/ ONG's/ empresas	
	Projeto Implantação da Trilha Reboleira de Araucárias e Trilha dos Anfíbios		3.000,00
PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA			
RELAÇÕES PÚBLICAS			
	Implantar projeto de Cooperação Técnica com a Prefeitura de Três Barras do Paraná	IAP/ Pref. Três Barras	Sem custos adic.
	Implantar projeto Incentivo à criação de RPPN's	IAP/ Pref. Três Barras	Sem custos adic.
SUBTOTAL			462.000,00

Quadro VIII.04 – Subprogramas a Serem Implantados em Médio Prazo

SUBPROGRAMAS	ATIVIDADES	RESPONS.	CUSTO
PROGRAMA DE CONHECIMENTO			
SUBPROGRAMA DE PESQUISA		IAP/ ONG's / Universidades	
	Levantamento Florístico de espécies não arbóreas do Parque Estadual; Fitossociologia, Fenologia e Fitodiversidade do Parque Estadual		15.000,00
	Estudo de processos ecológicos dinâmicos da vegetação do Parque Estadual: regeneração natural, crescimento e mortalidade		15.000,00
	Estudo da dinâmica de clareiras do Parque Estadual		12.000,00
	Estudos do efeito de borda do Parque Estadual		10.000,00
	Levantamento, estudo dos padrões de movimentação e da área de vida de pequenos mamíferos (morcegos, marsupiais e roedores) do Parque.		10.000,00
	Estudo das relações da comunidade de morcegos com o habitat e espécies vegetais do Parque Estadual		8.000,00
	Estudos sobre frugivoria e dispersão de sementes por mamíferos e aves florestais		12.000,00
	Estudo da viabilidade populacional da anta (<i>Tapirus terrestris</i>) na área do Parque Estadual		20.000,00
	Estudo da diversidade genética de grandes mamíferos do Parque Estadual e entorno		30.000,00
	Estudo da biologia e dinâmica populacional de aves ameaçadas de extinção		40.000,00
	Estudo comparado de comunidades de aves do Parque Estadual e de áreas florestais do entorno da Unidade de Conservação		10.000,00
	Estudo da biologia e densidade populacional local da jararacuçu (<i>Bothrops jararacussu</i>)		10.000,00
	Determinação dos sítios de ocupação e temporada de vocalização da rã-das-corredeiras-de-floresta, <i>Crossodactylus</i> sp.		10.000,00

Quadro VIII.04 – Subprogramas a Serem Implantados em Médio Prazo (continuação)

SUBPROGRAMAS	ATIVIDADES	RESPONS.	CUSTO
	Determinação dos sítios de ocupação e dieta da rã-touro (<i>Rana catesbeiana</i>) no Parque Estadual e entorno com vistas a seu manejo e controle.		8.000,00
MONITORAMENTO AMBIENTAL		IAP/ONG's/ empresas	
	Implantar o projeto de Monitoramento do Uso Público		10.000,00
PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE			
MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS			
	Implantar o projeto de remoção das Linhas de Transmissão e recuperação das áreas sob as mesmas.		A definir
PROGRAMA DE USO PÚBLICO			
	Implantar projeto Trilha da Pesquisa		3.000,00
	Implantar Projeto de Observação de Aves		Sem custos adicionais
	Implantar Projeto de Fotografia da Natureza		Sem custos adicionais
	Elaborar e implantar projeto de turismo científico		A definir
EDUCAÇÃO AMBIENTAL			20.000,00
	Elaborar projeto de educação ambiental com temas específicos (recursos hídricos, flora, fauna, áreas degradadas)		

Quadro VIII.04 – Subprogramas a Serem Implantados em Médio Prazo (continuação)

SUBPROGRAMAS	ATIVIDADES	RESPONS.	CUSTO
PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO			
INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS			
	Elaboração de projeto e implantação da lanchonete próximo ao centro de visitantes		25.000,00
PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA			
SENSIBILIZAÇÃO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO			20.000,00
	Parcerias com entidades que desenvolvam atividades de educação ambiental no município		
	Cursos de capacitação		
CONTROLE AMBIENTAL			10.000,00
	Implantação do projeto Fiscal Colaborador		
ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO			10.000,00
	Parceria com a Emater para proposição de técnicas adequadas de uso do solo, aplicação de agrotóxicos e preservação de qualidade ambiental dos cursos d'água da região		
	Propor sistemas alternativos de tratamento de efluentes domésticos, recolhimento e destinação do lixo		
SUBTOTAL			308.000,00

Quadro VIII.05 – Subprogramas a Serem Implantados em Longo Prazo

SUBPROGRAMAS	ATIVIDADES	RESPONS.	CUSTO
PROGRAMA DE CONHECIMENTO			
PESQUISA		IAP	
	Estudo da distribuição, estrutura populacional, correlação geológica, geomorfológica e pedológica e dinâmica de espécies raras ou ameaçadas de extinção da flora local, a saber: <i>Araucaria angustifolia</i> - pinheiro-do-Paraná; <i>Aspidosperma polyneuron</i> - peroba; <i>Balfourodendron riedelianum</i> - pau marfim; <i>Myrocarpus frondosus</i> - cabreúva; <i>Apuleia leiocarpa</i> - grápia; <i>Euterpe edulis</i> - palmitreiro; <i>Patagonula americana</i> - guajuvira; <i>Dicksonia sellowiana</i> - xaxim-bugio; <i>Parapiptadenia rigida</i> - angico vermelho; as taquaras e bambus dos gêneros <i>Chusquea</i> , <i>Merostachys</i> e <i>Bambusa</i> e a bromélia-do-Guarani, <i>Dickia</i> sp.		45.000,00
	Estudo da ecologia alimentar, padrões de movimentação e área de vida de carnívoros e ungulados do Parque Estadual e entorno		15.000,00
	Avaliação do uso do hábitat e ecologia alimentar de mamíferos semi-aquáticos (lontra, cuíca d'água e capivara) e ribeirinhos (mão-pelada, cachorro-do-mato, morcego-pescador e paca) do Parque Estadual e entorno		20.000,00
	Estudo comparado das comunidades de serpentes do Parque e do entorno		10.000,00
	Estudo da biologia, densidade populacional e diversidade gênica das populações locais da muçurana (<i>Clelia plumbea</i>), muçurana-parda (<i>Clelia rustica</i>), muçurana-rosada (<i>Pseudoboa haasi</i>) e caninana (<i>Spilotes pullatus</i>)		20.000,00
	Estudo da biologia do jacaré-de-papo-amarelo (<i>Caiman latirostris</i>) no rio Guarani		8.000,00
	Estudo da biologia do cágado-do-Iguaçu (<i>Phrynops williamsi</i>) no rio Guarani		8.000,00
	Inventário das espécies de anfíbios do Parque e determinação dos seus padrões de distribuição espacial e temporal		15.000,00

Quadro VIII.05 – Subprogramas a Serem Implantados em Longo Prazo

SUBPROGRAMAS	ATIVIDADES	RESPONS.	CUSTO
	Avaliação comparada da diversidade de insetos do Parque e seu entorno		12.000,00
	Estudo das interações insetos-plantas do Parque		12.000,00
	Levantamento de material arqueológico do Parque e entorno		10.000,00
PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO			
INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS			
	Elaboração do projeto e implantação do alojamento de pesquisadores	IAP	70.000,00
SUBTOTAL			245.000,00
TOTAL GERAL			1.015.000,00