

**CHRISTIANO DE OLIVEIRA BRUNOW VENTURA**

**AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE  
ESTADUAL DE CAMPINHOS PELO USO DE INDICADORES**

**CURITIBA**

**2007**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE  
ESTADUAL DE CAMPINHOS PELO USO DE INDICADORES**

**CHRISTIANO DE OLIVEIRA BRUNOW VENTURA**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas, para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências. Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Dra. Rosana Moreira da Rocha

**CURITIBA**

**2007**

|   |    |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....  | 04 |
| 2. MATERIAL E MÉTODOS.....                                      | 08 |
| 2.1 ÁREA DE ESTUDO.....   |    |
| 2.1.1 Zoneamento do PEC.....                                    | 09 |
| 2.1.2 Áreas Estratégicas.....                                   |    |
| 2.1.3 Área Estratégica: Uso Público Externo.....                |    |
| 2.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....                               | 11 |
| 2.3.1 Foco do trabalho.....                                     |    |
| 2.3.2 Pontuação.....  | 12 |
| 2.3.3 Análise da parceria.....                                  |    |
| 3. RESULTADOS.....  | 12 |
| 3.1 AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO MANEJO.....                     |    |
| 3.1.1 Sub-programa I:Operacionalização.....                     | 13 |
| 3.1.2 Sub-programa II – Educação e Interpretação Ambiental..... | 17 |
| 3.1.3 Sub-programa III – Pesquisa e Monitoramento.....          | 20 |
| 3.1.4 Sub-programa IV – Proteção e Manejo.....                  | 22 |
| 4. DISCUSSÃO.....   | 24 |
| 4.1 OPERACIONALIZAÇÃO.....                                      | 24 |
| 4.2 EDUCAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL.....                     | 25 |
| 4.3 PESQUISA E MONITORAMENTO.....                               | 26 |
| 4.4 PROTEÇÃO E MANEJO.....                                      | 26 |
| 5. CONCLUSÕES.....  | 28 |
| 6. REFERÊNCIAS.....   | 31 |

## **RESUMO**

A Avaliação da Efetividade de Unidades de Conservação busca fiscalizar a gestão destas áreas, sendo uma valiosa ferramenta para melhorar a qualidade e a eficiência no cumprimento dos objetivos do plano de manejo das mesmas. Enquanto é urgente a criação de novas Unidades de Conservação, cada vez mais a atenção tem se voltado a assegurar uma gestão e proteção efetiva das áreas já existentes. Foi utilizado como indicador da implementação do Plano de Manejo do Parque Estadual de campinhos a análise do andamento das atividades previstas para a Área Estratégica de Uso Público Externo. A escolha do Parque Estadual de Campinhos deveu-se aos conflitos existentes em áreas de interesse ou proteção ambiental, que abrigam patrimônio espeleológico único como relevos cársticos e espeleotemas. A análise do sub-programa em questão, foi eficaz em apontar questões sobre o processo de implementação como um todo, identificando ações prioritárias para a Área Estratégica de Uso Público ainda pendentes, bem como a maneira como se deu a relação entre as instituições envolvidas.

## **1. INTRODUÇÃO**

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, 2000) a definição de Unidade de Conservação (UC) é de um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

As Unidades de Conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas. Primeiro, o grupo das Unidades de Conservação de Proteção Integral, com o objetivo básico de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na lei supracitada (SNUC,2000). Este grupo abrange as categorias de Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional (correspondente à definição de Parque Estadual e Municipal), Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

O segundo grupo, das Unidades de Conservação de Uso Sustentável, é caracterizado pelo objetivo de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de uma parcela dos seus recursos naturais. Compõem este grupo as seguintes categorias: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

A Avaliação da Efetividade de Unidades de Conservação busca fiscalizar a gestão destas áreas, sendo uma valiosa ferramenta para melhorar a qualidade e a eficiência no cumprimento dos objetivos do plano de manejo das mesmas (MESQUITA, 2002). Através de diversas metodologias este procedimento tem sido realizado em áreas protegidas em todo o mundo, com pesquisas concentradas em estudos de casos individuais, como Parques Estaduais e Áreas de Proteção Ambiental (COZZOLINO, 2005) ou através da avaliação agrupada de Unidades de Conservação Municipais, Estaduais ou Federais (LIMA & RIBEIRO; 2005, COZZOLINO, 2005, MESQUITA, 2002; ROCHA, L., 1997; RODRIGUES et al, 2004). A avaliação da Efetividade de manejo ainda é reconhecida por HOCKINGS & DUDLEY (2007) como um componente vital de uma administração pró-ativa e responsiva de uma área protegida.

A partir de 1995, após a publicação dos resultados obtidos pelo grupo de trabalho criado pela WCPA (Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Mundial para a Natureza, IUCN) para examinar questões referentes à avaliação da efetividade de áreas protegidas, a elaboração e aplicação de métodos que visam este objetivo vêm crescendo em número e diversidade (FECURI, 2006).

Métodos de avaliação da efetividade de manejo em Unidades de Conservação podem ser utilizados para analisar as características e a distribuição das diversas ameaças e pressões sobre sua integridade, identificar áreas de importância ecológica e social, pontos de vulnerabilidade, urgências e prioridades na gestão das unidades e ajudar no desenvolvimento e na priorização de intervenções políticas.

Nos últimos quinze anos um grande número de sistemas para avaliação da efetividade de manejo foi desenvolvido, apesar de muitos desses terem sido aplicados em apenas algumas poucas áreas. Apesar disso, a avaliação da efetividade tem sido realizada tanto pela comunidade científica através da pesquisa em nível acadêmico, como pelos próprios órgãos ambientais gestores, em avaliações realizadas periodicamente através de relatórios simplificados (HOCKINGS, 2007).

Avaliação de gestão participativa, de implementação de atividades prioritárias, o uso de indicadores de conservação da biodiversidade, a certificação de unidades de conservação, dentre outros são exemplos de estratégias para a avaliação da qualidade de unidades de conservação (COZZOLINO, 2005; GUAPYASSÚ, 2006). Outros exemplos de metodologias utilizadas atualmente para a avaliação da

efetividade de unidades de conservação podem ser encontrados em LIMA (2005), FECURI (2006) e GUAPYASSÚ (2006).

Unidades de Conservação constituem uma das melhores ferramentas disponíveis para os Órgãos Governamentais na conservação e proteção do patrimônio ambiental, social e econômico. Ações para o estabelecimento e manejo efetivo destas áreas merecem, portanto, atenção considerável (WWF, 2005). Parcerias entre órgãos do Governo, ONGs e instituições privadas têm sido avaliadas no sentido de controlar a qualidade e a efetividade no cumprimento dos objetivos das unidades de conservação. Estes objetivos são apresentados com maior detalhamento nos Planos de Manejo das Unidades através de um planejamento de ações específicas a serem realizadas de maneira a atingi-los.

