

VII. IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

1. PRÉ-REQUISITOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO

A atual situação administrativa não é adequada para que o PEL cumpra com os objetivos de conservação ou para tratar de questões relativas ao manejo de visitantes. Serão necessárias melhorias na área administrativa, tanto no que diz respeito ao aperfeiçoamento técnico dos funcionários, quanto a benfeitorias em infra-estrutura já existentes e implementação de novas estruturas de apoio.

Pessoal

Para o início das atividades de visitação no PEL é imprescindível a contratação de, pelo menos, mais dois funcionários que exerçam a função de guarda-parques e um gerente de campo, que permaneça efetivamente na Unidade.

Uma vez contratados, estes funcionários e aqueles já existentes, deverão receber treinamento em temas como: manejo do uso público, administração, manutenção da infra-estrutura, busca e resgate, primeiros-socorros, entre outros. Nestes treinamentos deverá estar incluída a realização de cursos práticos de curta duração no próprio Parque, ao longo das zonas onde é permitida a visitação.

Recursos Financeiros para Manutenção

Em relação aos custos de operacionalização e manutenção, deve ser ressaltado que estes são igualmente ou até mais importantes do que os custos de implementação, quando se considera sua viabilidade. Assim, devem estar incluídos no orçamento da Unidade.

Monitoramento do Uso Público

Antes que o Parque seja aberto à visitação deverá ser elaborado um estudo específico para seleção e teste de indicadores para então elaborar o projeto de monitoramento do uso público. Este deverá ser implementado no Parque, aproveitando o raro exemplo de uma unidade de conservação que estará sendo aberta ao público sem histórico de uso recreacional e que, portanto, partirá de um alto padrão para manutenção da qualidade do recurso. As trilhas implantadas de forma planejada poderão ser monitoradas a partir de um histórico de visitação “zero”.

Acordo com Proprietários Limítrofes

A Trilha da Anta e a Gruta do Leão apresentam grande potencial para desenvolvimento de atividades de uso público. No entanto, para que seja possível sua abertura, faz-se necessário o estabelecimento de acordos legais com os respectivos proprietários destas áreas. O percurso final da Trilha da Anta encontra-se em área limítrofe ao Parque e a definição da demarcação legal confirmará a necessidade de se estabelecer um acordo para o uso recreacional, dando acesso às chamadas “Lagoas Verdes” ou, ainda, uma futura doação pela empresa Berneck, para incorporação da área ao Parque.

O desenvolvimento da visitação na Gruta do Leão depende de um acordo com o proprietário da área onde esta se encontra. Como as chances de incorporação à área do Parque são mínimas, dada a complexidade da questão fundiária do local, optou-se por incentivar o proprietário a promover a visitação, através de urna gestão compartilhada da cavidade. Para que isto ocorra, ele deverá ser capacitado através de um treinamento que envolva questões específicas relacionadas ao patrimônio espeleológico, condução de visitantes e questões gerais relacionadas à conservação dos recursos naturais.

Esta parceria seria um exemplo para os moradores da região e prefeituras municipais, dos benefícios diretos resultantes da implementação da Unidade. Seu estabelecimento deverá ser bem planejado. O proprietário necessitará reconhecer as diretrizes de manejo e cumprir com as normas definidas para a cavidade. Portanto, antes da implantação de trilhas ou da própria visitação, os acordos devem estar claramente firmados, indicando as responsabilidades e obrigações de cada parte envolvida, assim como os regulamentos para a visitação e manutenção da área.

Envolvimento com as Comunidades Vizinhas ao Parque

É imprescindível que a administração estabeleça contato com as comunidades vizinhas e sedes dos municípios contidos em sua área de influência, iniciando um controle das atividades e ocupações ilegais em seus limites, de forma pró-ativa e participativa, na medida em que forem estabelecidos acordos para atividades de conservação e para o uso sustentável da área através, por exemplo, do ecoturismo.

2. ESTRATÉGIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO

A implementação do PEL foi dividida em três fases: curto, médio e longo prazo, de acordo com as prioridades executáveis e recursos humanos e financeiros disponíveis.

O planejamento e a implementação em fases possibilita a estruturação progressiva da capacidade administrativa e de atendimento ao público e cria a oportunidade para a Unidade estabelecer sua própria identidade, conforme forem sendo implantados os programas e subprogramas, especialmente o de uso público.

Portanto, curto prazo implica em um período de até três anos a partir do início da implementação do Plano; médio prazo do quarto ao sexto ano; e longo prazo a partir do sexto ano.

Assim, a primeira fase deverá concentrar a implantação de infra-estrutura na área da Sede Caratuval considerando-se, inicialmente, uma visitação limitada e o menor impacto possível aos recursos, principalmente nas trilhas, áreas de *camping*, na área da antiga serraria e nas cachoeiras.

Em relação ao uso público, os prazos para implementação das trilhas foram definidos de acordo com as características da área e localização do atrativo, levando em consideração a fragilidade do local, a topografia, traçados já existentes e distância do percurso, entre outras. Geralmente, quanto maiores os limitantes naturais da área, maior o tempo dispendido no planejamento, implantação e manutenção das trilhas.

A Tabela 7.1 relaciona os programas, subprogramas e atividades recomendadas para cada fase de implementação do Plano de Manejo.

Os prazos assinalam o **início** da atividade, cuja execução poderá estender-se para o prazo seguinte. Isto é, atividades iniciadas em curto prazo podem ou não seguirem para o médio ou mesmo longo prazo. As atividades listadas nos Planos Operacionais - PLOPs (Capítulo VIII) serão substituídas à medida em que as mesmas forem cumpridas, estabelecendo-se um processo dinâmico de planejamento.

Algumas atividades serão contínuas como a de Monitorar o Uso Público, ou realizar pesquisas, sendo alteradas estratégias e ações conforme a rotina dos trabalhos e a revisão do Plano de Manejo. Esta deverá ocorrer entre quatro e cinco anos, quando espera-se que a Unidade esteja em pleno funcionamento, com indicativos suficientes para alterações em suas diretrizes de manejo. No entanto, a necessidade da revisão do Plano será apresentada pela administração e dependerá da execução do planejamento.

TABELA 7.1 INÍCIO DA IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS A CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO POR SUBPROGRAMA

PROJETO	PRAZO*		
	C	M	L
PROGRAMA DE CONHECIMENTO			
Subprograma de Pesquisa			
Implantar Projeto de Investigação e Produção Científica	C	M	
Apoiar e Acompanhar Pesquisas	C		
Subprograma de Monitoramento			
Monitorar o Uso Público	C		
Implantar Projeto de Monitoramento Meteorológico		M	
Monitorar a População de Palmito	C		
Monitorar o Patrimônio Espeleológico	C	M	
Monitorar a Qualidade da Água	C		
Monitorar Áreas Degradadas	C		
PROGRAMA DE USO PÚBLICO			
Subprograma de Recreação e Interpretação Ambiental			
Implantar o Sistema de Trilhas	C	M	L
Implantar o Sistema de Comunicação Visual	C		
Criar Temas para Interpretação	C		
Implantar o Uso de Bicicleta		M	
Subprograma de Educação Ambiental			
Implantar o Projeto "Educação para Mínimo Impacto"	C		
Implantar o Projeto "Escola no Parque"	C	M	
PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA			
Subprograma de Relações Públicas			
Implantar o Projeto de Integração e Articulação Inter-Institucional	C	M	
Divulgar o PEL	C	M	L
Implantar o Conselho Consultivo	C		
Subprograma de Conscientização Ambiental			
Implantar o Projeto de Conscientização Ambiental das Comunidades Vizinhas ao Parque	C	M	
Subprograma de Incentivo a Alternativas de Desenvolvimento			
Formar Condutores de Visitantes		M	
Incentivar Práticas Econômicas Conservacionistas		M	
PROGRAMA MANEJO DO MEIO AMBIENTE			
Subprograma Manejo dos Recursos			
Remover Espécies Exóticas	C		
Recuperar Áreas Degradadas	C		
Realocar o Antigo Cemitério	C		
Subprograma Manejo do Patrimônio Espeleológico			
Manejar as Cavidades Externas ao Parque	C	M	L
Implantar Visitação na Gruta do Pimentas		M	

C - Curto Prazo (até três anos)

M - Médio Prazo (do quarto ao sexto ano)

L - Longo Prazo (a partir do sexto ano)

(continuação)

PROJETO	PRAZO*		
	C	M	L
PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO			
Subprograma de Administração e Manutenção			
Ampliar o Quadro de Funcionários	C	M	L
Capacitar Funcionários	C		
Implantar o Projeto de Voluntariado	C		
Implantar o Projeto de Manutenção de Infra-estrutura	C		
Implantar a Coleta e Destinação de Resíduos Sólidos	C		
Implantar a Cobrança e Destinação de Taxas	C		
Implantar Concessões		M	L
Subprograma de Infra-estrutura e Equipamentos			
Readequar Estradas	C		
Construir o Portal de Entrada do PEL	C		
Instalar o <i>Camping</i> na AD Caratuval	C		
Instalar o <i>Camping</i> na AD Rio Larguinho		M	
Adaptar a Sede Administrativa Caratuval – 1ª Fase	C	M	
Construir o Alojamento para Guarda-parques	C		
Construir o Depósito		M	
Adquirir Materiais e Equipamentos	C	M	
Adaptar a Sede Administrativa Caratuval – 2ª e 3ª Fases		M	
Construir o Centro de Pesquisa		M	
Construir a Base Pimentas		M	
Construir o Centro de Capacitação Técnica			L
Subprograma de Proteção			
Proteger o Patrimônio Natural	C		
Implantar o Projeto de Segurança do Visitante e de Pessoal	C		
Subprograma de Regularização Fundiária			
Remover Posseiros	C		
Concluir a Demarcação do PEL	C	M	

C - Curto Prazo (até 03 anos)

M - Médio Prazo (de 03 a 06 anos)

L - Longo Prazo (a partir de 6 anos)

A seguir serão descritas as atividades e sua distribuição ao longo dos períodos que compreendem curto, médio e longo prazo.

2.1 Curto Prazo

Neste prazo ocorrerá significativo desenvolvimento da administração e da infra-estrutura, e o início da execução dos projetos considerados como prioritários, ou seja, a efetiva implementação da Unidade depende da realização das atividades definidas nesta fase.

A estruturação da Unidade inicialmente será restrita à sua porção central, até que haja e aumento da capacidade administrativa e do conhecimento de seu patrimônio natural

Paralelamente às atividades intrínsecas ao Parque, ou seja, aquelas executadas dentro de seus limites, deverá iniciar-se a trabalho com sua Zona de Amortecimento e Área de

Influência, de forma planejada e contínua.

2.1.1 Programa de Conhecimento

Subprograma de Pesquisa

a) Atividade: Implantar Projeto de Investigação e Produção Científica

As informações relativas ao PEL atualmente disponíveis dizem respeito aos resultados obtidos durante a Avaliação Ecológica Rápida (AER) e levantamentos expeditos que subsidiaram o Plano de Manejo. Face a esta situação é necessário incrementar as pesquisas no PEL para o aumento do conhecimento sobre seu patrimônio natural.

O Capítulo V, que trata da análise da UC, aponta diversas possibilidades de pesquisa. A este Programa foram incorporadas aquelas que podem contribuir para o processo de tomada de decisão e o manejo eficaz dos recursos.

O PLOP relativo ao Programa de Conhecimento contém o cronograma das atividades e ações serem realizadas a curto, médio e longo prazo. Com base na relação de ações prioritárias abaixo arroladas, a administração deverá buscar meios para a sua realização, através de convênios com instituições e oferecendo condições mínimas para sua execução, quais sejam:

- inventariar a fitodiversidade do Parque;
- inventariar a herpetofauna, prioritariamente a existente nas Lagoas Verdes;
- inventariar a ictiofauna, prioritariamente a existente no Aquário das Fadas;
- inventariar a população de Palmito, iniciando pelo setor central do Parque;
- estudar espécies migratórias, especialmente o papagaio-de-peito-roxo;
- estudar quirópteros nas Grutas do Leão e Saboroso;
- estudar a ecodinâmica das Lagoas Verde e Aquário das Fadas;
- investigar a possibilidade de remoção de sedimentos na Gruta do Leão; e
- elaborar mapa de vegetação a partir da escala 1:25.000, base digital.

Para incentivar a realização das pesquisas, deverá ser oferecido alojamento para os pesquisadores e, sempre que possível, deslocamento dentro da Unidade. Como o espaço do atual alojamento é limitado, a administração deverá organizar um calendário para a disponibilização das instalações e apoio para o acompanhamento dos trabalhos em campo.

Como já ressaltado em outros capítulos do Plano, é importante que os pesquisadores sejam informados sobre as normas e regulamentos da Unidade. Após o término dos trabalhos

deverão ser retiradas toda e qualquer marcação de campo, tais como fitas, equipamentos, coletores e redes neblina.

Devido às características do PEL, é importante que se cumpram os procedimentos de rotina que diminuam riscos de acidentes durante as atividades de pesquisa. A administração deverá ser informada sobre o planejamento das atividades, o local da pesquisa e previsão de saída e retorno dos pesquisadores.

b) Atividade: Apoiar e Acompanhar Pesquisas

O desenvolvimento de um maior número de pesquisas gera a necessidade de assistentes de campo e a utilização dos funcionários para suprir esta demanda. Além de monitorarem as atividades desenvolvidas e absorverem conhecimentos, os funcionários poderão efetivamente colaborar com a realização dos estudos científicos, através de indicações, referências e auxílio no campo.

A administração deve incentivar o envolvimento dos funcionários nessas atividades, identificando aqueles que possuem interesse e aptidão para a tarefa. O conhecimento adquirido poderá ser utilizado nas atividades de interpretação junto ao público visitante. Estes funcionários poderão também apresentar palestras sobre a Unidade juntamente com a administração e convidados.

As ações apontadas como prioritárias que deverão acompanhar o desenvolvimento daquelas definidas pelo Subprograma de Pesquisa são:

- instituir um sistema de acompanhamento para todas as pesquisas realizadas;
- promover palestras periódicas com os pesquisadores, para que os funcionários possam entender e contribuir efetivamente com a realização das pesquisas;
- capacitar os funcionários e, futuramente, estagiários e voluntários sobre os procedimentos adotados no Parque em relação ao comportamento esperado dos pesquisadores quando no transcorrer ou no término das pesquisas; e
- preparar manual impresso com normas de manejo para pesquisadores (criação, fotolitos, impressão).

Subprograma de Monitoramento

a) Atividade: Monitorar o Uso Público

Os programas de monitoramento de impactos do uso público oferecem aos administradores uma ferramenta objetiva para acompanhar as condições naturais do meio e

verificar a amplitude das modificações causadas pelos visitantes. Estes impactos são complexos e envolvem diversas variáveis, sendo que apenas algumas podem ser analisadas com precisão e, ainda, em circunstâncias muito específicas. O período, tipo e duração do uso, assim como o comportamento do visitante e o nível de experiência determinam a severidade dos impactos.

No PEL os padrões de qualidade dos recursos naturais e da experiência da visitação somente serão definidos após a implementação de um programa de monitoramento contínuo. Na primeira fase de implementação do Plano de Manejo deve ser realizado um estudo específico para definir o método de planejamento a ser utilizado no Parque e estabelecer, tão claro quanto possível, as condições futuras desejadas para a área. Os métodos disponíveis utilizam-se de indicadores que refletem alterações ecológicas representativas ocasionadas pelo uso público. Exemplos desses indicadores podem ser encontrados no Anexo 10. Através da implantação do projeto de monitoramento e sua avaliação, durante os primeiros anos poder-se-á determinar a “capacidade de carga recreacional” da área. Para tal, é importante o envolvimento de um especialista, devido à sua especificidade e à fragilidade ambiental que caracteriza a Unidade. A administração e os funcionários deverão acompanhar e participar da implantação do projeto, adquirindo conhecimento e autonomia para iniciarem trabalhos de rotina.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- selecionar e testar indicadores de monitoramento das trilhas;
- criar fichas de monitoramento e montar banco de dados; e
- implantar sistema de monitoramento e definir capacidade de carga recreacional.

b) Atividade: Monitorar a População de Palmito

Uma das pressões mais significativas dentro da UC recai sobre a população de palmito-jussara (*Euterpe edulis*), cujo inventário é recomendado como atividade no Subprograma de Pesquisa do Programa de Conhecimento. Os dados deste inventário serão úteis para embasar o monitoramento desta espécie, de forma a gerar informações que direcionem ações no sentido de reverter seu *status* de espécie ameaçada dentro do PEL. As parcelas permanentes estabelecidas durante o inventário poderão ser reaproveitadas no projeto de monitoramento, que deverá ser bi ou trianual e conter um banco de dados sobre as regiões do PEL onde estão sendo monitoradas as populações. A ação a ser realizada em curto prazo é elaborar e implantar o sistema de monitoramento do palmito.

c) Atividade: Monitorar o Patrimônio Espeleológico

As visitas técnicas realizadas nas cavidades do Parque nos últimos anos, demonstraram que em todas existe uma visitação incipiente (com exceção da Gruta do Pimentas e do Abismo do João Surrá onde esta não ocorre). Devido à inexistência de dados sobre a frequência da visitação nas cavidades e quais outros fatores interferem diretamente na definição da capacidade de suporte (tais como objetivos de manejo da área, expectativas do visitante e capacidade de resistência dos recursos, entre outros), não foi possível, até este momento, definir o número de visitantes.

Porém, considerando-se que a Gruta do Leão é definida como alvo prioritário para o uso público em curto prazo, determinou-se um referencial numérico experimental que deverá ser testado. Assim, pretende-se direcionar o fluxo de visitantes, tomando-se por base uma estimativa do número de pessoas passível de visitar a Gruta do Leão por hora. Esta levou em consideração as condições de visitação da caverna e sua fragilidade, aliados a outros fatores.

O tempo de percurso estimado no circuito interno da Gruta é de 45 minutos, considerando um grupo de visitantes com, no máximo, 5 pessoas. Os horários de visitação, seriam das 8:00 h às 17:00 h, definindo um limite de 9 grupos por dia, com um número máximo de 45 pessoas/dia.

É importante ressaltar que esses números são referenciais para iniciar o controle da visitação na Gruta. Somente a implementação do projeto de monitoramento e a definição de seus indicadores poderão apontar os impactos resultantes da visitação, bem como as ações de manejo necessárias para minimizá-los. A seleção de indicadores deve considerar, por exemplo, as condições microclimáticas das cavidades, possíveis alterações na presença de espécies da fauna cavernícola devido à visitação e quebra de espeleotemas, entre outros.

O projeto deve estar em consonância com aqueles desenvolvidos no Programa de Conhecimento, pois muitas informações precisam ser obtidas através de estudos e pesquisas, para a correta definição de indicadores e interpretação dos resultados.

Como ressaltado no monitoramento do uso público, aqui também se faz necessário o envolvimento de especialista na área de manejo do patrimônio espeleológico, para a correta e eficaz condução dos trabalhos, mas que deverá ser acompanhado por funcionários da Unidade.

O projeto específico deverá incluir, por exemplo: o monitoramento mensal de visitantes e a identificação do seu perfil; o monitoramento anual do grupo de quirópteros e demais indicadores a serem definidos. Os impactos negativos decorrentes da visitação deverão ser registrados e inseridos em um banco de dados. Sua análise permitirá a definição de ações para controle dos impactos.

Outro fator a ser considerado no projeto e imprescindível para sua implantação é o

envolvimento do proprietário da área onde se encontra a caverna, nas ações de monitoramento.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- selecionar e testar indicadores de monitoramento da Gruta do Leão;
- elaborar fichas de monitoramento e montar banco de dados;
- implantar sistema de monitoramento e testar capacidade de carga recreacional; e
- treinar funcionários e proprietários (especialmente da área onde se encontra a Gruta do Leão) para realizar monitoramento das cavidades .

d) Atividade: Monitorar a Qualidade da Água

Atualmente o Parque conta com um projeto de Monitoramento da Qualidade da Água, realizado pelo IAP. As coletas tiveram início em 2002 e são feitas trimestralmente. Existem três pontos de coletas: na região central, na AD Rio Larginho; na região sul fora dos limites do Parque, na Bacia do Putunã; e ao norte, próximo a base de João Surrá, na bacia do João Surrá.

Além dos parâmetros físico-químicos, estão sendo coletados macroinvertebrados, cujas espécies constituem-se indicadoras da qualidade do recurso hídrico. A potabilidade da água nos locais destinados à visitação, especialmente nos *campings* e na AD Caratuval, deverá ser monitorada anualmente.

A administração da Unidade deverá acompanhar os resultados desse trabalho e, com o apoio e orientação dos técnicos envolvidos, definir eventuais ações de manejo que garantam a qualidade do recurso hídrico.

As fontes potencialmente poluidoras estarão fora dos limites da Unidade, em sua Zona de Amortecimento ou Área de Influência, exigindo da administração e do próprio IAP, medidas que envolvam outras instituições e setores para reversão do processo.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- determinar e monitorar a potabilidade da água nos locais destinados ao uso público;
- monitorar trimestralmente os resultados das análises da qualidade da água dos três (03) pontos de coleta (rios João Surrá, Larginho e Putunã); e
- identificar ações de manejo (dentro e fora dos limites da Unidade) para garantir a manutenção da qualidade dos recursos hídricos.

e) Atividade: Monitorar as Áreas Degradadas

Esta atividade visa, basicamente, o acompanhamento da regeneração natural do ambiente, fornecendo indicativos para eventuais intervenções. Ela deverá basear-se no projeto específico definido no Subprograma Manejo dos Recursos.

O controle deverá ser realizado nas Zonas de Uso Extensivo e Intensivo, ao longo da estrada de acesso à AD Rio Larginho e nas áreas onde foram removidas espécies exóticas.

A conclusão dos trabalhos de demarcação dos limites do PEL é de grande importância para definir quais áreas degradadas estão efetivamente dentro da Unidade e em seus limites, e que devem merecer especial atenção. Portanto, recomenda-se que estes limites sejam atualizados sobre o mapa de vegetação na escala 1:50.000.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- acompanhar e controlar as áreas críticas identificadas pelo projeto de recuperação de áreas degradadas com base nos diferentes setores que compõe a Zona de Recuperação;
- acompanhar a recuperação natural das áreas; e
- controlar as áreas onde foram removidas espécies exóticas.

2.1.2 Programa de Uso Público

Subprograma de Recreação e Interpretação Ambiental

a) Atividade: Implantar o Sistema de Trilhas

As trilhas proporcionarão o principal acesso e circulação no PEL, possibilitando atividades de visitação, fiscalização, resgate, pesquisa e monitoramento, representando papel fundamental no manejo da Unidade.

Existe grande potencial para desenvolvimento das trilhas ao longo das antigas estradas utilizadas para extração de madeira e em outras trilhas já existentes. No entanto, também estas trilhas devem ser cuidadosamente planejadas e monitoradas.

As ações a serem realizadas em curto prazo consistem de:

- contratar serviços de terceiros para detalhar o planejamento, implantar as trilhas, elaborar o projeto de monitoramento e normas de mínimo impacto dos *campings*; treinar pessoal da UC em técnicas de mínimo impacto, monitoramento e manutenção

de trilhas e definir capacidade de carga recreacional;

- construir 1,5 km da Trilha da Anta;
- construir 1,6 km da Trilha do Poço do Alemão;
- construir 250 m Trilha da Cachoeira do Poço de Luz (do início da trilha até a base da cachoeira); e
- instalar sinalização nas Trilhas da Anta e Cachoeiras do Rio Larginho.

O desenvolvimento das trilhas, sua estrutura e tamanho devem, em todos os casos, adequar-se aos objetivos e normas de cada zona proposta. As trilhas na Zona de Uso Extensivo, por exemplo, devem ter o mínimo de desenvolvimento de largura e corredor (Tabelas 7.2 e 7.3).

Durante os primeiros três anos de visitação deve-se concentrar esforços na identificação e mapeamento de todas as trilhas potenciais, e priorizar seu desenvolvimento baseado no custo de manejo, visitação e resgate.

TABELA 7.2 PADRÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE TRILHAS POR ZONA DE USO

ZONA	LARGURA ÁREA DE PISOTEIO (metros)	SUPERFÍCIE	CORREDOR (LARGURA X ALTURA EM METROS)	INCLINAÇÃO MÁXIMA (%)
Primitiva	0.60 a 0.90	natural	1.20 x 2.55	20
Uso extensivo	0.60 a 0.90	natural	1.20 x 2.55	20
Uso intensivo	0.90 a 1.20	natural, cascalho, pavimentada.	2.00 x 4.00	15

TABELA 7.3 PADRÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE TRILHAS POR TIPO DE USO

USO	LARGURA ÁREA DE PISOTEIO (metros)	LARGURA DO CORREDOR (metros)	ALTURA (metros)	INCLINAÇÃO MÁXIMA (%)
Caminhada em áreas naturais	0.60 a 0.90	1.20 a 1.55	2.44	20
Ciclismo	0.60 a 0.90	1.20 a 1.55	2.44	15
Deficiente físico	0.90 a 1.20	1.20 a 1.55	3.66	6

A seguir são descritas as duas trilhas a serem implantadas em curto prazo.

Trilha da Anta e Parte da Trilha das Cachoeiras do Rio Larginho

Durante os primeiros estágios de visitação serão implantadas duas trilhas: Trilha da Anta e Trilha das Cachoeiras do Rio Larginho. A Trilha da Anta tem aproximadamente 2.200 m de percurso, iniciando na sede administrativa (AD Caratuval) e estende-se na direção sudoeste, passando por uma vegetação que, apesar de secundária, oferece o contato com uma amostra considerável de ambiente natural. O percurso de caminhada tem duração aproximada de 2 h (ida e volta), de acordo com as atividades, disponibilidade e interesse do visitante em permanecer no local.

O traçado da Trilha das Cachoeiras do rio Larginho é de aproximadamente 1.560 m. Está localizada entre a antiga serraria e as cachoeiras deste rio. A trilha principal conduz a uma bifurcação onde, à esquerda, chega-se a uma pequena piscina natural (Poço do Alemão), localizada no topo da cachoeira maior (Cachoeira do rio Larginho), e à direita permite que o visitante chegue a uma cachoeira ainda maior que a primeira, denominada Cachoeira do Poço de Luz.

A maior parte do percurso, nos primeiros 1.200 m, aproveita o traçado de uma antiga estrada, onde as atividades de implantação consistirão principalmente na limpeza do corredor da trilha, definição e correção do leito de caminhamento e construção de estruturas de drenagem, especialmente entre os 30 e 200 m iniciais.

Na área do Poço do Alemão serão desenvolvidas estruturas para descanso, com pedras do próprio local, devido à limitação do espaço físico na base desta cachoeira e à fragilidade do terreno. Os 250 m finais do percurso (da bifurcação até a Cachoeira do Poço de Luz) envolverão consideravelmente mais trabalho, onde será necessária a construção de caminhos em zigue-zague e degraus, com a travessia em áreas que apresentam declividade entre 34° e 40°.

As ações prioritárias para implantação da Trilha da Anta e do percurso até o Poço do Alemão são indicadas na Tabela 7.4. Para o planejamento das trilhas foram também levantadas ações de manejo necessárias para sua implantação, descritas de forma sistemática nos Anexos 11 e 12.

TABELA 7.4 AÇÕES ESPECÍFICAS PARA IMPLEMENTAÇÃO À CURTO PRAZO DAS TRILHAS DA ANTA E DO POÇO DO ALEMÃO

AÇÃO	TRILHA DA ANTA	PRAZO PREVISTO	POÇO DO ALEMÃO	PRAZO PREVISTO
Remoção de árvores e galhos	37 árvores	1 dia	44 árvores	1½ dia
Remoção de raízes expostas e tocos	2 pontos	½ dia	-	-
Movimentação de terra	3 pontos	½ dia	-	-
Corte de barranco	-	-	260m	1 dia
Definição do piso (correção de inclinação e largura do leito)	1.500m 50m/dia/GP*	6 dias	1.500m 50m/dia/GP	6 dias
Limpeza da vegetação lateral	-	-	6 pontos	½ dia
Canais de drenagem	01	½ dia	08	4 dias
Barreira de desvio d' água	-	-	01	½ dia
Mudança de traçado	02	½ dia	03	1 dia
Muro de contenção	09	4½ dia	02	1 dia
Escada	04	2 dias	08	4 dias
Zigue-zague	01	½ dia	05	2½ dias
Passagem de pedra	04	2½ dia	03	1½ dia
Ponte de madeira	-	-	01	3 dias
Instalação de placa	03	2 horas	02	2 horas
Piso de pedra	-	-	01	1 dia
Endurecimento de leito	04 pontos	6 horas	02	½ dia
Barreira visual com vegetação	-	-	01	½ dia
Prazo total de implantação	-	19 dias	-	29 dias

* GP = guarda-parque

Trilha da Anta

- localização: AD Sede Caratuval;
- tipo: semi-circular, com início e término no mesmo local;
- descrição: acesso à trilha localizado atrás da atual construção existente na Sede Caratuval. Caminha-se por área plana e gramada em direção à capoeira baixa, quando inicia-se um aclave um pouco maior. Durante a caminhada percebe-se um vale à direita da trilha. A vegetação após alguns minutos de caminhada já é mais desenvolvida, permitindo sombreamento sobre a trilha em quase sua totalidade. Após uma hora de caminhada chega-se às Lagoas Verdes, um lugar que possui 2 lagoas muito próximas, cuja coloração verde deve-se às algas que se acumulam em sua superfície. Este local é apropriado para a prática de diversas atividades mais contemplativas, sendo boas opções a fotografia da natureza e a pintura;
- extensão: 2.200 m;
- tempo de caminhada: 2 h (ida e volta);
- grau de dificuldade: caminhada leve;
- atrativos: lagoas verdes (Figura 7.1), vestígios de fauna (pegadas de anta, porcos do mato e veados), floresta exuberante;

- avaliação da resistência e da resiliência: frágil nas áreas gramadas do início, sujeitas à formação de lama, e ao redor das lagoas;
- limitações: as lagoas secam em determinados períodos do ano, como demonstrado na Figura 7.2. Esta diminuição, de aproximadamente 40 cm no nível da água foi observada entre o período de 28/04/2002 e 02/06/2002.
- atividades: caminhada em área com diferentes estágios sucessionais, contemplação, interpretação, fotografia, filmagem, pintura e ilustração botânica; e
- temas sugeridos para interpretação: água e biodiversidade.