Enquanto é urgente a criação de novas Unidades de Conservação, cada vez mais a atenção tem se voltado a assegurar uma gestão e proteção efetiva das áreas já existentes (DUDLEY, 2005). Entretanto, a gestão dessas áreas não deve se utilizar dos resultados de avaliação de efetividade para desqualificar uma determinada UC e sim para reavaliar as ações necessárias a que sejam alcançadas suas metas originais. O fato de uma área não estar cumprindo momentaneamente com seus objetivos de criação não implica necessariamente que seja desconsiderada sua importância ou que esta seja excluída de sua categoria de manejo. Pelo seguinte motivo observado por HOCKINGS (2007), de que:

Em alguns casos, os gerentes podem se deparar com dificuldades no manejo da área em estreita concordância com seus objetivos de criação. Os resultados de avaliações da efetividade de manejo não são apropriados ou não deveriam ser usados, portanto como bases para alocação ou mudança de categoria na qual uma área protegida esta inserida.

(HOCKINGS, 2007)

O Parque Estadual de Campinhos (PEC) foi um dos primeiros parques a ser criado com o objetivo de conservar o patrimônio espeleológico nacional, em 1960. Sua criação teve como motivação principal à proteção das cavernas, descritas no instrumento legal que oficializou a unidade como *“recantos naturais de grande beleza e atração próprias para o uso geral e principalmente para fins de turismo”* (Decreto 31.013 de 20 de julho de 1960).

Classificado na categoria de Parque Estadual, o PEC tem dentre seus objetivos, de acordo com o SNUC (2000), a realização de ações para a proteção e manejo da biodiversidade da área, bem como o uso público com fins turísticos de recreação, educação e interpretação ambiental (COSTA, A., 2004). Atualmente, o Estado do Paraná conta também com outras unidades com objetivo semelhante, Parque Municipal da Bacaetava em Colombo, Parque Estadual das Lauráceas nos municípios de Adrianópolis e Tunas do Paraná e o Monumento Natural da Gruta da Lancinha na região metropolitana de Curitiba. Em 2002, o Governo do Estado ampliou os Parques Estaduais de Campinhos e de Vila Velha, além da recente criação de quatro novas unidades de conservação, dentre elas o Monumento Natural da Gruta da Lancinha, em 2006. (HASSLER, 2005; GEEP-Açungui, 2003).

A escolha do Parque Estadual de Campinhos deveu-se aos conflitos existentes em áreas de interesse ou proteção ambiental, que abrigam patrimônio espeleológico único como relevos cársticos e espeleotemas, onde por exemplo há algumas décadas praticava-se a cata de calcita coletada nos espeleotemas, como ocorreu na Gruta da Piedade e no Conjunto Jesuítas/Fadas abrigado no interior do PEC. Também na década de 1960 a determinação de locais potenciais para preservação acabou por estimular a destruição de muitas grutas pois seus proprietários temiam perder áreas altamente promissoras para a mineração (SESSEGOLO et al., 1996 in MINEROPAR, 2001).

Fatores tais como a fragilidade do ecossistema cavernícola, o aumento no número de visitantes no PEC (GEEP-Açungui, 2003) e o conhecimento noticiado pela literatura da instabilidade na relação entre turismo e a conservação do patrimônio espeleológico em unidades de conservação como esta foram determinantes (SESSEGOLO, op. cit.).

Dada a necessidade da realização de atividades de educação ambiental, dentre outras atividades no âmbito do uso público, em equilíbrio com a conservação de áreas protegidas (GEEP-Açungui, 2003), selecionamos como foco deste trabalho a avaliação da implementação das Atividades Previstas Para a Área Estratégica de Uso Público Externo – Parte do Documento Técnico *“Plano de Manejo do Parque Estadual de Campinhos, GEEP-Açungui, 2003”*. Com isto buscou-se avaliar a gestão do órgão responsável em relação ao que pode ser considerado o núcleo de atividades humanas no parque, e conseqüentemente de conflitos de maior ou menor porte tais como: visitação desordenada, desgaste das trilhas e estruturas

espeleológicas, além da insuficiência de recursos humanos para a realização de atividades de monitoramento e educação ambiental, no que tange a uma oferta qualitativa e quantitativamente satisfatória.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1 ÁREA DE ESTUDO**

O Parque Estadual de Campinhos localiza-se nos municípios de Tunas do Paraná e Cerro Azul, Paraná, Brasil constituindo parte da Região Metropolitana de Curitiba. Bocaiúva do Sul e Rio Branco do Sul são municípios inseridos na sua Zona de Amortecimento. Tem uma área de 336,97 ha (4,22% em Tunas do Paraná e 95,78% em Cerro Azul). O PEC situa-se a 63 km de Curitiba e a 8 km de Tunas do Paraná. O acesso principal se faz pela Rodovia BR 476 (Estrada da Ribeira). O Parque é fechado à visitação apenas nas segundas-feiras, para realização de trabalhos internos de manutenção e administração.

O Parque Estadual de Campinhos tem como seus maiores atrativos os conjuntos calcários Gruta dos Jesuítas e Gruta das Fadas, caracterizados por um complexo sistema de cavernas. Devido a sua beleza cênica, são os atrativos mais procurados pelos visitantes da unidade. Preservam também informações importantes da história paleoclimática da região, além de uma série de outras informações de relevante importância para o entendimento da história natural local e regional (GEEP-Açungui, 2003; COSTA, 2004).

O Plano de Manejo é um documento técnico, fundamentado nos objetivos gerais de uma UC, que cumpre o papel de estabelecer o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos seus recursos naturais, assim como a implantação das estruturas físicas necessárias à implementação da unidade (GEEP-Açungui, 2003).

O Plano de Manejo do Parque Estadual de Campinhos foi concluído no ano de 2003, a partir de parceria entre o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Grupo de Estudos Espeleológicos do Paraná (GEEP-Açungui), em projeto financiado pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA). O IAP é o Órgão Gestor da Unidade, o GEEP-Açungui é o parceiro (co-gestor), sendo existem outras instituições envolvidas, como a Prefeitura do Município de Tunas do Paraná e a PARANATur (Agência de Turismo), mas não tão diretamente como esteve o GEEP-Açungui. Para exemplificar,



as prefeituras participam do Conselho Consultivo e auxiliam em algumas atividades quando solicitados, além de receberem o ICMS Ecológico repassado para os municípios.

As atividades de visitação no parque foram retomadas logo após a finalização do Plano de Manejo (GEEP-Açungui, 2003).

#### 2.1.1 Zoneamento do PEC

O Zoneamento do Parque Estadual de Campinhos define-se pelas seguintes divisões: Zona primitiva, Zona de uso extensivo, Zona de uso intensivo, Zona de uso especial, Zona de recuperação e Zona de uso conflitante (Figuras 1, 2).

#### 2.1.2 Áreas Estratégicas

São definidas como áreas relevantes para o manejo e alcance dos objetivos da Unidade de Conservação, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e, ou vocação para atividades específicas, para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar as forças/fraquezas da UC.