FIGURA 7.1 VISTA DAS DUAS LAGOAS ENCONTRADAS AO LONGO DO PERCURSO



FIGURA 7.2 NÍVEL DA ÁGUA DA LAGOA MENOR ENCONTRADA NA TRILHA DA ANTA

Trilha das Cachoeiras do Rio Larginho

- localização: AD Rio Larginho;
- tipo: linear, com início e término no mesmo local;
- descrição: acesso à trilha no ponto final da estrada interna do Parque, à direita de um galpão em ruínas, onde funcionava a serraria. O percurso inicial dá-se em área plana, com denso capinzal;
- extensão: 1.560 m;
- tempo de caminhada: 2 h (ida e volta);
- grau de dificuldade: caminhada leve;
- atrativos: Poço do Alemão, Cachoeira do Rio Larginho e Cachoeira do Poço de Luz (Figura 7.3).
- atividades: caminhada em área com vegetação em diferentes estágios sucessionais, interpretação, contemplação, recreação, fotografia da natureza e mergulho em caráter recreativo e educativo;
- temas sugeridos para interpretação: água, vegetação, fauna e formações geológicas;
- avaliação da resistência e da resiliência: frágil nos zigue-zagues próximos à Cachoeira do Poço de Luz; e
- nível de segurança: atividade de pequeno risco.



FIGURA 7.3 ATRATIVOS DA TRILHA: POÇO DO ALEMÃO, CACHOEIRA DO RIO LARGINHO E CACHOEIRA DO POÇO DE LUZ

b) Atividade: Implantar o Sistema de Comunicação Visual

O desenvolvimento do uso público no PEL exige que sua visitação seja facilitada, evitando-se que os usuários se percam ou que ponham suas vidas em risco por causa da falta de informação. Mais do que isso, para poder realmente cumprir suas funções, um Parque não pode simplesmente se limitar a orientar o público e proibir certas atividades. Deve também informar as pessoas sobre o patrimônio natural, histórico e cultural do qual dispõe e educá-las

no sentido de participarem ativamente da conservação. E, sobretudo, deve transmitir uma imagem positiva do trabalho de conservação, informação e educação.

Para poder contar com o reconhecimento e, portanto, com o respeito do visitante e dos parceiros administrativos ou particulares, uma unidade de conservação deve ser identificada e entendida como tal. A sinalização é de vital importância para cumprir estas funções e deve ser padronizada para criar uma identidade visual da área.

Ainda em relação a sua identidade, o PEL ainda não possui um logotipo. Uma característica que marca o Parque é a presença de um relevo extremamente acidentado e a própria origem do nome “Lauráceas” que poderiam ser utilizados para retratar a identidade do Parque em um logotipo.

O PEL não conta atualmente com nenhum tipo de placa, tanto em seus acessos como no interior da Unidade. O IAP já possui um padrão de placas, com especificações de tamanhos, cores e materiais que deverá ser seguido, além das recomendações de um projeto específico “Sistema de Sinalização” a ser elaborado, que deve 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. Além dessas recomendações, deve-se ter cuidado ao instalar placas nas áreas de uso extensivo pois, devido ao caráter de maior primitividade, é interessante mantê-las o mais integradas possível ao ambiente.

As sugestões dos locais para instalação das placas encontram-se na Figura 7.4 e o conteúdo das mensagens, além dos dados relativos às distâncias encontram-se no Anexo 13. A Figura 7.5 mostra o modelo das placas.

Devido ao grande número de estradas vicinais, além da sinalização interna, deverá ser instalada a sinalização que indica o acesso à Unidade. Será composta por placas indicativas, no padrão DNER, que apontem quais estradas levam à sede, em Caratuval, informem o nome da cidade ou localidade e a distância daquele ponto até o Parque.

A administração deverá contatar o DNER e as prefeituras municipais, pois existem várias normas e procedimentos a serem cumpridos, além da necessidade de autorização para instalação deste tipo de sinalização.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- definir os locais para instalação das placas e mensagens;
- contratar serviços de terceiros para elaboração do projeto (*layout* e estrutural das placas dentro da Unidade);
- criar logomarca do PEL;
- checar locais definidos para implantação da sinalização de acesso ao Parque (rodovias BR 476 e BR 116);
- contratar serviços de terceiros para elaboração do projeto (*layout* e estrutural das

placas de acesso à Unidade); e

- Confeccionar e implantar placas (30 placas) e fazer o monitoramento constante das suas condições.

Além da definição das ações, abaixo se encontram algumas recomendações para o melhor andamento da implantação do Sistema de Comunicação da Unidade.

Recomendações

- priorizar a instalação de placas nos acessos ao Parque;
- devido à constante abertura de estradas e caminhos na região do Parque, sugere-se que seja feita uma checagem dos locais para instalação da sinalização de acesso, antes da confecção das placas;
- o projeto específico de sinalização das trilhas deverá ocorrer, preferencialmente, após a implantação das mesmas, definindo a real necessidade de instalação, o local mais apropriado e o conteúdo das placas;
- nas áreas de uso extensivo não devem ser instaladas placas nos locais onde se encontram os atrativos como nas cachoeiras do rio Larginho e no Pico do Jeremias, resguardando sua paisagem natural;
- é desejável que somente no início dos trajetos ou em bifurcações sejam utilizadas placas informando os pontos de interesse, a distância a percorrer, o tempo estimado de caminhada e eventuais perigos ou necessidade de equipamento apropriado ou, ainda, a obrigação de estar acompanhado por um guia;
- efetuar monitoramento para verificação de possíveis danos causados ao sistema de sinalização e providenciar sua imediata manutenção ou troca, de acordo com a necessidade;
- contratar profissionais de marketing para criação do logotipo do PEL; e
- o logotipo deverá ser registrado para proteger a imagem do Parque, impedindo que outras entidades ou pessoas físicas utilizem-se de sua imagem sem benefício para o mesmo, além de permitir à Unidade conceder a venda de produtos de qualidade identificados, mediante o pagamento de *royalties*.



FIGURA 7.4 LOCAIS PARA AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO AO PEL



FIGURA 7.5 MODELO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA INDICAÇÃO DO ACESSO AO PEL

c) Atividade: Criar Temas para Interpretação

A administração da Unidade deve identificar os temas a serem explorados nas atividades interpretativas. Deverão ser elaborados textos de apoio e definidos locais específicos que contenham exemplos de fenômenos naturais ou resultantes da ação antrópica. Este material servirá de apoio às palestras e materiais expostos no local destinado à recepção de visitantes e deverá subsidiar o trabalho de funcionários, voluntários e condutores. No Anexo 14 encontra-se um texto básico que deverá ser utilizado para a interpretação ambiental da Gruta do Leão. A principal ação a ser realizada em curto prazo referente a esta atividade é elaborar temas interpretativos (sobre fauna, flora, espeleologia, entre outros.).

Subprograma de Educação Ambiental

a) Atividade: Implantar o Projeto “Educação para o Mínimo Impacto”

O Anexo 15 contém uma série de indicativos para balizar a administração na elaboração de materiais que divulguem as normas junto aos campistas, bem como subsidiar o preparo de palestras e normas gerais da Unidade. Será necessário que a administração detalhe as normas e os meios de sua divulgação. Os funcionários da Unidade deverão ser treinados para que possam utilizar-se das mesmas, além de orientar visitantes e pesquisadores.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- definir o conjunto de normas e condutas relacionadas ao mínimo impacto, a serem adotadas pela Unidade;
- elabora material sobre condutas e normas para mínimo impacto ao ambiente; e
- produzir material de divulgação (folhetos e cartazes).

b) Atividade: Implantar o Projeto “Escola no Parque”

Nesta fase dos trabalhos os guarda-parques e a administração estarão desenvolvendo diversas atividades para estruturar a Unidade e prepara-la para a recepção de visitantes. No momento em que a estrutura básica estiver disponibilizada será possível a recepção de grupos organizados entre os quais, de escolas da região. No final do curto prazo, já mais familiarizada com a região do Parque, a administração deverá realizar o cadastramento das escolas existentes para, no momento seguinte (no início do médio prazo), incentivar e promover a visita de estudantes e professores. A ação a ser realizada em curto prazo é de inventariar e

cadastrar as escolas existentes no entorno da Unidade.

2.1.3 Programa de Integração com a Área de Influência

A pressão sobre os recursos ambientais do Parque tem origem na sua Zona de Amortecimento e Área de Influência. Ela é agravada pelas características socioeconômicas da região, que oferece poucas alternativas de sustento à população. Atividades isoladas e exclusivamente voltadas para o manejo dentro dos limites não assegurarão sua proteção. Na região leste, onde a ocupação é intensa, partem as principais rotas de palmiteiros e caçadores.

Para que o Parque possa cumprir com seus objetivos de manejo, a administração da Unidade deverá envidar esforços para reverter ou minimizar esta situação, através da execução de atividades voltadas para a integração do Parque com sua Zona de Amortecimento e Área de Influência.

Subprograma de Relações Públicas

a) Atividade: Implantar o Projeto de Integração e Articulação Inter-Institucional

O contato com as prefeituras locais deve buscar o envolvimento e apoio dos municípios nas atividades realizadas no Parque. A ampliação do quadro de funcionários da Unidade, repressão aos crimes ambientais, divulgação de práticas econômicas menos impactantes e apoio à recuperação das estradas de acessos, constituem alguns dos exemplos que poderão resultar das parcerias.

Um canal de comunicação deve ser estabelecido com a prefeitura de Barra do Turvo, para que, gradativamente, este município possa integrar-se às ações desenvolvidas na Unidade. Caso bem sucedida, a administração do Parque poderá estabelecer parcerias para o gerenciamento de sua futura base de apoio em Pimentas, atraindo investimentos na área e oportunidades de renda para os moradores locais.

Devido à proximidade do Parque com o Estado de São Paulo e sua inserção no contexto da região do Vale do Ribeira, é imprescindível a articulação entre a administração da Unidade e o Instituto Florestal de São Paulo. O estabelecimento de estratégias conjuntas, que envolvam as unidades de conservação localizadas nas divisas dos Estados, proporcionará a melhor gestão ambiental da região, possibilitando, por exemplo, a realização de ações que visem a conectividade entre si.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- estabelecer contato com a Prefeitura Municipal de Barra do Turvo;
- buscar apoio das prefeituras municipais de Tunas do Paraná e Adrianópolis, especialmente para suporte operacional e logístico às atividades na Unidade; e
- estabelecer contato com o Instituto Florestal de São Paulo para troca de experiências e definição de estratégias conjunta de manejo, especialmente em relação à conectividade entre UCs e fiscalização.

b) Atividade: Divulgar o PEL

Atualmente, as atividades realizadas no PEL restringem-se à administração, fiscalização e pesquisa, por isso a unidade não é um destino conhecido para aqueles que buscam o contato com áreas naturais. Devido à sua localização, a cerca de três horas de Curitiba, e sua proximidade com outros atrativos turísticos da região, como Parque Estadual de Campinhos, a divulgação do PEL no primeiro ano de abertura à visitação deve ser feita de maneira cautelosa, e gradativa, até que seja estabelecida uma rotina de administração e atendimento ao público.

A divulgação do Parque em roteiros de turismo regional deverá enfatizar os atrativos e atividades que poderão ser realizadas na Unidade. A divulgação poderá ser feita junto às prefeituras dos municípios de Tunas do Paraná e Adrianópolis, e nas comunidades de Pacas, Marquês de Abrantes, João XXIII, além de escolas e outras instituições na região.

A divulgação nos municípios de Barra do Turvo (SP), distrito Sete Barras (PR) e comunidade de João Surrá poderá ter influência tanto positiva como negativa sobre o Parque. A influência positiva pode ocorrer através da expectativa de que a circulação de visitantes na área uma vez intensificada, coibirá a realização de atividades clandestinas.

Por outro lado, a divulgação pode despertar um interesse latente de que estes recursos protegidos pelo Estado poderão ser utilizados como um estoque abundante e disponível, mesmo cientes da ilegalidade do uso destes recursos. Assim, a divulgação dos atrativos existentes no Parque deve restringir-se aos locais oficialmente abertos à visitação, evitando-se, assim a pressão sobre os locais onde a administração ainda não consegue ter um controle efetivo sobre as atividades.

Na elaboração do material de divulgação devem constar as seguintes informações:

- período e horários de visitação;
- taxas de ingresso;
- acessos, distâncias e mapa de localização (Anexo 16);
- atrativos e atividades recreacionais;
- infra-estrutura existente;

- normas e regulamentos;
- equipamento desejável para o melhor aproveitamento do passeio (calçado adequado, repelente, etc.); e
- endereço e telefone para informações.

O projeto específico deve ser desenvolvido através da contratação de serviços especializados, sob a orientação da administração do Parque. A ação a ser realizada em curto prazo, quando o PEL dispor da infra-estrutura para recebimento do público é estabelecer normas para o uso da imagem do Parque e de seu patrimônio natural junto aos meios de comunicação. A continuidade das ações referente a este projeto específico terá início na seqüência, em médio prazo.

c) Atividade: Implantar o Conselho Consultivo

O Conselho Consultivo da Unidade atuará como elemento de apoio à administração e catalizador das atividades desenvolvidas na Unidade, ao envolver diversos atores na análise e proposição de soluções dos diferentes problemas relacionados com o Parque, sua Zona de Amortecimento e Área de Influência.

Uma vez formado, esse Conselho precisa ser capacitado, ou seja, orientado no entendimento de sua atuação e responsabilidades.

A constituição desse Conselho deve ser entendida não apenas um ato formal, mas o início de um processo que gere o envolvimento e comprometimento de seus integrantes trazendo benefícios para a Unidade. As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- definir a composição do Conselho Consultivo;
- elaborar o Estatuto do Conselho Consultivo;
- identificar os mecanismos legais para sua formação;
- iniciar o processo de formação e funcionamento do Conselho; e
- capacitar o Conselho.

A seguir são sugeridas as atribuições, estrutura e composição do Conselho para nortear o detalhamento da atividade.

Atribuições

- incentivar, discutir, propor e acompanhar a implementação e as revisões do Plano de Manejo e a gestão da Unidade, garantindo o caráter participativo e a integração com seu entorno;

- emitir pareceres sobre o Plano de Manejo a partir das revisões, bem como sobre o planejamento, relatórios, normas e demais documentos relativos ao manejo da Unidade;
- analisar e manifestar-se sobre obras em seu entorno, potencialmente impactantes para a Unidade, propondo medidas mitigadoras e compensatórias;
- tomar conhecimento sobre os investimentos realizados na Unidade, e receitas geradas através da visitação;
- zelar para que o PEL cumpra seus objetivos, com a participação e o envolvimento dos órgãos competentes e da população local;
- compatibilizar os interesses dos diversos atores sociais envolvidos com os objetivos da Unidade e seu entorno;
- zelar pela transparência da gestão e tomada de decisões que afetem o Parque; e
- buscar a integração da Unidade com as demais unidades de conservação existentes na região.

Estrutura

- presidente: Gerente do Parque Estadual das Lauráceas;
- primeiro Secretário; e
- segundo Secretário.

Constituição

A Tabela 7.5 mostra o número de vagas sugerido para cada ocupante do Conselho Consultivo.

TABELA 7.5 CONSELHO CONSULTIVO

OCUPANTE	Nº DE VAGAS
Instituto Ambiental do Paraná – IAP	1
Prefeitura Municipal de Adrianópolis	1
Prefeitura Municipal de Tunas do Paraná	1
Prefeitura Municipal de Bocaiúva do Sul	1
Prefeitura Municipal de Barra do Turvo	1
Reflorestadoras e grandes proprietários	2
Batalhão da Polícia Florestal – BPFlo	1
Ministério Público	1
População local (por região: leste, sudoeste e norte)	3
Organizações Não-governamentais – ONGS	3
Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC	1
Instituições de pesquisa	2
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER-PR	1
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – IBAMA	1
CATI (SP)	1
Agentes financiadores	1
Total	22

Subprograma de Conscientização Ambiental

a) Atividade: Implantar o Projeto de Conscientização Ambiental das Comunidades Vizinhas ao Parque

A conscientização ambiental das comunidades locais é essencial para garantir que os objetivos de conservação do PEL sejam alcançados. O envolvimento com estas comunidades e as sedes dos municípios deverá ser gradativo e bem planejado, inclusive, para que não sejam geradas expectativas errôneas ou que não possam ser alcançadas. Deverão ser identificadas lideranças locais, para catalização do processo e sua legitimação.

Os trabalhos deverão ser iniciados através das escolas da região, especialmente aquelas existentes no entorno imediato da Unidade (Pacas e Marquês de Abrantes), ou nas sedes dos municípios que tenham grande influência sobre o Parque (Barra do Turvo e Tunas do Paraná). Palestras e reuniões deverão ter como tema a importância do Parque, seus objetivos, os benefícios diretos e indiretos de sua existência para a região, de que forma moradores e municípios poderão envolver-se nas atividades da Unidade, entre outros.

Sempre que possível, deverão ser dadas orientações sobre legislação ambiental e contribuições para o fortalecimento da identidade cultural local.

As ações a serem realizadas em curto prazo constam de:

- preparar e realizar palestras em escolas, núcleos populacionais vizinhos ao Parque e nas sedes dos municípios;
- propor a realização conjunta de atividades nas escolas em datas comemorativas (dia da árvore, do meio ambiente, etc.);
- estabelecer rotina de envolvimento com proprietários e núcleos populacionais vizinhos à Unidade; e
- identificar lideranças comunitárias.

2.1.4 Programa de Manejo do Meio Ambiente

Subprograma Manejo dos Recursos

a) Atividade: Remover Espécies Exóticas

Devido ao histórico de ocupação e dos diferentes impactos da ação antrópica, entre estes os incêndios florestais, a Unidade contém diversas espécies exóticas dentro de seus limites.

A erradicação de todas elas pela administração é tarefa quase impossível. Além dos custos, muitos locais onde se encontram são de difícil acesso, como os cumes dos morros e vertentes com inclinação muito acentuada. Assim, a remoção dessas espécies, particularmente do pinus, do eucalipto e do lírio-do-brejo, deverá ocorrer inicialmente nas Zonas de Uso Extensivo e Intensivo e, gradativamente, estender-se às demais zonas.

A ação a ser realizada em curto prazo consiste em identificar e mapear as áreas onde ocorram espécies exóticas e elaborar um cronograma de remoção, inicialmente, nas Zonas de Uso Intensivo e Extensivo.

b) Atividade: Recuperar Áreas Degradadas

As áreas degradadas ocupam cerca de 49% da superfície da Unidade e concentram-se nas áreas onde a ocupação antrópica foi mais intensa ou próximas àquelas atualmente existentes em seus limites. Assim como é praticamente impossível remover todas as espécies exóticas dentro dos limites do PEL, da mesma forma, é impossível intervir de forma direta na recuperação dessas áreas (definidas no zoneamento como “setores”).

As áreas degradadas destinadas à recuperação, natural ou induzida, devem ser monitoradas através de acompanhamento do desenvolvimento das comunidades vegetais e animais. A manutenção e/ou condução das áreas revegetalizadas, com substituição e/ou incremento de espécies pode, se necessário, ser realizada. Para tal, existe a possibilidade de estabelecer programas de cooperação com entidades ligadas à área de produção vegetal, institutos de pesquisa e os órgãos envolvidos com a gestão do PEL. A infra-estrutura básica para produção de material para propagação das espécies pode ser obtida através destes programas conjuntos.

Para a realização das ações que visam proporcionar uma recuperação paisagística e ambiental das áreas degradadas no PEL, devem ser utilizadas as informações geradas nos inventários da vegetação. Como tais intervenções implicam em alto custo para o Estado, a estratégia inicial da administração da Unidade deverá ser a identificação e mapeamento das áreas críticas que necessitam de intervenções, principalmente aquelas onde ocorram situações que ofereçam algum risco aos visitantes e funcionários, a fenômenos naturais, como por exemplo, o Aquário das Fadas ou, ainda, quando houver instalação de processos erosivos de origem antrópica que sejam considerados críticos.

A recuperação das áreas ocupadas por posseiros, invasores e a área do antigo cemitério, deverá ocorrer naturalmente, sendo acompanhada sua evolução, através da atividade "Monitorar Áreas Degradadas". Contudo, somente uma avaliação mais detalhada poderá indicar a necessidade de eventuais intervenções nesses locais. A fiscalização terá importante papel na manutenção da recuperação natural da Unidade.

As ações a serem realizadas em curto prazo são as seguintes:

- identificar e mapear áreas críticas;
- contatar instituições de pesquisa que possam apoiar os trabalhos de recuperação;
- elaborar e executar o planejamento para intervenção e recuperação das áreas críticas; e
- fiscalizar as áreas em processo de recuperação.

c) Atividade: Realocar o Antigo Cemitério

Próximo à AD Caratuval existe um antigo cemitério criado na época onde houve intensa ocupação da área. Há cerca de três anos não são mais realizados sepultamentos no local. Contudo, ainda contém vestígios das sepulturas e, possivelmente, restos mortais. A administração do Parque e o IAP, não têm competência para remover o cemitério, mesmo que não seja uma área legalmente definida pelo município como tal.

Assim, caberá à administração entrar em contato com a prefeitura de Tunas do

Paraná, para que a mesma se responsabilize e efetue a remoção das sepulturas ou então que autorize formalmente o IAP a fazer uso da área. Até lá, esta área foi enquadrada como Zona de Conflito. A ação a ser realizada em curto prazo é contatar a Prefeitura Municipal de Tunas do Paraná para remoção das sepulturas no antigo cemitério.

Subprograma Manejo do Patrimônio Espeleológico

d) Atividade: Manejar as Cavidades Externas ao Parque

A influência da administração junto às cavidades que se encontram fora do Parque é limitada. Ela deverá basear-se na legislação ambiental (Anexo 17) e no diálogo com proprietários e instituições que possam orientar seu manejo.

Os esforços para tornar a Gruta do Leão apta a receber visitação, deverão ter início em curto prazo, para que a implantação ocorra em médio prazo. Além dos trabalhos junto ao proprietário, algumas providências deverão ser tomadas e caberá à administração alocar esforços neste sentido. Entre elas, a instalação da infra-estrutura, definição do sistema de monitoramento e treinamento do pessoal envolvido.

Na Gruta do Leão a infra-estrutura a ser instalada resume-se aos degraus da escada de segurança, ao quebra corpo da clarabóia de entrada (construído em madeira) e ao patamar situado externamente da entrada. Para tanto prevê-se o acompanhamento através de pessoal especializado. Será também necessária a contratação ou disponibilização de equipe executora (pedreiros/carpinteiros). Os painéis e placas informativas necessários, dependerão de projeto visual específico e integrado aos padrões definidos para a Unidade.

Ainda como ação prevista em curto prazo, está a definição da exata localização da Gruta do Saboroso. Caso esta encontre-se fora dos limites do PEL, são aqui propostos os mesmos procedimentos definidos para a Gruta do Leão, ou seja, inicialmente negociar seu manejo com o proprietário e, se possível, anexá-la à Unidade.

As ações relacionadas à Gruta do Saboroso encontram-se no PLOP do Subprograma Manejo do Patrimônio Espeleológico e encontram-se descritas em médio prazo. O material de apoio à instalação das infra-estrutura encontram-se inseridos nos custos totais do Subprograma de Infra-estrutura e Equipamentos.

As ações a serem realizadas em curto prazo para esta atividade são:

- estabelecer diálogo com proprietários de terras onde encontram-se as Grutas do Leão, Saboroso e João Surrá, para o reconhecimento e implantação do zoneamento proposto e das normas para visitação;

- propor um sistema de parceria com o proprietário da área onde encontra-se a Gruta do Leão, para implantação da visitação e capacitá-lo para conduzir os visitantes;
- retirar resíduos inorgânicos estranhos da Gruta do Leão; e
- definir distância e posições exatas da Gruta do Saboroso em relação à divisa da Unidade.

2.1.5 Programa de Operacionalização

Subprograma de Administração e Manutenção

a) Atividade: Ampliar o Quadro de Funcionários

O quadro de funcionários do PEL deve ser ampliado, pois a atual equipe, composta por dois guarda-parques atuantes na Sede Caratuval e um na base de João Surrá e por um administrador com permanência eventual na Unidade, não é suficiente para um manejo eficaz da área.

A equipe deve ser acrescida de, no mínimo, mais dois guarda-parques, um auxiliar e um gerente de campo, ambos dividindo a função de capitanear as atividades diárias na Unidade e resgatar ou iniciar relações com as comunidades, tornando notória a presença da administração do Parque na região.

A contratação de pessoal poderá ser feita pelo Estado, através de remanejamento de pessoal ou das prefeituras municipais, utilizando-se os termos de compromissos definidos através do ICMS-ecológico.

As ações a serem realizadas em curto prazo constam de:

- viabilizar a contratação (ou relocação institucional) de um (01) gerente de campo e de um (01) auxiliar de campo; e
- viabilizar a contratação de dois (02) guarda-parques junto ao Estado e/ou prefeituras.

b) Atividade: Capacitar Funcionários

A abertura da visitação em uma unidade de conservação necessita, além da infraestrutura adequada a este fim, de pessoas capazes de atender aos visitantes, orientando-os sobre as atividades oferecidas pelo Parque e garantindo sua segurança e integridade física. Neste sentido, serão desenvolvidos, para os funcionários do PEL, diversos cursos e treinamentos.

Após a avaliação do potencial recreativo do PEL foram identificados alguns temas necessários para as diferentes fases de implementação do Plano de Manejo, como demonstrado na Tabela 7.6. A atividade de capacitação tem início em curto prazo mas deverá ter continuidade conforme evoluam os trabalhos para a implementação da Unidade.

TABELA 7.6 TEMAS PARA O TREINAMENTO DOS FUNCIONÁRIOS DO PEL

CURTO PRAZO	MÉDIO E LONGO PRAZOS
Administração	Espeleologia
Manejo de visitantes	Primeiros socorros em cavernas
Manutenção da infra-estrutura	Fotografia da natureza
Monitoramento de uso público	Operação de equipamentos meteorológicos
Primeiros socorros	Escalada em árvores para auxílio à pesquisa
Busca e salvamento	
Navegação territorial (uso de mapas)	
Legislação aplicada à Ucs	
Identificação de fauna e flora	

Cabe ressaltar que esta lista não é definitiva e que a aplicação de novos cursos e treinamentos além, da reciclagem de conhecimentos já adquiridos, deve ser uma prática constante.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- levantar locais, instituições e instrutores que ofereçam capacitação nos temas identificados; e
- iniciar treinamentos temáticos (conforme definido na Tabela 7.6).

c) Atividade: Implantar o Projeto de Voluntariado

Na primeira fase de implementação o PEL dependerá muito do envolvimento de trabalho voluntário para suprir a necessidade de pessoal. Há indicativos de que tal envolvimento terá êxito, tendo-se como exemplo diversas unidades de conservação no Estado e no Brasil que contam com estes serviços.

Um grande número de pessoas está disposta a dedicar tempo e energia em atividades como a construção de trilhas, monitoramento, manejo da visitação, etc. Porém, o desenvolvimento de um programa de voluntariado requer tempo, habilidade e coordenação.

Responsabilidades legais, planejamento de atividades e instalações adequadas devem estar prontas antes do início das atividades na Unidade. A administração deve indicar um coordenador para seleção de voluntários, sendo também responsável pelo seu treinamento e cadastro, através da assinatura do Termo de Voluntariado.

É recomendável a criação de uma associação de voluntários e amigos do PEL, que possa atuar junto a várias atividades, entre as quais: construção e monitoramento de trilhas, combate a incêndios florestais, salvamento e resgate.

Um projeto envolvendo as comunidades locais deverá ser estabelecido para recrutar voluntários de populações circunvizinhas e também da região de Curitiba. Uma lista de entidades que podem estar envolvidas neste trabalho é apresentada no Anexo 18.