#### 2.1.3 Área estratégica – uso público externo

Engloba a totalidade das zonas de uso INTENSIVO e EXTENSIVO. Constitui-se em área com infra-estrutura para atendimento ao público, tais como o Centro de Visitantes, estacionamento, mesas para piquenique e as trilhas monitoradas. Nesta área, podem ser vistos os antigos fornos de queima de cal, bem como um monjolo, que se constituem em artefatos relacionados à história e cultura regionais. O acesso à Gruta dos Jesuítas é realizado a partir desta área (GEEP-Açungui, 2003).

##### 2.1.3.1 Zona de uso extensivo

Esta zona consiste principalmente de áreas naturais mais frágeis, de difícil acesso ou onde as pesquisas existentes ainda não indiquem as suas potencialidades e fragilidades ambientais. Engloba amostras significativas dos ambientes cavernícolas existentes no PEC, constituindo-se, em alguns casos, em uma zona de transição entre as zonas primitiva e a de uso intensivo. Apresenta por objetivo manter o ambiente natural, ou pouco alterado, propiciando facilidades de acesso para fins educativos e científicos em escala extensiva (GEEP-Açungui, 2003).

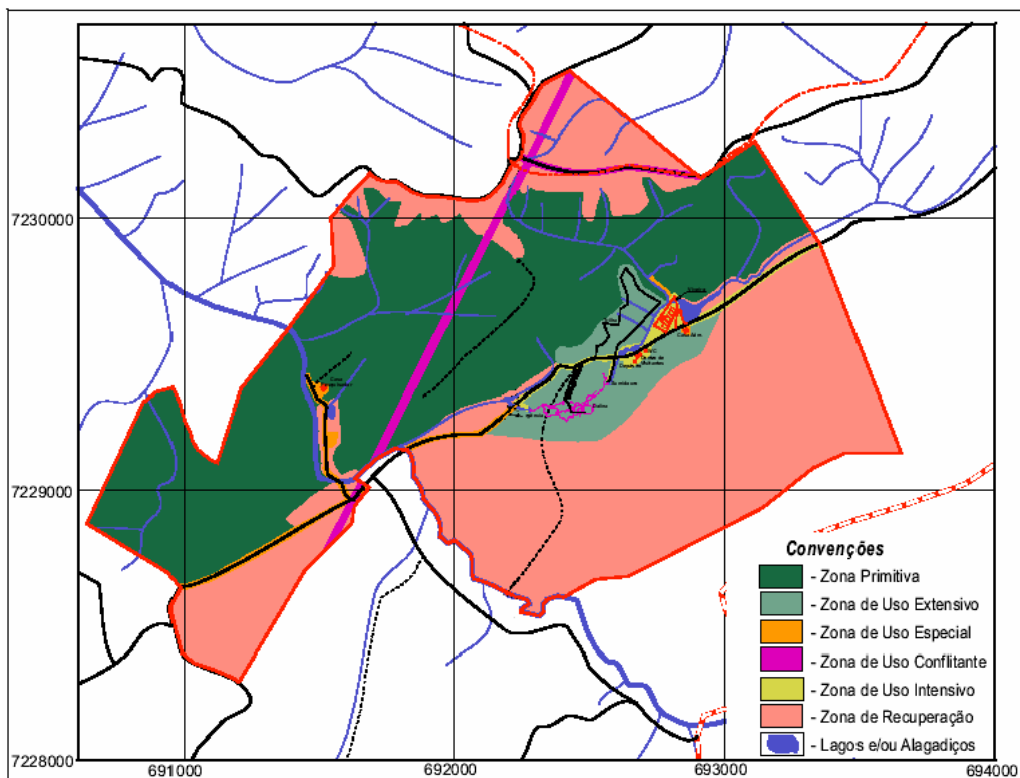


Figura 1. Zoneamento do Parque Estadual de Campinhos

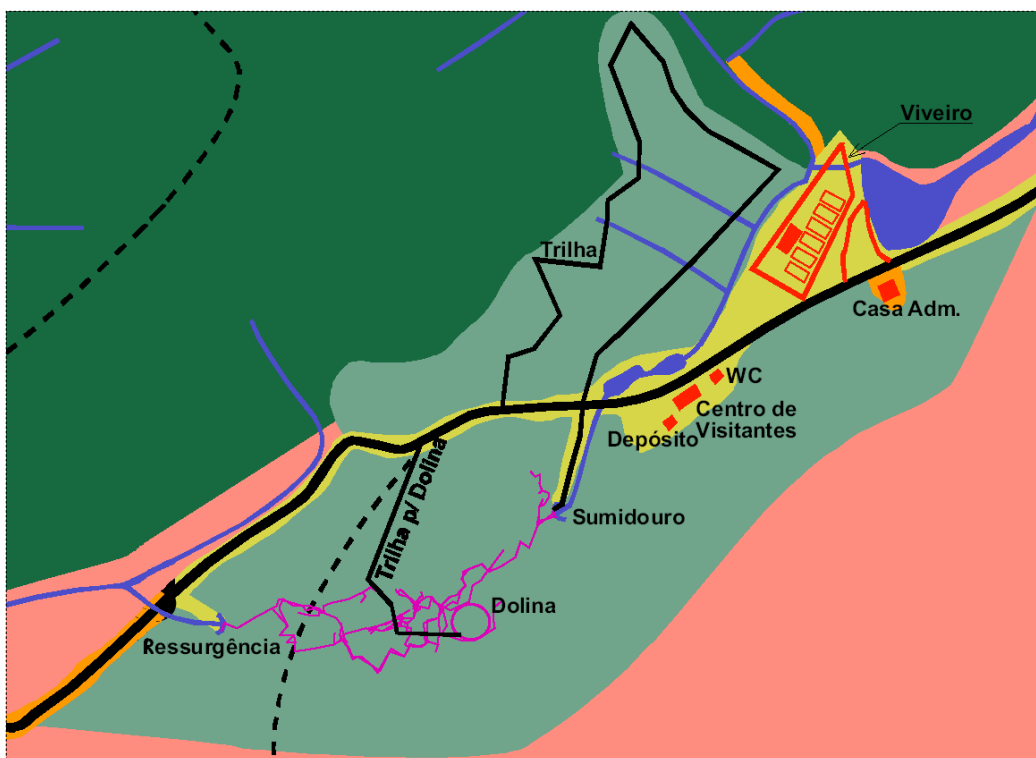


Figura 2: detalhe do zoneamento do Parque Estadual de Campinhos

### 2.1.3.2 Zona de uso intensivo

Esta área é constituída de áreas naturais ou alteradas pelo homem, sendo que o ambiente deve ser o mais natural possível e conter características que estimulem a interpretação e a educação ambiental. Tem o objetivo de promover maior integração entre homem e natureza e propiciar lazer, com o mínimo de impacto negativo ao ambiente (GEEP-Açungui, 2003).

Os cronogramas de atividades voltados para a gestão da Zona primitiva, Zona de uso especial, Zona de recuperação e Zona de uso conflitante não foram abordados neste trabalho.

## 2.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

### 2.3.1 Foco do trabalho

Dentro do planejamento do Parque Estadual de Campinhos (PEC) foi estudado o programa de atividades gerenciais voltados para a “ÁREA ESTRATÉGICA DE USO PÚBLICO EXTERNO”, a qual inclui ações voltadas à integração dos visitantes com a unidade de conservação.

A tabela a seguir foi utilizada nas consultas aos profissionais das instituições GEEP-Açungui e Instituto Ambiental do Paraná / IAP para anotação de observações sobre o andamento das atividades, e posterior obtenção da pontuação respectiva para cada item (Tab.01). Também foi feita a leitura do Plano de Manejo (antigo e atual), bem como o aproveitamento de observações de campo.

TABELA 01: Modelo de tabela utilizado nas entrevistas com IAP e GEEP

| <i>Atividade/Sub-atividades<br/>Previstas</i>   | <i>Instituições<br/>envolvidas</i> | <i>ANDAMENTO</i>   | <i>OBSERVAÇÕES</i> |
|---|------------------------------------|--|--------------------|
| I. Operacionalização  |                                    |  |                    |
| I.1 Desativar viveiro de produção de mudas  | IAP                                | ( ) Implantado/monitoramento periódico<br>( ) Implantado/monitoramento eventual<br>( ) Em implantação<br>( ) Projeto definido, mas não implantado<br>( ) Projeto em definição<br>( ) Indefinido / Alterado / Cancelado |                    |
| I.2 Readequar espaço ocupado pelo viveiro para implantar Centro de Educação Ambiental | IAP/GEEP                           | ( ) Implantado/monitoramento periódico<br>( ) Implantado/monitoramento eventual<br>( ) Em implantação<br>( ) Projeto definido, mas não implantado<br>( ) Projeto em definição<br>( ) Indefinido / Alterado / Cancelado |                    |
| 1.3 ...   | ...                                | ...  |                    |

### 2.3.2 Pontuação

Nesta etapa então cada um dos Programas Temáticos - Operacionalização, Educação e Interpretação Ambiental, Pesquisa e Monitoramento – foi classificado de acordo com o grau de sua implementação, de acordo com metodologia adaptada de GUAPYASSÚ (2006). Ver tabela abaixo (TAB.02).

TABELA 02 Exemplo da Pontuação do nível de implementação utilizada para avaliar cada um dos programas temáticos

| Variáveis do indicador                 | Parâmetro para pontuação da variável                                   | Classes de pontuação | Pontuação final | Fonte de dados e informações   |
|--|--|----------------------|-----------------|--|
| Nível de implementação do sub-programa | Implantado e sob monitoramento /                                       | 81 – 100%            | 5               | Entrevista aberta com funcionários de IAP e GEEP-açungui, responsáveis pela administração da UC;<br><br>Observações pessoais “in situ” |
|  | Implantado, monitoramento eventual                                     | 61 – 80%             | 4               |  |
|  | Em implantação   | 41– 60%              | 3               |  |
|  | Definido, mas não implantado/ Atividade executada de maneira irregular | 21 – 40%             | 2               |  |
|  | Em definição/Projeto alterado  | 1– 20%               | 1               |  |
|  | Indefinido/Cancelado   | 0%                   | 0               |  |

### 2.3.3 Análise da parceria

A discussão sobre a parceria “IAP/GEEP-Açungui” foi desenvolvida a partir de informações obtidas em reuniões com funcionários das duas instituições envolvidos nas etapas de elaboração ou implementação do Plano de Manejo. Também foi feita a leitura de atas de reuniões do Conselho Consultivo.

## 3. RESULTADOS

### 3.1 AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO MANEJO

Iniciaremos com a apresentação dos resultados obtidos para cada um dos subprogramas com uma descrição sucinta do estado atual em que se encontram as atividades previstas e logo em seguida uma tabela onde estão expostas de maneira resumida, as atividades previstas, junto à respectiva pontuação concedida individualmente para a atividade e para o programa (ao final de cada tabela). Os resultados dos sub-programas serão apresentados na seguinte ordem: “Operacionalização”, “Educação e Interpretação Ambiental”, Pesquisa e Monitoramento”, e por final, “Proteção e Manejo”.

### 3.1.1 Sub-programa I – Operacionalização (Tabela 03):

#### I.1 Desativar viveiro de produção de mudas

Foi feita a desativação do viveiro nesta área, logo no primeiro ano de implementação do plano.

#### I.2 Readequar espaço ocupado pelo viveiro para implantar Centro de EA

O projeto para a construção de um Centro de Educação Ambiental sofreu várias alterações até hoje, sendo que hoje o projeto acordado entre GEEP-Açungui e IAP prevê a construção de um quiosque, um alojamento para pesquisadores e voluntários, dentre outros. Recursos materiais foram comprados, para a implementação de diversas atividades de Educação Ambiental. O GEEP-Açungui relata complicações com o FNMA (financiador do projeto), decorrentes do atraso na contrapartida do IAP, comprometendo o cumprimento do andamento e prazos estabelecidos no projeto.

#### I.3 Reformar banheiros próximo ao Centro de Visitantes, instalar 2 chuveiros

Foram instalados 6 chuveiros, sendo que algumas adequações a estes ainda estão em andamento.

I.3.1 Os chuveiros deverão ser instalados na parte externa, aproveitando o sistema hidráulico e de tratamento de efluentes existente.

Projeto encontra-se em fase final de implementação.

#### I.4 Instalar banheiros na atual área ocupada pelo viveiro

Projeto alterado. Está sendo definido outro projeto de construção para a área.

I.4.1 As construções deverão seguir o padrão das demais construções existentes atualmente no parque.

As construções atuais do parque foram implementadas conforme padrão utilizado durante a gestão anterior, o que conflita com o atual o padrão de construções do atual Governo, que é outro.

I.4.2 Para o tratamento do esgoto deverão ser utilizados os métodos descritos no plano de manejo

O projeto foi definido através da contratação de consultoria contratada através do projeto financiado pelo FNMA, porém não foi utilizado ainda (a contratação fez parte do projeto de implementação, a utilização depende do IAP).

I.5 Implantar quiosque para desenvolvimento de atividades educativas, próximo à área onde estava localizado o Viveiro e outro no gramado próximo ao Centro de Visitantes.

Este projeto foi alterado, sendo que o projeto para o primeiro quiosque está definido porém ainda não teve sua construção iniciada, enquanto a construção do segundo quiosque foi cancelada.

I.5.1 Os quiosques deverão seguir o padrão das construções existentes no parque.

As construções atuais do parque foram implementadas conforme padrão utilizado durante a gestão anterior, o que conflita com o padrão de construções do atual Governo do Estado.

I.6 Implantar recepção próximo ao estacionamento

Atualmente, fugindo do que é previsto pelo plano de manejo a gerência está buscando solucionar o problema prático da existência de um guichê de recepção o que pode vir a ser implementado pela utilização de barraca plástica desmontável.