No Brasil a Lei Federal nº 9.608, de 18 de fevereiro de 1998 (Anexo 19) regulamenta as atividades de voluntariado e propõe a assinatura de um termo de adesão ao serviço voluntário, que antecede o início das atividades. Os modelos apresentados nos Anexos 20 e 21 podem ser utilizados pela administração, quando da implementação deste projeto.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- elaborar programa de voluntariado para apoio às atividades do Parque (construção de trilhas, monitoramento, pesquisas, salvamento e resgate, entre outros);
- contatar grupos de voluntariado já existentes, para seleção de candidatos e divulgar a oferta de vagas para voluntários no Parque em centros de ação voluntária (05 pessoas); e
- capacitar o corpo de voluntários para atuação no Parque.

d) Atividade: Implantar o Projeto de Manutenção de Infra-estrutura

A atividade de manutenção no PEL pode ser dividida em manutenção de trilhas e da infra-estrutura em geral. A manutenção faz parte da rotina administrativa da Unidade e deve atuar de forma preventiva.

No caso das trilhas, após sua implantação deverá ser elaborado um projeto específico para sua manutenção. Um bom planejamento e construção não serão suficientes caso não seja efetuada a manutenção adequada.

A manutenção das demais infra-estrutura, inclui edificações, estruturas de apoio, placas de sinalização, equipamentos, entre outras, e deve mantê-las em bom estado de conservação e operação. Os custos dessa atividade deverão constar no planejamento financeiro anual da Unidade e são estimados em 6% do valor total para implementação do PEL em curto prazo.

A ação a ser realizada em curto prazo é realizar manutenção sistemática da infra-estrutura e das trilhas. Devem integrar-se a esta ação, os seguintes itens:

- limpeza de canais de drenagem e barreiras de desvio d'água;
- limpeza do corredor da trilha;
- verificação do estado das estruturas, como escadas, pontes e placas;
- correção de inclinação;
- revegetação e/ou criação de barreira natural para delimitar o pisoteio, nas áreas que sofreram impacto devido ao corte em zigue-zague;
- revegetação e/ou criação de barreira natural para delimitar o pisoteio nos locais com acúmulo de água e conseqüente alargamento da trilha causado pelos visitantes que procuram desviar da lama; e
- adição de substrato.

c) Atividade: Implantar a Coleta e Destinação de Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos gerados como resultado das atividades humanas (lixo inorgânico, orgânico, restos de material de construção, material tóxico, etc.) podem trazer impactos negativos, tanto estéticos como biofísicos para as áreas naturais. As normas de uso e os princípios de mínimo impacto podem reduzir significativamente, mas não eliminar, os problemas com a destinação dos resíduos sólidos. No Parque, a origem da produção de resíduos sólidos pode provir de:

- visitantes que não levam o lixo quando deixam a área;
- utilização dos sanitários;
- atividades de manejo e administração;
- funcionários residentes no Parque;
- atividades de construção;
- atividades de voluntariado;
- atividades de pesquisa; e
- jogar lixo em locais impróprios (trilha, *camping*).

Uma estratégia importante aplicada no manejo de resíduos sólidos é o estabelecimento da filosofia "traga seu lixo de volta", proposto pelo MMA no Programa "Excursionismo de Mínimo Impacto", para todos os visitantes, sejam eles turistas ou pesquisadores. Porém, deve-se ter em conta que esta estratégia resolverá cerca de 80% dos problemas. Além disso, a própria equipe de funcionários do Parque gerará uma quantidade significativa de resíduos sólidos que deverão receber destinação adequada.

Estes resíduos devem ser removidos regularmente, através de parcerias com as prefeituras, pela própria equipe do Parque ou pela contratação de serviços de terceiros. Um

local adequado para disposição final e uma definição do projeto de coleta regular, deverão ser estabelecidos, baseados na quantidade de resíduos sólidos gerada no primeiro ano de visitação.

Deve-se instalar o menor número possível de cestas de lixo para que os visitantes sintam-se motivados a levar seu lixo de volta. Serão identificados pontos estratégicos para instalação destas cestas, na medida em que outras infra-estrutura forem desenvolvidas. Recentes estudos indicam que esta estratégia pode resultar em uma redução considerável de lixo depositado dentro das áreas.

Nos contratos de construção com os empreiteiros deverá estar prevista a remoção e destinação adequada dos entulhos, mediante pagamento de parcela somente após inspeção da administração do Parque.

A implantação de aterros não será permitida dentro da Unidade. O lixo orgânico deverá ser tratado pelo método de compostagem, tendo os devidos cuidados para evitar a atração de animais silvestres. As ações a serem realizadas em curto prazo constam de:

- elaborar e implementar projeto de coleta e destinação dos resíduos sólidos e de orientação ao visitante; e
- elaborar e implantar projeto de disposição do lixo orgânico (compostagem).

d) Atividade: Implantar a Cobrança e Destinação de Taxas

Atualmente, a disponibilidade de recursos financeiros pelo IAP é escassa, tornando crítica as atividades de operacionalização e manutenção no PEL. Assim, um sistema de cobrança de taxas, a exemplo do que vem ocorrendo em outras unidades de conservação no Brasil, deverá ser desenvolvido logo no primeiro ano, antes que ocorra um aumento significativo na visitação. Serão cobradas taxas de entrada e outras taxas adicionais para o atendimento de certas atividades especiais (*camping* e bicicletas).

Igualmente importante à "sustentabilidade" da área é a habilidade em reter pelo menos 50% das taxas arrecadadas no uso direto da área, em um fundo especial para manutenção e operação. Para financiar as atividades de busca e salvamento, deve-se avaliar a possibilidade de futuramente instituir uma "taxa de resgate" (além da taxa de entrada na Unidade) para as atividades classificadas como sujeitas a risco, como por exemplo, caminhadas não guiadas.

As ações a serem realizadas em curto prazo para esta atividade são as seguintes:

- identificar junto ao IAP, mecanismos para cobrança de ingresso e utilização pela Unidade, de parte dos recursos financeiros arrecadados; e
- implantar sistema de taxas ainda no primeiro ano.

Subprograma de Infra-estrutura e Equipamentos

a) Atividade: Readequar Estradas

A empresa Berneck realiza a manutenção da estrada de acesso ao Parque de maneira informal. A superfície da estrada não recebe nenhum tipo de tratamento na maior parte do percurso, mas podem ser encontrados locais com adição de cascalho.

Estruturas de drenagem foram observadas, mas em alguns pontos não têm se mostrado funcionais, acarretando problemas de erosão em sulco e acúmulo de água. Mesmo assim, a estrada encontra-se em boas condições de uso, somente apresentando restrição para veículos desprovidos de tração 4x4, na estação chuvosa ou após chuvas torrenciais, principalmente nos 2,5 km finais (até a entrada principal do PEL, em Caratuval).

Deve ser firmado um acordo com as prefeituras ou com a Empresa Berneck, para melhoria e manutenção periódica da estrada durante a primeira fase de implementação do plano, sendo necessária também a avaliação por um engenheiro especializado na área de estradas.

A estrada de Acesso à AD Rio Larguinho possui aproximadamente 11 km de extensão e é a única opção de acesso à área central do PEL, sendo de grande importância para a realização das atividades de administração, fiscalização e visitação.

O leito da estrada é argiloso, o que dificulta o trânsito nas subidas e descidas, comprometendo a transitação em dias de chuva.

Sendo a estrada utilizada como uma via de mão dupla, alguns trechos que possuem 4 m de largura podem trazer dificuldades no encontro de dois automóveis. A implantação de alargamentos (área de escape) ao longo do percurso deve seguir orientações de um engenheiro especializado em estradas.

Deve ser implementado um cuidadoso sistema de drenagem e as pontes existentes necessitam de substituição. A passagem de motos e bicicletas também será permitida. Uma alternativa para que esta estrada seja imediatamente recuperada é o estabelecimento de um acordo com a empresa Berneck, até que o Parque adquira a infra-estrutura necessária para sua readequação e manutenção.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- contratar serviços de terceiro para elaboração do projeto de recuperação do trecho da estrada entre a AD Caratuval e a AD Rio Larguinho;
- realizar trabalhos de manutenção/readequação do trecho da estrada entre a AD Caratuval e a AD Rio Larguinho;

- firmar acordo com a Berneck para manutenção da estrada de acesso à AD Sede Caratuval (especialmente os 2,5 km finais que terminam na entrada da Unidade); e
- realizar trabalho de manutenção especialmente dos 2,5 km finais da estrada de acesso à AD Sede Caratuval.

b) Atividade: Construir o Portal de Entrada do PEL

A entrada do Parque é seu cartão de visitas. Ela indicará ao visitante que ele está entrando em uma área protegida. Deverá conter além do portão, placas informativas, e um espaço coberto, destinado à coleta da taxa de entrada. Seu aspecto terá que ser agradável, discreto e harmônico com a paisagem natural.

As ações a serem realizadas em curto prazo para a efetivação desta atividade são:

- contratar serviços de terceiro para elaboração do projeto; e
- construir o portal de entrada.

c) Atividade: Instalar o *Camping* na AD Caratuval

A implantação de uma área de acampamento no PEL permitirá ao visitante entrar em contato com os outros atrativos, devido ao maior tempo de permanência das pessoas na Unidade. Por estar dentro de uma Zona de Uso Intensivo, o *camping* na Sede Caratuval contará com uma infra-estrutura mais desenvolvida, com banheiros, chuveiros com água quente e plataforma gramada para instalação das barracas.

Na primeira fase de implementação do Plano, o banheiro construído para os visitantes será compartilhado também pelos usuários do *camping*. Deverá contar com seis sanitários e seis chuveiros, sendo metade para homens e a outra para mulheres. Externamente, devem ser previstos tanques para lavar roupas.

Os sanitários devem estar voltados para a sede, e a área de banho separada dos sanitários, voltada para o *camping*, conforme croqui. Inicialmente, este *camping* será dimensionado para comportar até dez barracas. Nas proximidades do *camping* será construído um pequeno galpão rústico, com mesas de piquenique, uma pia e ponto de água potável.

Nesta área deverá ser planejado um estacionamento com capacidade inicial para até 15 carros, com possível expansão conforme a demanda, incluindo melhorias no sistema de drenagem e adição de cascalho. A área útil aproximada é de cerca de 40 m de largura por 100 m de comprimento (Figura 7.6).

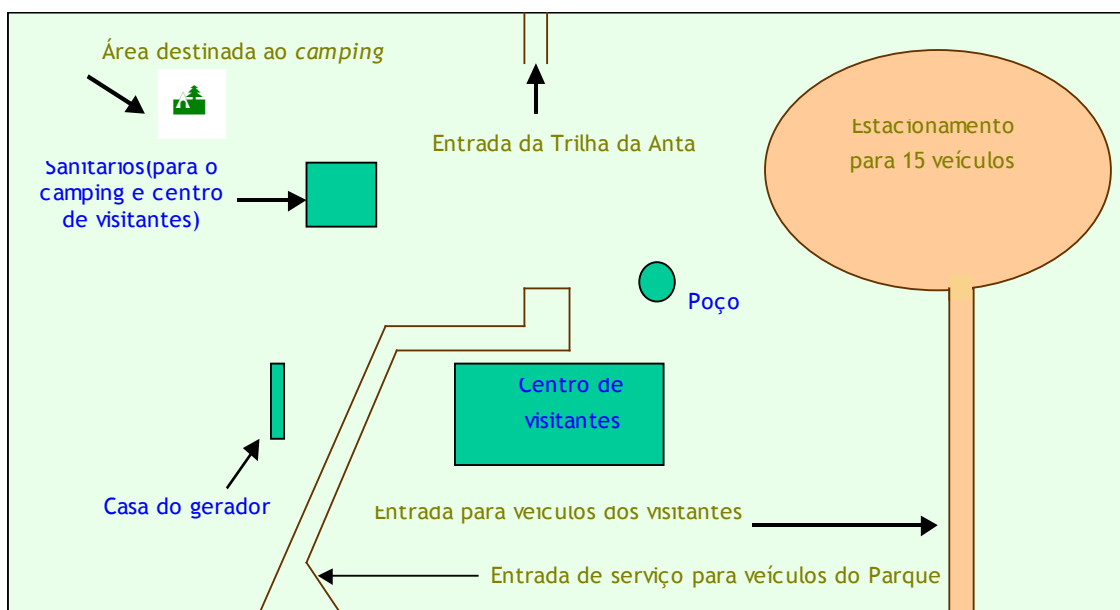


FIGURA 7.6 CROQUI DA DISTRIBUIÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA DA AD SEDE CARATUVAL NA PRIMEIRA FASE DE ADAPTAÇÃO

As ações a serem realizadas em curto prazo para instalação do *Camping* na AD Sede Caratuval são as seguintes:

- contratar serviço de terceiros para elaboração detalhada do projeto;
- construir 10 plataformas para instalação das barracas;
- construir galpão rústico com cinco (05) mesas de piquenique, três (03) pias e um (01) ponto de água potável;
- construir estacionamento de 200 m² com cascalho, para 15 veículos;
- construir sanitários e áreas de banho para atender centro de visitantes e *camping* da AD Sede Caratuval ; e
- implantar projeto de monitoramento e manejo da área do *camping*.

d) Atividade: Adaptar a Sede Administrativa Caratuval (1ª Fase)

Atualmente não há nenhum centro de administração dentro do Parque. A única construção existente é a sede, uma casa que possui dois módulos independentes, um deles servindo de alojamento para a administração e pesquisadores e o outro como alojamento de guarda-parques.

A casa deverá sofrer um reordenamento interno, sendo adaptada para funcionar como sede administrativa, alojamento para o administrador, guarda-parques e pesquisadores; escritório e almoxarifado e uma sala de recepção de visitantes. As adaptações propostas

deverão ser estabelecidas em três fases, em curto, médio e longo prazo, como indicado na Figura 7.7.

A Sede Caratuval concentrará todo o controle da administração do Parque, mesmo que o manejo esteja presente em outras áreas ou, ainda, que sejam construídos postos avançados no interior ou limites do mesmo, como em João Surrá, no acesso para a Gruta do Pimentas ou outros pontos estratégicos.

O atual gerador de energia deverá ser mantido, até ser substituído por um sistema com energia solar (no início da implementação em médio prazo). Um estudo de viabilidade realizado pela administração, há cerca de três anos, determinou que a energia solar é uma alternativa possível para a Unidade. Na verdade, a primeira opção é a energia convencional, no entanto, devido ao seu alto custo esta não poderá ser instalada neste momento.



FIGURA 7.7 PROPOSTAS DE ADAPTAÇÃO DA ATUAL SEDE POR FASE

Além do reordenamento interno, a sede deverá receber nova pintura, sofrer pequenos reparos, adequação do sistema séptico, entre outros; a área onde se encontra deverá também receber tratamento paisagístico. Seu aspecto deverá refletir organização e ser visualmente adequado ao cumprimento de suas funções.