I.7 Reestruturar trilha ZUEx

Foi reestruturada logo no início da implementação do plano de manejo, entre Maio e Setembro de 2004 sendo que para isso foi realizada a contratação de uma consultoria específica pelo GEEP-Açungui, através do projeto financiado pelo FNMA. O Método para se intervir na Trilha consistiu em caracterizar o ambiente da trilha, suas estruturas físicas, usos e impactos propondo intervenções para atenuação de impactos através de infra-estrutura apropriada e técnicas de recuperação (COSTA, A., 2004). Para o processo de reestruturação foi contratado um Pedreiro pelo IAP, o qual teve suas atividades supervisionadas pelo especialista responsável pela consultoria.

I.8 Readequar 1º trecho da trilha que era usada para Educação Ambiental.

I.8.1 Instalar placas auto-explicativas.

O projeto foi definido, mas não implantado. As placas auto-explicativas ainda encontram-se em fase de elaboração.

I.9 Implantar trilha auto-interpretativa – área junto aos lagos artificiais

O projeto foi definido, mas não implantado.

I.10 Implantar trilha suspensa próximo ao Centro de Visitantes

O Projeto foi cancelado, devido a não ser uma atividade prioritária. Foi desenvolvido um pré-projeto pelo GEEP-Açungui, mas o IAP argumenta não dispor no momento de funcionários suficientes para inclusão de um atrativo desta natureza.

I.11 Equipar Centro de Visitante e Centro de Educação Ambiental

Em implantação.

#### I.11.1 Retroprojektor, slide e telão

O projetor de slide foi substituído pelo Multimídia.

#### I.11.2 Televisor, vídeo – cassete

O vídeo-cassete foi substituído por um Aparelho de DVD.

#### I.12 Readequar fossas

Foi contratada consultoria pelo GEEP através do projeto financiado pelo FNMA para definição do, mas o projeto ainda não começou a ser implementado.

I.13 Remover churrasqueiras: Deverão ser tomados os devidos cuidados para não causar danos ao meio ambiente, todo material oriundo da remoção deverá ser removido ou re-utilizado.

Foi realizada a remoção, entretanto o material permaneceu por um bom tempo poluindo o parque visualmente, e também não foi reaproveitado para outros fins.

#### I.14 Fechar acesso Trilha do Abismo

Foi realizado o fechamento deste acesso, sendo que é feito um monitoramento periódico pelos Guarda-Parques para fiscalizar a presença de visitantes indevidos.

#### I.15 Fechar e recuperar o acesso ao abismo

Foi fechado.

#### I.16 Retirar placa indicativa da G. das Fadas

A placa foi retirada.

#### I.17 Implantar corrente na lateral da estrada de acesso ao Centro de Visitantes

Foi discutido e considerado como desnecessário, pois não há mais acesso para os carros pela estrada que vai do Estacionamento até o Centro de Visitantes.

#### I.18 Readequar cerca

Projeto implementado.

##### I.18.1 Remover parte da cerca

Projeto implementado.

##### I.18.2 Remodelar cerca

Projeto implementado.

#### I.19 Implantar infra-estrutura de segurança

Projeto implementado.

#### I.20 Desativar depósito de lixo

Não será mais desativado, conforme alteração acordada entre GEEP-Acungui e IAP no projeto previsto inicialmente de transferência do local que é utilizado atualmente.

Tabela 03: Operacionalização da Área Estratégica de Uso Público Externo

| <b>ATIVIDADE</b>   | <b>ANDAMENTO</b>   | <b>Pontuação</b> |
|--|--|------------------|
| I.1 Desativar viveiro de produção de mudas   | Atividade concluída  | 5                |
| I.2 Readequar espaço ocupado pelo viveiro para implantar Centro de EA  | Definido, mas não implantado   | 2                |
| I. 3 Reformar banheiros próximo ao CV, instalar 2 chuveiros  | Foram instalados 6 chuveiros, sendo que algumas adequações a estes ainda estão em andamento. | 4                |
| I.3.1 Os chuveiros deverão ser instalados na parte externa, aproveitando o sistema existente.  | Implantado   | 5                |
| I.4 Instalar banheiros na atual área ocupada pelo viveiro  | Projeto alterado, definido, mas não implantado   | 2                |
| I.4.1 As construções deverão seguir os padrões atuais das demais construções do parque   | Indefinido   | 0                |
| I.4.2 Para o tratamento do esgoto deverão ser utilizados os sistemas de baixo custo previstos no plano de manejo                         | Definido, mas não implantado   | 2                |
| I.5 Implantar quiosque para desenvolvimento de atividades educativas, próximo à área do Viveiro e outro próximo ao Centro de Visitantes. | Definido mas não implantado / Cancelado  | 2                |
| I.5.1 Os quiosques deverão seguir o padrão das demais construções do parque  | Indefinido   | 0                |
| I.6 Implantar recepção na entrada do parque  | Indefinido   | 0                |
| II.7 Reestruturar trilha ZUEx  | Implantada, sob monitoramento  | 5                |
| I.8 Readequar 1º trecho da trilha que era usada para Educação Ambiental.   | Definido, mas não implantado.  | 2                |
| Instalar placas auto-explicativas...   | Definido, mas não implantado.  | 2                |
| I.9 Implantar trilha auto-interpretativa – área junto aos lagos artificiais  | O projeto foi definido mas não implantado.   | 2                |
| I.10 Implantar trilha suspensa próximo ao Centro de Visitantes   | Projeto cancelado  | 0                |
| I.11 Equipar Centro de Visitante e Centro de Educação Ambiental  | Em implantação.  | 3                |
| I.11.1 Retroprojeter, slide e telão  | Em fase de finalização   | 4                |
| I.11.2 Televisor, vídeo – cassete  | Atividade concluída  | 5                |
| I.12 Readequar fossas  | Em implantação   | 3                |
| I.13 Remover churrasqueiras: Deverão ser tomados devidos cuidados...   | Atividade executada de maneira irregular   | 2                |
| I.14 Fechar acesso Trilha do Abismo  | Implantado e monitorado  | 5                |
| I.15 Fechar e recuperar o acesso ao abismo   | Fechado e monitorado   | 5                |
| I.16 Retirar placa indicativa da G. das Fadas  | A placa foi retirada   | 5                |
| I.17 Implantar corrente na lateral da estrada...   | Projeto alterado   | 1                |
| I.18 Readequar cerca...  | Projeto implantado.  | 5                |
| I.18.1 Remover parte da cerca  | Projeto implantado.  | 5                |
| I.18.2 Remodelar cerca...  | Projeto implantado.  | 5                |
| I.19 Implantar infra-estrutura de segurança  | Projeto implantado.  | 5                |



---

**PONTUAÇÃO****87/145**

---

**PORCENTAGEM****60%**

---

A pontuação final ficou próxima dentro da avaliação “Em Implantação”, ou 41 – 60% do Planejamento concluído.

### 3.1.2 Sub-programa II - Educação e Interpretação Ambiental (Tabela 04)

II.1 Resgatar questões histórica e culturais do PEC: Fazer levantamento na região a respeito dos usos e costumes, incluindo o desenvolvimento de placa educativa com histórico dos fornos de cal, placa educativa junto ao monjolo com informações sobre seu uso e resgate de fotografias antigas para a realização de exposições.

Para a realização deste serviço foi contratada uma consultoria pelo GEEP-Açungui através do projeto financiado pelo FNMA, sendo que os materiais desenvolvidos encontram-se à disposição no acervo bibliográfico do Parque Estadual de Campinhos para consultas pelos funcionários e voluntários. Os voluntários estão sempre aprimorando as informações repassadas aos visitantes, alunos de cursos de graduação como o de Turismo, e Ciências Biológicas, demonstrando grande interesse pelo aprimoramento das informações que repassam aos visitantes sobre os ecossistemas do Parque.

II.2 Revitalizar CV: Promover exposições fotográficas, elaborar e expor mapas atualizados, montar maquete do PEC, elaborar novos painéis com informações sobre a Fauna, Mostrar por meio de representação gráfica o processo de formação das cavernas, Expor um Bloco Diagrama da Gruta, Elaborar vídeo, Expor artesanato local

Projeto definido, mas não implantado.

#### II.3 Implantar Centro de EA

Será implantado na área antes ocupada pelo Viveiro, sendo substituído por um Quiosque e não mais um Centro de Educação Ambiental nos moldes do projeto elaborado pelo GEEP-Açungui. Atualmente não se pode considerar que esta função é suprida, como a administração da unidade justifica, pela Infra-Estrutura do Centro de Visitantes do Quiosque próximo à Trilha que dá acesso à Gruta, e do material adquirido pelo GEEP-Açungui para o Centro de Educação Ambiental (CEA). Não são realizadas atividades de Educação Ambiental, além de que, quando os painéis

estiverem prontos, a função será ainda mais próxima à de Centro de Recepção de Visitantes (para informações, preenchimento de fichas, etc). Já a função do CEA seria de realizar atividades de sensibilização e educação ambiental, complementando as atividades já realizadas no parque de atendimento e visitação.

#### II.3.1 Adquirir vídeos sobre as UCs

No Parque Estadual de Campinhos o único vídeo apresentado para os visitantes é um material sobre as Unidades de Conservação no Paraná e sobre a conduta adequada do visitante nestas áreas. Alguns vídeos foram adquiridos pelo GEOP-Açungui no início da implementação do plano de manejo, mas os mesmos não estão sendo utilizados, ou foram extraviados.

#### II.3.2 Elaborar atividades lúdicas e exposição

O projeto foi desenvolvido detalhadamente pelo GEOP-Açungui, com a confecção de diversas apostilas as quais podem ser utilizadas como apoio para elaboração destas atividades, entretanto as mesmas são pouco utilizadas.

#### II.3.3 Desenvolver CD com caverna virtual

Este projeto está dentre as atividades não consideradas como prioritárias e encontra-se, portanto indefinido.

#### II.3.4 Implantar uma instalação simulando uma caverna

Este projeto está dentre as atividades não consideradas como prioritárias e encontra-se, portanto indefinido.

#### II.3.5 Montar “coleção de slides”

Este projeto foi substituído pela montagem de uma coleção digital de imagens, a qual é muito mais fácil de ser gerenciada.

#### II.4 Readequar conteúdo educacional e informacional da trilha

O projeto foi implantado e sua vistoria é realizada rotineiramente.

#### II.5 Implantar novas trilhas interpretativas

Este projeto encontra-se suspenso pelo número insuficiente de funcionários.

##### II.5.1 Elaborar informações para a trilha temática suspenso

Este projeto encontra-se suspenso por não se enquadrar dentre as atividades prioritárias para o momento.

##### II.5.2 Elaborar textos para as placas a serem instaladas na trilha auto-interpretativa junto aos lagos artificiais

O projeto foi elaborado pelo GEOP-Açungui e implantado pelo IAP.

##### II.5.3 Elaborar informações educativas a serem repassadas aos visitantes

O material didático foi elaborado pelo GEEP-Açungui e é utilizado como apoio pelos monitores voluntários do parque esporadicamente.

#### II.5.4 Elaborar textos para as placas a serem instaladas

Esta trilha deverá ser reestruturada, assim como foi feito com o projeto de construção do Centro de Educação Ambiental. Ou seja, assim que este for definido, a trilha deverá receber a atenção devida para sua implementação.

#### II.6 Desenvolver e implantar atividades lúdicas

Projeto definido e material elaborado pelo GEEP-Açungui com apoio de consultoria contratada através do projeto financiado pelo FNMA. O material encontra-se a disposição no acervo bibliográfico do Parque Estadual de Campinhos para consulta pelos interessados.

Tabela 04: Educação e Interpretação Ambiental na Área Estratégica de Uso Público Externo

| <b>ATIVIDADE</b>  | <b>ANDAMENTO</b>  | <b>Pontuação</b> |
|---|---|------------------|
| II.1 Resgatar questões histórica e culturais  |   | -                |
| II.1.1 Fazer levantamento na região a respeito dos usos e costumes...                       | Atividade concluída                                       | 5                |
| II.1.2 Implantar placa educativa com histórico dos fornos...                                | Atividade concluída                                       | 5                |
| II.1.3 Implantar placa educativa junto ao monjolo com informações sobre seu uso             | Em implantação  | 3                |
| II.1.4 Resgatar fotografias antigas...  | Em fase de finalização                                    | 4                |
| II.2 Revitalizar Centro de Visitantes   | Projeto definido, mas não implantado/Indefinido/Cancelado | 1                |
| II.3 Implantar Centro de EA   | Em definição/Projeto alterado                             | 1                |
| II.3.1 Adquirir vídeos sobre as UCs   | Em implantação, com atraso                                | 1                |
| II.3.2 Elaborar atividades lúdicas e exposição  | Implantado, pouco usado                                   | 3                |
| II.3.3 Desenvolver CD com caverna virtual   | Indefinido  | 0                |
| II.3.4 Implantar uma instalação simulando uma caverna                                       | Indefinido  | 0                |
| II.3.5 Montar “coleção de slides”   | Alterado/ Implantado                                      | 4                |
| II.4 Readequar conteúdo educacional e informacional da trilha                               | Implementado  | 5                |
| II.5 Implantar novas trilhas interpretativas  | Indefinido/Cancelado                                      | 0                |
| II.5.1 Elaborar informações para a trilha temática suspensa                                 | Projeto definido, mas não implantado                      | 0                |
| II.5.2 Elaborar textos para placas a serem instaladas na trilha junto aos lagos artificiais | Projeto definido, mas não implantado                      | 2                |
| II.5.3 Elaborar informações educativas a serem repassadas aos visitantes                    | Implantado, utilizado eventualmente                       | 4                |

|  |                                      |              |
|--|--------------------------------------|--------------|
| II.5.4 Elaborar textos para as placas a serem instaladas | Projeto definido, mas não implantado | 2            |
| II.6 Desenvolver e implantar atividades lúdicas          | Projeto definido, mas não implantado | 2            |
| <b>PONTUAÇÃO FINAL</b>                                   | <b>Em implantação</b>                | <b>42/90</b> |
| <b>PORCENTAGEM</b>                                       |                                      | <b>46,6%</b> |

A pontuação final média ficou dentro da avaliação “Projeto em implantação”, ou 41 - 60% do Planejamento concluído.