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- adaptar o espaço interno da sede administrativa;
- adquirir mobiliário e equipamentos (TV, videocassete, entre outros); e
- readequar paisagisticamente a AD Caratuval.

e) Atividade: Construir o Alojamento para Guarda-parques

O Parque já possui um projeto arquitetônico para o novo alojamento dos guarda-parques e construção prevista próximo ao portão de entrada do Parque. Este é um ponto importante a ser considerado, pois o deslocamento do atual alojamento para esta nova construção possibilitará a utilização da atual sede para as atividades de administração e recepção de visitantes, além de incluir, temporariamente, o alojamento do administrador. No futuro alojamento, um sistema de radiocomunicação deverá ser instalado e estar interligado ao escritório central em Curitiba, principalmente para atender aos casos de emergência.

Este deverá ser construído até o final do curto prazo, ou seja, em até três anos. Uma vez concluído, receberá o gerador atualmente existente na sede, pois a mesma, nessa época deverá estar equipada com outro sistema de geração de energia (preferencialmente células fotovoltaicas caso não seja possível a instalação de energia convencional).

As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- construir alojamento de 100 m²;
- construir sistema de captação de água;
- construir sistema séptico;
- adquirir mobiliário; e
- revisar e instalar o atual gerador no alojamento para guarda-parques.

f) Atividade: Adquirir Materiais e Equipamentos

Equipamentos básicos deverão ser adquiridos para atender às atividades de manejo, segurança pública e manutenção da infra-estrutura. Ao adquiri-los deve-se prever um plano de

monitoramento e revisões periódicas, para assegurar o seu bom funcionamento. A lista detalhada encontra-se no PLOP do Subprograma de Infra-estrutura e Equipamentos (Capítulo VIII).

Entre os equipamentos previstos deve ser priorizada a aquisição de aparelhos de radiocomunicação. Este seria o método mais viável para estabelecer uma cobertura total do Parque e deste com o escritório do IAP em Curitiba, prefeituras locais e polícia, criando uma ligação fundamental para as ações de manejo, resgate e outras situações de emergência. O centro administrativo, o posto de fiscalização no rio Larguinho e o alojamento de guarda-parques deverão ser equipados com sistema de radiocomunicação capaz de estabelecer contato com estas áreas e também com Curitiba. Além disso, bases móveis, instaladas nos veículos do Parque ou rádios portáteis, devem ser fornecidos a todos os guarda-parques para facilitar a comunicação durante atividades de fiscalização e outras rotinas administrativas.

As ações para aquisição dos materiais e equipamentos (listagem propriamente dita) encontra-se abaixo:

- adquirir e instalar o sistema de radiocomunicação no centro administrativo, casa de guarda-parques e 3 rádios portáteis (HTs);
- adquirir 02 roçadeiras;
- adquirir 01 motosserra;
- adquirir ferramentas para reparos e manutenção de equipamentos ;
- adquirir pás (05 unid.), enxadas (05 unid.), enxades (05 unid.), picaretas (05 unid.), cortadeiras (05 unid.), carrinhos-de-mão (05 unid.), equipamentos portáteis (serra circular , lixadeira, plaina, furadeira) baldes (05 unid.), facões (05 unid.) , entre outros;
- adquirir equipamentos de combate a incêndio (bombas costais, abafadores, etc.);
- adquirir trenas, clinômetro, bússolas, cordas, entre outros;
- confeccionar uniformes (padrão DIBAP/IAP), adquirir mochilas caderneta de campo, lanternas de cabeça, lanternas de mão, polainas, entre outros (para 06 pessoas);
- adquirir equipamentos de proteção individual (EPIs);
- realizar manutenção anual do carro e motos; e,
- Adquirir extintores.

Subprograma de Proteção

a) Atividade: Proteger o Patrimônio Natural

A circulação constante dos guarda-parques terá função preventiva e indicará a presença do Estado na Unidade na tentativa de inibir a atuação de infratores (especialmente palmiteiros e caçadores). Sempre que necessário, a administração da Unidade acionará a fiscalização do IAP - sede em Curitiba e/ou o BPFlo.

Operações conjuntas entre IAP e BPFlo deverão ser realizadas através de incursões a pé e motorizadas, também efetuando-se operações relâmpago (*blitz*), barreiras em estradas e visitas a fábricas de palmito existentes na região (Barra do Turvo, Adrianópolis, Sete Barras, entre outras). O roteiro da fiscalização dependerá da existência de denúncias e ocorrerá de forma sigilosa, aumentando as chances de sua eficácia. Os resultados de cada incursão deverão subsidiar a definição do roteiro da próxima.

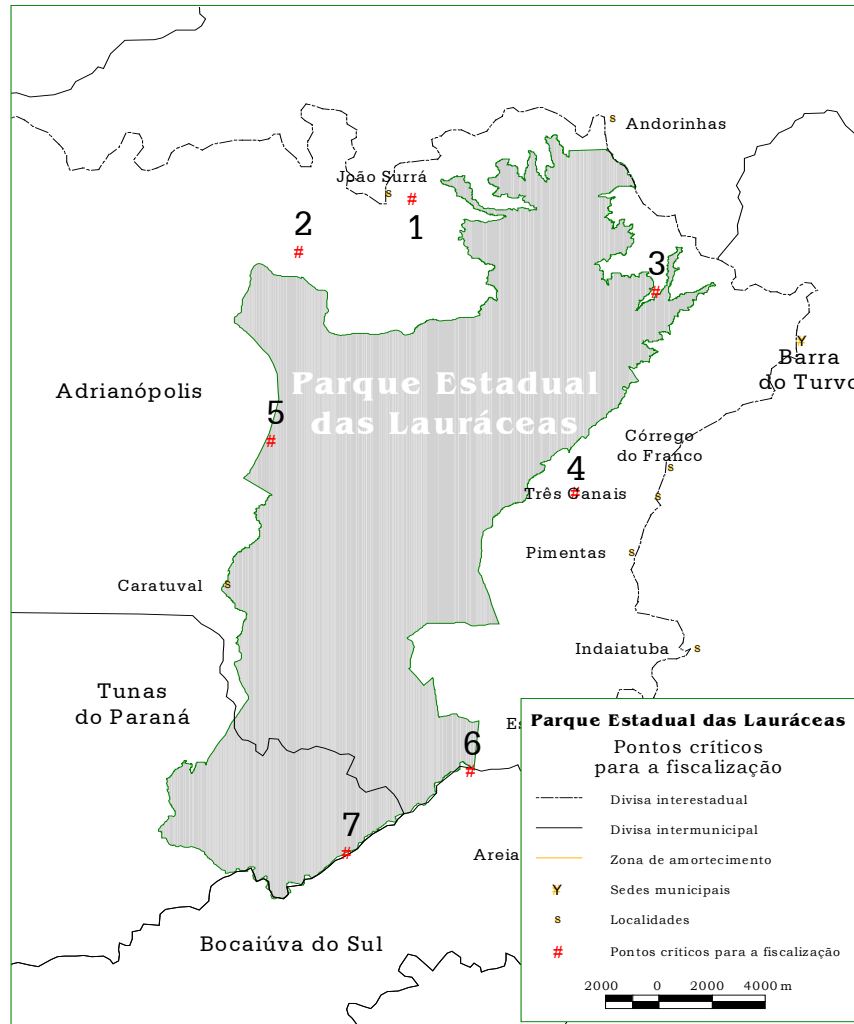
As atividades diárias, realizadas pelos guarda-parques devem concentrar-se na porção central da Unidade, nos locais onde encontram-se os posseiros e em áreas com histórico de invasão recente. As atividades de fiscalização que envolvem os fiscais do IAP e policiais do BPFlo deverão ser quinzenais, com a duração de cinco dias, com uma equipe de, pelo menos, cinco integrantes. É desejável que ocorram, semestralmente, sobrevôos de helicóptero, para controle de invasões e desmatamentos.

Sempre que possível, agindo de maneira pró-ativa, guarda-parques e funcionários do IAP deverão orientar as comunidades vizinhas em relação ao cumprimento da legislação ambiental.

As bases de apoio disponíveis para as atividades serão: Caratuval e João Surrá. Em Barra do Turvo, até que o Parque possua uma sede na região leste, fiscais e policiais farão uso do serviço hoteleiro da cidade.

As atividades fiscalizatórias deverão ser priorizadas nas localidades indicadas na Figura 7.8, constituindo-se em rotas de saída de palmiteiros e caçadores para acesso às cidades próximas. As ações a serem realizadas em curto prazo são:

- definir roteiro e periodicidade de fiscalização pelos guarda-parques;
- elaborar formulário de registro e controle das atividades fiscalizatórias;
- intensificar fiscalização nas áreas ocupadas por posseiros e aquelas com histórico recente de invasão;
- articular operações fiscalizatórias conjuntas entre IAP e BPFlo; e
- elaborar junto com IAP e BPFlo um plano de fiscalização sistemática e ostensiva.



Legenda:

Número	Nome	Atividade
1	João Surrá	palmito e uso de fogo
2	Garacuí e Gerivá	palmito
3	Veados, Querosene e Água Comprida	palmito, uso de fogo
4	São João Acima e Três Canais	caça e palmito
5	Mato Preto	caça e palmito
6	Rio Uberaba	palmito
7	Putunã	palmito

FIGURA 7.8 MAPA DE ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA FISCALIZAÇÃO

b) Atividade: Implantar o Projeto de Segurança do Visitante e de Pessoal

A visitação em áreas naturais oferece riscos inerentes a este tipo de atividade e freqüentemente requer medidas especiais. Geralmente o nível de proteção pública é mínimo em áreas naturais, para garantir uma experiência de visita a mais natural possível.

A maior parte da infra-estrutura desenvolvida em áreas naturais tem como objetivo principal a proteção dos recursos e, para a segurança do visitante, apenas o essencialmente necessário, já que atividades de visitação normalmente acontecem em áreas remotas de difícil acesso, contrastando com o valor urbano onde a segurança do público se destaca.

Mortes e ferimentos graves não são incomuns em áreas naturais e as pessoas devem estar conscientes de que riscos existem e fazem parte da experiência de visitação. Porém, é de responsabilidade da administração da área estabelecer certos procedimentos básicos de segurança do público.

Dado o isolamento do PEL e os limitados recursos disponíveis para uma ação imediata, quase sempre serão os guarda-parques que terão que tomar a primeira iniciativa. Assim, é fundamental que estes sejam treinados adequadamente em primeiros socorros, resolução de emergências, busca e salvamento, estratégias de evacuação de áreas perigosas e transporte de vítimas, em casos mais graves, para o hospital mais próximo.

Adicionalmente, uma rede de segurança regional deve ser estabelecida, identificando recursos disponíveis na região, que devem incluir:

- polícia e apoio militar;
- voluntários;
- hospitais e postos de saúde;
- médicos e enfermeiros;
- estradas e planos de evacuação de áreas perigosas;
- disponibilidade de helicópteros, planos de contingência, além da determinação de locais estratégicos para pouso; e
- disponibilidade de cavalos, mulas, etc., para resgates em área de difícil acesso.

Como parte do Subprograma de Voluntariado, uma equipe de busca e salvamento deverá ser criada como um elemento fundamental do projeto específico de segurança. Treinamento periódico e simulação de busca e salvamento, bem como o atendimento de acidentes, farão parte do projeto com pelo menos dois exercícios práticos acontecendo a cada ano, com a participação de todos os envolvidos nesta rede.

As ações a serem realizadas em curto prazo consistem de :

- elaborar as normas de segurança para visitantes e funcionários;
- treinar pessoal da Unidade em busca, resgate e primeiros socorros (05 pessoas);
- adquirir materiais de primeiros socorros e resgate;
- adquirir 02 animais de montaria (e montaria completa) para casos emergenciais; e
- estabelecer comunicação com hospitais e postos de saúde mais próximos da UC para atendimento de emergências.

Subprograma de Regularização Fundiária

a) Atividade: Remover Posseiros

Por ser um processo demorado, a remoção dos posseiros existentes na Unidade deve ser imediatamente iniciada, após a conclusão dos trabalhos de demarcação. A administração deve catalizar o processo e fornecer subsídios para o Departamento Jurídico do IAP tomar as providências cabíveis. As ações a serem realizadas em curto prazo, quais sejam:

- remover os posseiros existentes na região oeste (Mato Preto);
- remover os posseiros existentes na região sul (Putunã); e
- investigar indicativos da existência de posses na região nordeste (próximo ao córrego dos Veados).

b) Atividade: Concluir a Demarcação do PEL

Os limites do Parque estão sendo redefinidos através da SEMA. Os trabalhos deverão ser concluídos até o fim de 2002. A administração e guarda-parques deverão dar continuidade ao acompanhamento dos trabalhos. Locais para colocação de placas e, eventualmente, de cercas deverão ser definidos e custos levantados para sua instalação. A localização exata da Gruta do Leão e das Lagoas Verdes deve ser definida.

A partir dos novos limites, ao final da implantação das atividades a curto prazo, os mapas temáticos constantes neste Plano de Manejo deverão ser adequados e o Zoneamento da Unidade revisado.

As ações a serem realizadas em curto prazo são as seguintes:

- concluir a demarcação da Unidade;
- investigar a localização precisa das Lagoas Verdes;
- investigar a localização precisa da Gruta do Saboroso;

- implantar placas nas divisas; e
- manter “picadas” das divisas abertas.

2.2 Médio Prazo

Nesta etapa da implementação da Unidade é esperado o aumento da demanda por novos atrativos. Assim, devem ser instaladas as Trilhas Pico do Jeremias e Gruta do Pimentas e criadas novas oportunidades recreativas, tais como o uso de bicicleta na Estrada de Acesso à AD Rio Larguinho e o *camping* rústico nesta área. Em médio prazo, espera-se que a Gruta do Leão esteja definitivamente integrada aos demais atrativos da Unidade e sendo corretamente manejada pelo proprietário ou anexada à Unidade.

Para o atendimento da visitação, a sede administrativa será reestruturada em dois momentos, conforme já representado na Figura 7.7.

O aumento do quadro de pessoal e o estreitamento das relações com a prefeitura municipal de Barra de Turvo e moradores locais, permitirão a implantação da Base Pimentas, região leste da Unidade para que a visitação à gruta possa ocorrer de forma controlada e bem manejada.

Várias atividades serão iniciadas neste prazo, tais como: “Formação de Condutores de Visitantes, Incentivo a Práticas Econômicas Conservacionistas” e “Monitoramento Meteorológico”. Também em médio prazo, deverá ser levantada a possibilidade de se implantar concessões de serviços de terceiros na Unidade. A seguir encontra-se o detalhamento das atividades a serem implementadas em médio prazo.

2.2.1 Programa de Conhecimento

Subprograma de Pesquisa

a) Atividade: Implantar o Projeto de Investigação e Produção Científica

Em médio prazo os projetos de pesquisa deverão ter continuidade. Uma vez iniciados ou concluídos aqueles definidos como prioritários (em curto prazo), a administração deverá alocar esforços para a realização daqueles que se encontram listados abaixo. Contudo, as pesquisas aqui identificadas para serem realizadas em médio prazo, deverão ser reavaliadas, na ocasião, e definida sua real necessidade para subsidiar o manejo da Unidade.