### 3.1.3 Sub-programa III - Pesquisa e Monitoramento (Tabela 05)

III.1 Realizar pesquisa junto ao visitante visando avaliar a efetividade das atividades propostas

Projeto em definição.

III.2 Realizar monitoramento dos impactos do visitante no lago artificial localizado próximo ao estacionamento (ambiente utilizado pela *Lontra longicaudis*, espécie na lista de extinção)

Está sendo realizado um Trabalho de Conclusão de Curso por aluno de Graduação do curso de Turismo da Universidade Tuiuti do Paraná (UTP) sobre os impactos causados pelo visitante no Parque, o qual deve ser concluído no final deste ano.

III.3 Realizar monitoramento do impacto de visitação (por meio do método VIM, sugerido pelo Plano de Manejo): elaboração de ficha específica, treinamento dos funcionários e voluntários, monitoramento semestral dos padrões biofísicos – supervisionado por um especialista)

Para elaboração do projeto e das fichas a serem utilizadas foi contratada consultoria pelo GEEP-Açungui através do projeto financiado pelo FNMA. A metodologia desenvolvida para o monitoramento do impacto de visitação utilizou outro método pela consultoria contratada pelo GEEP-Açungui, pois este outro método se adequa mais à realidade do parque similar ao método sugerido pelo plano de manejo.

III.4 Vistorias condições físicas das trilhas interpretativas

O IAP realiza este procedimento rotineiramente. (eles foram treinados pelo GEEP-Açungui, mas não estão colocando em prática)

III.4.1 Deverão ser elaboradas fichas específicas para cada uma das trilhas do PEC

As fichas foram elaboradas pela contratação de consultoria específica através do projeto financiado pelo FNMA.

III.4.2 As fichas deverão ser elaboradas por especialistas.

As fichas foram elaboradas pela contratação de consultoria específica através do projeto financiado pelo FNMA.

III.4.3 As fichas deverão ser cadastradas num banco de dados de monitoramento  
Projeto definido, mas não implantado.

III.4.4 Treinar funcionários do parque para vistoria e preenchimento das fichas  
Projeto definido, mas não implantado.

III.4.5 A vistoria deverá ser realizada no mínimo 2 vezes por semana  
Projeto definido, mas não implantado.

III.4.6 Poderão ser treinados voluntários para a realização das vistorias.  
Projeto definido, mas não implantado.

III.4.7 Pelo menos duas vezes ao ano um especialista em trilhas deverá acompanhar o funcionário nas vistorias, verificar as fichas preenchidas e elaborar um relatório das condições das trilhas.  
Projeto definido, mas não implantado.

III.4.8 Deverão ser verificados comportamentos inadequados dos visitantes  
Este procedimento é realizado eventualmente pelos funcionários e voluntários do parque, sendo registrada qualquer ocorrência de comportamento inadequado as normas internas do parque na ficha de cadastro do visitante (quando identificado).

III.5 Aprofundar pesquisa do perfil do visitante

Foi elaborada uma ficha simplificada, mais objetiva e adequada às condições atuais de gestão do parque. Entretanto o projeto não esta sendo implementado.

III.6 Verificar aproveitamento/validade das atividades e grau de satisfação do visitante  
Projeto em implantação

III.7 Realizar um questionário de percepção ambiental, para identificar se as atividades de EA, as placas educativas e a visita à caverna sensibilizou os visitantes em relação a conservação da natureza.

Projeto em implantação.

TABELA 05: Pesquisa e Monitoramento na Área Estratégica de Uso Público Externo

| ATIVIDADE   | ANDAMENTO               | Pontuação |
|---|-------------------------|-----------|
| III.1 Realizar pesquisa junto ao visitante – efetividade das atividades propostas | Projeto em implantação. | 3         |

|  |  |              |
|--|--|--------------|
| III.2 Monitoramento dos impactos do visitante junto ao lago                              | Definido mas não implantado  | 2            |
| III.3 Realizar monitoramento “por meio do método VIM”                                    | Implantado, c/ alteração   | 4            |
| III.4 Vistorias condições físicas das trilhas interpretativas                            | O IAP realiza este procedimento rotineiramente.  | 5            |
| III.4.1 Deverão ser elaboradas fichas específicas para cada uma das trilhas do PEC       | O projeto encontra-se em implementação.  | 3            |
| III.4.2 As fichas deverão ser elaboradas por especialistas.                              | As fichas foram elaboradas por consultoria específica através do projeto financiado pelo FNMA. | 5            |
| III.4.3 As fichas deverão ser cadastradas num banco de dados de monitoramento            | Projeto definido, mas não implantado.  | 2            |
| III.4.4 Treinar funcionários do parque para vistoria e preenchimento das fichas          | Projeto definido, mas não implantado.  | 2            |
| III.4.5 A vistoria deverá ser realizada no mínimo 2 vezes por semana                     | Projeto definido, mas não implantado.  | 2            |
| III.4.6 Poderão ser treinados voluntários para a realização das vistorias.               | Projeto definido, mas não implantado.  | 2            |
| III.4.7 Pelo menos duas vezes ao ano um especialista deverá acompanhar o funcionário     | Projeto definido, mas não implantado.  | 2            |
| III.4.8 Deverão ser verificados comportamento inadequados dos visitantes                 | Em implantação   | 3            |
| III.5 Aprofundar pesquisa do perfil do visitante   | Definido mas não implantado  | 2            |
| III.6 Verificar aproveitamento/validade das atividades e grau de satisfação do visitante | Em implantação   | 3            |
| III.7 Verificar percepção ambiental do visitante   | Em implantação   | 3            |
| <b>PONTUAÇÃO FINAL</b>   |  | <b>44/75</b> |
| <b>PORCENTAGEM</b>   |  | <b>58,6%</b> |

A pontuação final média ficou próxima da avaliação “Em Implementação”, ou 41 – 60% do Planejamento concluído.

### 3.1.4 Sub-programa IV: Proteção e manejo (Tabela 06)

#### IV.1 Recuperar trilha de acesso ao Abismo

Implantado, monitoramento eventual.

#### IV.2 Reduzir a largura do acesso existente para a Gruta das Fadas.

Projeto definido mas não implantado.

##### IV.2.1 Recuperar entorno da trilha definida, com espécies nativas da região

Projeto definido, mas não implantado.

#### IV.3 Recuperar trilha aberta por visitantes para dar acesso externo ao Abismo

Projeto definido mas não implantado.

#### IV.3.1 Recuperação deverá ser feita com espécies nativas da região

Projeto definido, mas não implantado.

#### IV.3.2 Deverá ser implantada uma placa alertando o processo de recuperação e proibindo o acesso

Projeto definido, mas não implantado.