Eventualmente, ao longo da implementação do PEL, pode ser detectada a necessidade de antecipação, para o final do curto prazo, de alguns desses estudos. Outros, poderão ser

definidos como prioritários, tais como estudos das interações flora-fauna, interações entre flora e meio abiótico, entre outros. Ainda nesta fase deverão ser identificados novos atrativos dentro dos limites do PEL, diversificando as atrações disponíveis.

As pesquisas prioritárias para esta parte do processo de implementação do Plano de Manejo são:

- investigar a provável ocorrência do mono-carvoeiro;
- inventariar a vegetação rupícola, iniciando os trabalhos no Pico do Jeremias;
- estudar quirópteros nas Grutas do Pimentas e João Surrá;
- estudar a bioespeleologia da Gruta do Leão e do Pimentas;
- investigar indícios de sítios arqueológicos como o “Caminho da Calçadinha”, próximo do Parque, na localidade de Três Canais; e,
- investigar potenciais novos atrativos no interior da Unidade.

Subprograma de Monitoramento

b) Atividade: Implantar o Projeto de Monitoramento Meteorológico

Este Projeto visa ampliar os conhecimentos sobre o clima local e obter informações que possam contribuir com as ações de manejo da Unidade e Zona de Amortecimento.

Não deve ser considerado prioritário, ante as urgências que demanda o PEL, mas poderá ser implantado em médio prazo, de acordo com o interesse do IAP e de instituições como o IAPAR e o SIMEPAR, além da disponibilidade de recursos. Assim, antes de iniciar este projeto, a administração deverá contatar o IAPAR e o SIMEPAR para verificar a distribuição das estações meteorológicas na região e a real necessidade de instalar a prevista no PEL.

Monitoramentos simples de pluviosidade, temperaturas e umidade relativa podem ser mantidos a um custo baixo sem a necessidade de equipamentos onerosos, motivo pelo qual pode-se iniciar uma rotina útil para monitoramentos futuros. A ação a ser realizada em médio prazo consiste em avaliar a necessidade da aquisição de uma estação meteorológica. Uma vez confirmada a necessidade de aquisição de uma estação meteorológica, os funcionários da Unidade deverão ser treinados para operá-la.

b) Atividade: Monitorar o Patrimônio Espeleológico

Em médio prazo deverá iniciar-se o monitoramento climático da Gruta do Leão. Provavelmente outras atividades serão identificadas ao longo da implementação dos trabalhos junto às cavidades.

2.2.2 Programa de Uso Público

Subprograma de Recreação e Interpretação Ambiental

a) Atividade: Implantar o Sistema de Trilhas

A visitação pública nesta etapa de implementação da Unidade deve aproveitar trilhas interpretativas em várias tipologias vegetacionais, possibilitando uma visão geral e integrada do PEL. Partindo-se dessa premissa e do esperado aumento da demanda por novos atrativos, serão implantadas duas novas trilhas na Unidade: a Trilha da Gruta do Leão e do Pico do Jeremias. A trilha de acesso à Gruta será implantada caso esta encontre-se estruturada para receber visitação.

Os trabalhos junto às trilhas deverão também compreender: a realização de atividades de recuperação das áreas degradadas (e eliminação de exóticas); a garantia da continuidade do processo de sucessão ecológica para recuperação da vegetação original do Pico do Jeremias; e a realização de estudos sobre o impacto da visitação, para embasar a definição do tamanho de grupo a ser guiado até o Pico do Jeremias por um único guia; o número de visitas permitidas por período de tempo (semana, mês). A Figura 7.9 mostra o tipo de vegetação existente no Pico do Jeremias.



FIGURA 7.9 VEGETAÇÃO FRÁGIL NO PICO DO JEREMIAS

As trilhas a serem implantadas em médio prazo são detalhadas a seguir.

Trilha da Gruta do Leão

- localização: AD Sede Caratuval;
- tipo: linear, com início e término no mesmo local;
- descrição: esta trilha dá acesso à Gruta do Leão, a partir da Sede Caratuval, sendo o seu percurso plano, exceto nos últimos 50 m, onde a declividade aumenta para chegar até a entrada da Gruta;
- extensão: a ser definida (metros);
- tempo de caminhada: 30 minutos (ida e volta na trilha);
- grau de dificuldade: baixo; e
- atrativos: espeleotemas no interior da gruta e contato com o ambiente cavernícola (Figura 7.10);



FIGURA 7.10 ESPELEOTEMAS NO INTERIOR DA GRUTA DO LEÃO

- atividades: caminhada em área com vegetação em diferentes estágios sucessionais, interpretação, contemplação, recreação e fotografia da natureza;
- temas sugeridos para interpretação: espeleologia e também sobre o comportamento necessário à visita de cavernas;
- avaliação da resistência e da resiliência: frágil na encosta que dá acesso à gruta, por

possuir vegetação em fase inicial de recuperação, após abandono da área por agricultura;

- nível de segurança: atividades de pequeno risco na descida de entrada para a Gruta do Leão;
- necessidade de intervenção corretiva de trilha e desenvolvimento de infra-estrutura; e
- ações de manejo necessárias: planejamento, implementação, manutenção, sinalização e monitoramento. O excesso de visitantes deverá ser evitado, para minimizar os danos à trilha, a degradação dos recursos espeleológicos e a qualidade da experiência de visitação. Orientar o proprietário da área onde localiza-se a gruta para suprimir a vegetação exótica presente nesta região, e na recuperação da vegetação nativa ao longo da trilha e no morro que dá acesso à Gruta.

Trilha do Pico do Jeremias

- localização: AD Sede Caratuval;
- tipo: a ser definido;
- descrição: esta trilha dá acesso ao Pico do Jeremias e seu início encontra-se após a AD Caratuval, na estrada que liga esta à AD Rio Larginho; o local preciso necessita ser ainda definido. Será necessário efetuar um estudo específico para definição do traçado de chegada ao Pico. Após a chegada no Pico do Jeremias tem-se uma visão ampla da paisagem do Parque, com suas diversas linhas de morros. Cuidado especial deve ser dado à vegetação neste local, quando da implementação desta trilha;
- extensão: a ser definida (metros);
- tempo de caminhada: a ser definido (horas);
- grau de dificuldade: moderado;
- atrativo: vistas panorâmicas, vegetação de altitude, desafio de se chegar à montanha e uma caminhada que, provavelmente, será mais longa em comparação com as outras trilhas propostas (Figura 7.11).



FIGURA 7.11 PICO DO JEREMIAS

- atividades: caminhada em diferentes ambientes (áreas alteradas, ambiente palustre e vegetação natural em diferentes estágios sucessionais), contemplação, interpretação, fotografia, filmagem, pintura, ilustração botânica, observação da avifauna e escuta da vocalização de primatas. A visitação ocorrerá através de agendamento prévio dos grupos;
- temas sugeridos para interpretação: alterações antrópicas (desmatamento, vegetação exótica, fogo criminoso), alterações naturais (por fogo, por escorregamentos de encostas, etc.); conectividade com outras UCs (utilizar a paisagem como elemento para subsidiar este enfoque);
- avaliação da resistência e da resiliência: frágil nas áreas próximas ao Pico do Jeremias, com vegetação bastante sensível; e
- limitações: o excesso de visitantes deverá ser evitado, para minimizar os danos à trilha e garantir a qualidade da experiência dos visitantes.

b) Atividade: Implantar o Uso de Bicicleta

As características peculiares do PEL, com uma marcante sensação de isolamento e com a possibilidade de realizar inúmeras atividades recreacionais, associada ao fato da necessidade de percorrer grandes distâncias, demonstra que o uso de bicicletas, para o deslocamento entre a AD Sede Caratuval e a AD rio Larginho, além de viável é perfeitamente compatível com os objetivos do PEL.

O percurso da estrada, com aproximadamente 11 km, oferece a oportunidade de um

maior contato com o ambiente, onde podem ser instalados locais para descanso, contemplação, bicas d'água, mirantes e observação de fauna e flora. Esta atividade pode ser realizada por um concessionário que deve seguir as normas definidas pelo IAP.

Deve-se fazer um estudo para verificar as responsabilidades legais e penalidades, prevendo o acontecimento de acidentes que envolvam veículos e bicicletas. Placas de limite de velocidade devem ser instaladas ao longo da estrada de acordo com o projeto de sinalização do Parque. As ações que deverão ser realizadas em médio prazo são:

- definir normas para a circulação de bicicletas; e
- levantar informações sobre responsabilidades legais e penalidades em casos de acidentes envolvendo veículos e bicicletas.

A seguir encontram-se alguns dos itens que deve compor o regulamento do uso de bicicleta, a ser detalhado pela administração.

Regulamentos para uso da estrada por ciclistas

- o ciclista tem preferência em relação a veículos motorizados e ambos podem ser penalizados pela violação das normas de uso pré-estabelecidas pela administração;
- a sinalização deverá ser obedecida por todos os usuários da estrada e os ciclistas devem usar sinais de mão para indicar conversão para direita ou esquerda, ou ainda redução de velocidade ou paradas;
- os ciclistas poderão andar lado a lado, quando não houver veículos trafegando, mas deverão obrigatoriamente permanecer em fila indiana nas curvas, subidas ou descidas, sempre do lado direito da estrada; e
- durante a noite as bicicletas deverão utilizar acessórios para iluminação, tanto para facilitar o deslocamento como proporcionar maior segurança ao ciclista.

Subprograma de Educação Ambiental

a) Atividade: Implantar o Projeto “Escola no Parque”

O recebimento de estudantes no PEL, através de visitas orientadas que reforcem a importância da Unidade no contexto regional e nacional, será possível após a capacitação dos funcionários para a realização desse tipo de atividade.

Para garantir a maior segurança aos estudantes é recomendável que nas visitas seja

destinado um condutor para cada 10 crianças. O número ideal de condutores será alcançado com a montagem de uma equipe mista, envolvendo os professores da escola visitante e os funcionários do PEL.

As escolas deverão agendar antecipadamente a visita, permitindo à administração efetuar os procedimentos necessários ao pleno atingimento dos objetivos de educação e interpretação ambiental, além de contribuir com a formação de cidadãos com uma consciência conservacionista. As ações a serem realizadas em médio prazo para esta atividade são:

- elaborar cronograma de contato com as escolas; e
- elaborar e executar o planejamento de atividades.

2.2.3 Programa de Integração com a Área de Influência

Subprograma de Relações Públicas

a) Atividade: Implantar o Projeto de Integração e Articulação Inter-Institucional

Após concluídas as atividades previstas para este Subprograma em curto prazo, que proporcionarão a articulação inter-institucional, a divulgação do Parque e a consolidação do Conselho Consultivo, a próxima ação consistirá em identificar potenciais doadores e colaboradores que possam suprir algumas das demandas oriundas da administração e do manejo da Unidade.

b) Atividade: Divulgar o PEL

Em um primeiro momento, a divulgação do Parque Estadual das Lauráceas deve ser feita cuidadosamente e priorizando a região onde está inserido, com o objetivo de torná-lo melhor conhecido pela população local, incentivando-a a conhecê-lo e integrar-se ao conservacionismo.

Uma vez alcançadas estas metas, pode-se iniciar o processo de divulgação para a sociedade em um sentido mais amplo, planejando quais materiais informativos serão utilizados e de que forma. Além disto, uma primeira divulgação dirigida ao público especializado em turismo na natureza e que já frequenta os parques da região, no Estado de São Paulo, pode ser iniciada, como forma de ampliar as possibilidades de áreas de visitação e mesmo reduzir as pressões sobre aquelas áreas.

As ações previstas para esta atividade são:

- elaborar textos e organizar material fotográfico para folhetos, cartazes, vídeos entre outros;
- produzir material de divulgação; e
- contatar outras unidades de conservação do Estado de São Paulo para divulgação dos atrativos existentes na Unidade.

Subprograma de Conscientização Ambiental

a) Atividade: Implantar o Projeto de Conscientização Ambiental das Comunidades Vizinhas ao Parque

Após identificar os núcleos para o início desta atividade e realizados os primeiros contatos nos primeiros três anos, o passo seguinte para multiplicar os agentes que disseminarão as idéias de conservação da natureza e da presença da UC na região para a população, passa a ser criar meios e/ou incentivar a capacitação de professores na área de educação ambiental.

Subprograma de Incentivo a Alternativas de Desenvolvimento

a) Atividade: Formar Condutores de Visitantes

No PEL estão sendo previstas, no curto prazo, apenas trilhas auto-guiadas. No entanto, pode haver, por parte dos visitantes, a expectativa de contar com o acompanhamento especializado de um condutor. Numa segunda fase de implementação do Plano de Manejo está prevista a abertura de novos atrativos, na Zona de Uso Extensivo, que requerem necessariamente o acompanhamento de condutores nas trilhas.

Assim, desde a primeira fase de implementação do Plano de Manejo deve ser estruturado um mecanismo de envolvimento com as comunidades locais, para desenvolvimento de um projeto de capacitação que deverá prever a realização de um curso para formação de condutores.

Estas pessoas além de conhecerem muito bem a região, devem buscar capacitação em outras habilidades, tais como primeiros socorros, busca e salvamento, para que sua atuação dentro do Parque seja eficiente e de acordo com as regras estabelecidas pela administração.

Elas também devem saber oferecer informações sobre hospedagem, alimentação e acessos para as cidades vizinhas.

Embora este sistema de visita conduzida seja útil para um segmento dos visitantes, existem outros segmentos que não desejam utilizar este serviço, ou por já conhecerem os atrativos do Parque, ou por estarem em grupos conduzidos por guias ou pessoas experientes externas ao Parque. Desta forma, na área de uso intensivo do PEL a visita não deve ser atrelada à utilização compulsória de condutores a qualquer um dos atrativos. A ação a ser realizada em médio prazo é identificar e capacitar moradores locais para compor o quadro de condutores.

b) Atividade: Incentivar Práticas Econômicas Conservacionistas

Este projeto deverá estar integrado aos demais que compõem o Programa de Integração com a Área de Influência, sendo alguns destes pressupostos à sua implementação.

O contato com as comunidades vizinhas e municípios deverá ter sido iniciado, bem como despertado o interesse pelo Parque.

Como já alertado, não devem ser criadas falsas expectativas, pois o Parque não deverá ser visto como solução para os problemas socioeconômicos da região. Através de sua administração este constituir-se-á em pólo difusor de idéias e posturas, incentivando a realização de atividades econômicas menos impactantes ao ambiente que beneficiem direta ou indiretamente a Unidade.

As ações a serem realizadas em médio prazo são:

- buscar junto a instituições como EMATER e IAPAR atividades que ofereçam alternativas de renda e diminuam a pressão sobre os recursos naturais (especialmente a extração de palmito e a caça); e
- identificar e divulgar atividades econômicas de baixo impacto ao meio ambiente que beneficiem o PEL.

2.2.4 Programa de Manejo do Meio Ambiente

Subprograma Manejo do Patrimônio Espeleológico

a) Atividade: Manejar as Cavidades Externas ao Parque

Em médio prazo espera-se que a situação das grutas do Leão e do Saboroso esteja definida. Assim, nesta fase está prevista a implantação da infra-estrutura que viabilize a

visitação nessas cavidades.

As ações a serem realizadas para cumprir esta atividade em médio prazo consistem em:

- implantar escadaria de segurança, quebra-corpo e patamar no acesso à Gruta do Leão;
- rebaixar, através da retirada de sedimentos, o piso do ponto de afunilamento (ponto 1), existente após o acesso a Gruta do Leão;
- remover pichações existentes no interior das grutas do Leão e Saboroso;
- recuperar áreas alteradas no entorno das grutas; e
- adquirir materiais e equipamentos para caminhamento nas grutas.

b) Atividade Implantar a Visitação na Gruta do Pimentas

A Gruta do Pimentas deverá ser aberta à visitação. Para que isto ocorra deverá ser construída uma base na região leste da Unidade, para recepção e orientação dos visitantes. A operação da base deverá facilitar atividades fiscalizatórias e os trabalhos de extensão junto à população local. Também propiciará maior integração com o pessoal do Instituto Florestal de São Paulo, responsável pela administração local das unidades de conservação paulista. As ações a serem realizadas em médio prazo são:

- identificar acesso à Gruta do Pimentas dentro dos limites do Parque e outros atrativos que possam ser incluídos no percurso; e
- implantar infra-estrutura para visitação.

2.2.5 Programa de Operacionalização

Subprograma de Administração e Manutenção

a) Atividade: Ampliar o Quadro de Funcionários

Para o desenvolvimento das atividades será necessária a contratação de, pelo menos, dois novos guarda-parques e um técnico de nível médio que possa atuar, principalmente, nas ações de educação ambiental. Estes deverão ser alocados para a Base Pimentas, na região leste da Unidade, e serão responsáveis pelo controle da visitação à Gruta do Pimentas e atrativos próximos. A ação necessária para que a atividade seja realizada é viabilizar a contratação de dois (02) guarda-parques e de um, técnico de nível médio junto ao Estado e/ou prefeituras municipais.

b) Atividade: Implantar Concessões

A concessão de serviços de terceiros deverá responder a uma demanda originada pelo aumento da visitação e, conseqüentemente, para aliviar o trabalho da administração, além de ampliar a oferta de serviços.

Para que seja implantada, deverá ser realizado um estudo de viabilidade turística. Uma vez optando-se pelas concessões, a administração deverá iniciar o processo junto ao IAP, a partir das diretrizes legais existentes no Estado voltadas para as áreas protegidas.

Como opção de serviços a serem concessionados no Parque estão inicialmente previstos: *campings* das AD Rio Larguinho e Sede Caratuval e uso de bicicletas na estrada de acesso à AD Rio Larguinho. Outras atividades poderão surgir até o momento da realização do estudo de viabilidade turística.

A administração do Parque deverá ordenar e monitorar as atividades desenvolvidas por concessionárias de maneira a garantir os objetivos e interesses do Parque, e colaborar com as concessionárias para garantir um padrão de qualidade na prestação dos serviços. A ação necessária é realizar estudo para definir viabilidade econômica de concessões de serviços para o aluguel de bicicletas e administração dos *campings* das ADs Caratuval e Rio Larguinho.

Subprograma de Infra-estrutura e Equipamentos

a) Atividade: Instalar o *Camping* na AD Rio Larguinho

Para a utilização do *camping* situado na AD Rio Larguinho o visitante deverá fazer uma reserva no Centro de Visitantes, sendo a prioridade de preenchimento das vagas por ordem de chegada, mediante taxa por pessoa/dia.

O *camping* rústico só deverá ser desenvolvido quando a operação do *camping* da Sede Caratuval atingir plena capacidade administrativa. A área deve ter uso máximo de 20 pessoas por vez. Os grupos e indivíduos autorizados a utilizarem o *camping* rústico da AD Rio Larguinho devem tomar conhecimento das técnicas de mínimo impacto em áreas naturais ou podem demonstrá-lo no momento da reserva.

Como já mencionado, um instrumento muito útil para ser utilizado na segunda fase do plano é o vídeo “Conduta Consciente em Áreas Naturais”, produzido pelo MMA, sobre estas técnicas. Assim, espera-se que os grupos/indivíduos saibam sobre: disposição do lixo e dejetos humanos, técnicas sanitárias (lavagem de louça, banhos, sanitários, etc.) e montagem de barracas.

O monitoramento do *camping* deve ser realizado a cada dois meses (verificação dos indicadores de impacto), para o qual deve ser desenvolvido um projeto específico. As ações a

serem realizadas em médio prazo são as seguintes:

- definir local exato das áreas de acampamento, capacidade, número de barracas e local para estacionamento;
- contratar serviço de terceiros para elaboração do projeto; e
- elaborar e implantar sistema de monitoramento do *camping*.

b) Atividade: Adaptar a Sede Administrativa Caratuval (2ª e 3ª Fases)

A atual sede passará por sua segunda e terceira reorganização interna, previstas, respectivamente, para o início e final do médio prazo.

No início do médio prazo (2ª Fase), seus cômodos serão divididos em almoxarifado e escritório, recepção, alojamento para pesquisadores e administrador. Inicialmente, com os diversos usos em um mesmo espaço, apenas um dos aposentos será utilizado para atendimento ao público, servindo para orientar o visitante sobre os atrativos naturais, atividades disponíveis e normas do Parque.

Este espaço pode ainda ser utilizado para proferir palestras sobre as técnicas de mínimo impacto, antes do visitante seguir para as trilhas e, numa primeira fase, com a limitação de disponibilidade de energia, pode-se fazer uso de cartazes, *flip-chart*, fotos e livros para auxiliar nas palestras.

Nesta fase de readequação da Sede, os guarda-parques já deverão possuir seu próprio alojamento, próximo a entrada do Parque, na Zona de Uso Especial.

Uma vez definido o local para instalação da casa do administrador e alojamento de pesquisadores (a partir da identificação de novas áreas que possa ser incorporada a Zona de Uso Especial), a sede funcionará integralmente como Centro de Visitantes (3ª Fase). Isto deverá acontecer, no máximo, no final do médio prazo (sexto ano).

Neste momento pode ser montado um pequeno auditório com capacidade para 15 pessoas, que disponha dos recursos audiovisuais. Os sanitários estarão disponíveis na área externa, nos fundos da atual sede, próximos ao estacionamento. Todos os acessos às construções, como o centro de visitantes e os sanitários devem obrigatoriamente prever a utilização por deficientes físicos.

As ações a serem realizadas em médio prazo são:

- readequar a sede para abrigar o almoxarifado e escritório, a recepção, o alojamento para pesquisadores e a casa do administrador (2ª Fase); e
- readequar a sede para abrigar o almoxarifado e escritório, a recepção e mini-auditório e complementar a aquisição de mobiliário e equipamentos (3ª Fase).

c) Atividade: Construir o Depósito

A manutenção, melhorias na infra-estrutura e atividades como o combate a incêndios e reparo de equipamentos requerem um local adequado para armazenamento de ferramentas e equipamentos, assim como espaço para o desenvolvimento destas atividades. Para tanto, deve ser construído um depósito com aproximadamente 7 x 8 m junto do alojamento dos guarda-parques. No entanto, a localização deste depósito deverá ser ratificada a medida que ocorrer o desenvolvimento das atividades na Unidade.

O depósito deverá conter prateleiras para organização dos equipamentos e bancadas para facilitar o trabalho de manutenção. O projeto de construção deverá prever seu tratamento paisagístico, para não causar impacto visual. A ação a ser realizada em médio prazo é construir o depósito de aproximadamente 70 m².

d) Atividade: Adquirir Materiais e Equipamentos

Nesta etapa, para viabilização das diversas atividades, deverão ser adquiridos novos veículos. As ações relacionadas são adquirir uma caminhonete tração 4x4 e uma motocicleta.

c) Atividade: Construir a Base do Pimentas

Ao final do médio prazo deverá ser construída a outra base da Unidade localizada na região da Gruta do Pimentas. Esta tem por objetivo, controlar a visitação da cavidade e proporcionar presença definitiva do IAP na divisa leste. O local exato e suas características deverão ser definidos conforme a evolução dos trabalhos na Unidade, especialmente o envolvimento com a prefeitura municipal de Barra do Turvo.

As ações relacionadas à atividade são:

- definir local para construção;
- contratar serviços de terceiro para elaboração do projeto; e
- construir a Base.

d) Atividade: Construir o Centro de Pesquisa

A realização desta atividade depende, além de recursos financeiros, da identificação da área para sua construção. Assim, espera-se que nesta fase dos trabalhos esta área tenha sido definida.

As ações a serem realizadas em médio prazo são:

- definir o local para implantação do Centro;
- contratar serviços de terceiro para elaboração do projeto; e
- construir o Centro.

Subprograma de Regularização Fundiária

a) Atividade: Concluir a Demarcação do PE das Lauráceas

No início do médio prazo, após a conclusão dos trabalhos de demarcação, deverá ser elaborada a minuta do Decreto contendo os ajustes em seu perímetro e, na seqüência, o encaminhamento jurídico para sua assinatura e publicação.

2.3 Longo Prazo

Nesta etapa está prevista a implantação da Trilha do Aquário das Fadas e a construção do Centro de Capacitação Técnica. O local exato para sua instalação precisará ser definido, bem como a ratificação de sua funcionalidade pela administração, quando ocorrer a primeira revisão do Plano de Manejo. Outra atividade a ser iniciada em longo prazo é a contratação de pelo menos mais dois guarda-parques, mas seu número exato dependerá da magnitude das atividades desenvolvidas.

Prevista para esta fase está a continuidade dos trabalhos de pesquisa, implantação de concessões de serviços, projeto de divulgação da Unidade, implantação da Gruta do Saboroso, e demais atividades iniciadas nas fases anteriores.

2.3.1 Programa de Uso Público

Subprograma de Recreação e Interpretação Ambiental

a) Atividade: Implantar o Sistema de Trilhas

Está prevista para esta fase a implantação da trilha do Aquário das Fadas. Sua descrição encontra-se a seguir. A ação para esta atividade é construir 200 m da trilha do Aquário das Fadas, instalar passarela, corrimão, *deck* e guarda-corpo.

Trilha do Aquário das Fadas

Caracteriza-se por uma área geologicamente interessante (Figura 7.12), localizada ao norte do antigo galpão da serraria. O acesso à área se dá a 200 m após o início da trilha das cachoeiras do rio Larguinho, cruzando-se o rio por uma ponte, formada por dois troncos roliços.

Para que possa haver visitação na área, deve ser construída uma ponte de, aproximadamente, 4 m e passarelas de madeira ao longo da área para ter acesso às três principais surgências identificadas.



FIGURA 7.12 VISTA GERAL E DETALHE DO FENÔMENO DAS SURGÊNCIAS

2.3.2 Programa de Integração com a Área de Influência

Subprograma de Relações Públicas

a) Atividade: Divulgar o PEL

Uma vez estabelecidas as metas previstas para esta atividade nos seis anos que se passaram e cumpridas todas as etapas recomendadas para o uso público, a divulgação do PEL passa a acontecer de forma mais ampla, utilizando-se da mídia em geral. A principal ação para esta atividade é inserir o Parque em roteiros de turismo regional, contatando operadoras e veículos de comunicação.

2.3.3 Programa de Manejo do Meio Ambiente

Subprograma Manejo do Patrimônio Espeleológico

a) Atividade: Manejar as Cavidades Externas ao Parque

Consolidadas as diretrizes que regem a visitação de cavernas nas Grutas do Leão, previstas nos prazos anteriores, e a definição da situação dominial da Gruta do Saboroso, bem como todos os contatos, acordos e treinamentos necessários concluídos, proceder-se-á à implantação da visitação à Gruta do Saboroso.

2.3.4 Programa de Operacionalização

Subprograma de Administração e Manutenção

a) Atividade: Ampliar o Quadro de Funcionários

Em longo prazo, com a ampliação da infra-estrutura e o desenvolvimento de maior número de atividades, a Unidade necessitará de, pelo menos, mais dois guarda-parques. No entanto, o número exato de novos funcionários deverá ser ratificado nesta fase dos trabalhos pela administração.

b) Atividade: Implantar Concessões

Uma vez definidas as atividades que serão concessionadas, o próximo passo é dar início ao processo de efetivação das concessões dentro da Unidade.

As ações necessárias para o cumprimento desta atividade são:

- subsidiar a elaboração dos contratos de concessão pelo Estado para o estabelecimento e operação dos serviços concessionados;
- monitorar a qualidade do serviço prestado, orientando o concessionário para realizar os ajustes necessários ao atendimento do padrão requerido em contrato;
- realizar treinamento e selecionar potencial grupo de condutores; e
- elaborar um manual de procedimentos para o condutor.

Subprograma de Infra-estrutura e Equipamentos

a) Atividade: Construir o Centro de Capacitação Técnica

O Instituto Ambiental do Paraná – IAP não dispõe, atualmente, de um centro de capacitação técnica que possa preparar todo o contingente de funcionários que atuam em unidades de conservação.

Neste sentido, cabe avaliar a possibilidade, no médio e longo prazos, da instalação deste centro de capacitação no PEL, com capacidade para 20 pessoas, desde que a unidade seja dotada da estrutura necessária à operacionalização (sala de aula, equipamentos audiovisuais e alojamento), o que irá requerer recursos financeiros extras, não disponíveis em uma primeira fase de implementação do Plano de Manejo.

Ao implantar o centro espera-se que a maior parte das estruturas necessárias ao funcionamento da unidade estejam implementadas, servindo como modelo para os cursos oferecidos, principalmente, sobre unidades de conservação e seu manejo ao utilizar o histórico do PEL como um estudo de caso.

Os cursos ofertados deverão ser compatíveis com os objetivos de manejo e normas administrativas do IAP e do PEL e o estabelecimento de parcerias com outras instituições ambientais ou de ensino podem enriquecer o conteúdo dos programas e melhorar didaticamente sua exposição, ampliando o aproveitamento por parte dos participantes.

Para que todas as unidades de conservação estaduais compartilhem dos mesmos conceitos e estratégias de manejo, é interessante que o planejamento e a realização dos cursos sejam feitas pelo IAP.

As ações a serem realizadas em longo prazo são:

- definir local para construção;
- contratar serviços de terceiro para elaboração do projeto; e
- construir o Centro de Capacitação.