#### IV.4 Realizar vistorias periódicas visando identificar e orientar os visitantes infratores flagrados nas áreas onde o acesso não é permitido.

As vistorias são realizadas pelos funcionários do Parque, esporadicamente.

#### IV.4.1 As vistorias deverão ocorrer ao menos uma vez no período da manhã e uma vez no período da tarde.

As vistorias são realizadas pelos funcionários do Parque, esporadicamente.

#### IV.5 Promover a recuperação por meio de plantio das margens em que houve corte da vegetação: área localizada entre a área das churrasqueiras e o viveiro – porção superior do barranco na margem esquerda da estrada que dá acesso a Centro de Visitante; a recuperação deverá ser feita com espécies nativas da região.

Foi contratada uma consultoria, através do projeto financiado pelo FNMA realizado o plantio de 200 mudas correspondentes a uma extensão de 30 metros de mata ciliar depois o processo de recuperação foi interrompido.

#### IV.6 Implantar sistema de vigilância noturna

Projeto indefinido. A vigilância é realizada pelo Guarda-Parque, mas isto não deve ser considerado como cumprimento da meta prevista pelo Plano de Manejo.

Tabela 06: Proteção e Manejo na Área Estratégica de Uso Público Externo

| ATIVIDADE  | ANDAMENTO                               | Pontuação |
|--|---|-----------|
| IV.1 Recuperar trilha de acesso ao Abismo  | Implantado, monitoramento. eventual.    | 4         |
| IV.2 Reduzir largura do acesso para a Gruta das Fadas.                                   | Projeto definido, mas não implantado.   | 2         |
| IV.2.1 Recuperar entorno da trilha definida, com espécies nativas da região              | Projeto definido, mas não implantado.   | 2         |
| IV.3 Recuperar trilha aberta por visitantes para dar acesso externo ao Abismo            | Projeto definido, mas não implantado.   | 2         |
| IV.3.1 Recuperação deverá ser feita com espécies nativas da região                       | Projeto definido, mas não implantado.   | 2         |
| Deverá ser implantada uma placa alertando o processo de recuperação e proibindo o acesso | Projeto definido, mas não implantado.   | 2         |
| Realizar vistorias periódicas visando identificar e orientar os visitantes infratores    | Procedimento realizado esporadicamente. | 3         |

|  |                           |              |
|--|---------------------------|--------------|
| As vistorias deverão ocorrer ao menos 1 vez no período da manhã e no período da tarde. | Implantado, com ressalvas | 3            |
| Promover recuperação por meio de plantio das margens em que houve corte da vegetação   | Em implantação            | 3            |
| IV.6 Implantar sistema de vigilância noturna   | Projeto indefinido.       | 0            |
| <b>PONTUAÇÃO FINAL</b>   |                           | <b>23/50</b> |
| <b>PORCENTAGEM</b>   |                           | <b>46%</b>   |

A pontuação final média ficou próxima da avaliação “Projeto em implementação, ou 41 – 60% do Planejamento concluído.

## 4. DISCUSSÃO

### 4.1. OPERACIONALIZAÇÃO

A desativação do viveiro, logo no primeiro ano de implementação do plano foi o primeiro passo importante para que fosse concebida a construção do Centro de Educação Ambiental. Entretanto, o projeto para a construção do mesmo sofreu várias alterações até hoje. Em dados momentos, a construção chegou a ser aprovada pelo IAP, entretanto foi cancelada e o projeto alterado. O projeto atual prevê a construção de um quiosque, um alojamento para pesquisadores e voluntários, dentre outros. Os recursos materiais listados à época do desenvolvimento do primeiro projeto para implementação de atividades de Educação Ambiental foram comprados. O GEEP-Açungui relata complicações com o FNMA (órgão financiador do projeto), decorrentes do atraso na contrapartida do IAP, comprometendo o cumprimento do andamento e prazos estabelecidos para o cumprimento do projeto.

O fato de construções encontrarem-se pendentes por motivos políticos denuncia uma intervenção do governo estadual não condizente com as necessidades do parque, o que prejudica a implementação dos projetos. Isto também pode ser observado em outras situações internas, como na elaboração de materiais didáticos ou de publicidade, cujo atraso foi atribuído à mudanças na gestão do Governo Estadual e questões de *merchandising* das gestões que se sucedem.

Para a reestruturação da trilha Uso Extensivo (Trilha ZUEx) foi realizada a contratação de uma consultoria pelo GEEP-Açungui através do projeto financiado pelo FNMA. Para o processo de construção foi contratado pelo IAP um pedreiro, o qual teve suas atividades supervisionadas por especialista. Entretanto a trilha além da construção exige manutenção periódica o que não vem sendo realizado.



A implantação da trilha suspensa foi um projeto que na época era considerado prioritário e de alto potencial educativo e recreacional, entretanto também teve de ser colocado de lado, devido à falta de recursos humanos para controle de seu uso.

A corrente que seria implantada, citada nos resultados seria um anteparo na lateral da estrada que dá acesso ao Centro de Visitantes, entretanto como o acesso dos carros não é mais permitido foi considerada como desnecessária e excluída do plano de manejo da unidade.

A visitação desordenada ainda ocorre no Parque Estadual de Campinhos, devido ao conhecimento que os moradores possuem da região, encontrando formas de acesso alternativas a entrada principal do parque, utilizando áreas internas da Unidade de Conservação inclusive para o consumo de bebidas alcoólicas e o uso de substâncias entorpecentes.

#### 4.2 EDUCAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

A realização de atividades de Educação Ambiental é realizada durante a condução dos visitantes nas trilhas, ou pelo interior das grutas com a utilização de pouco ou nenhum recurso didático. Ainda assim, a atividade muitas vezes prejudicada pela falta de padronização do conteúdo educativo apresentado pelos diferentes monitores que vão desde funcionários antigos do parque, com baixa capacitação técnica, a voluntários de diversos cursos de graduação, freqüentemente incorrendo em equívocos nas explanações a respeito do ecossistema cavernícola ou aspectos históricos da região. Eventualmente ocorre a participação dos professores de Instituições de Ensino visitantes, quando estes trazem algum roteiro de atividade pré-elaborado.

O Turismo é uma das alternativas de exploração econômica desta região e poderia ser aliado a uma exploração da cultura e artesanato locais, como recomenda o próprio plano de manejo, mas isso não vem sendo observado. Existe um projeto para a realização desta atividade nas proximidades do Parque, externamente ao mesmo, o qual estaria sob responsabilidade da Prefeitura de Tunas. Mas nada vem sendo feito.

A venda de qualquer tipo de material dentro do Parque foi vetada pelo Governo, o que impede o aproveitamento da venda de produtos artesanais representativos da cultura da região - que poderia ser um fator de motivação para

uma maior participação dos moradores na gestão da UC, o que ocorre de forma pouco significativa.

Painéis novos com informações sobre o PEC e seus atrativos estão em fase final de elaboração pelo GEEP-Açungui e em breve serão disponibilizados. Os projetos “Bloco-Diagrama”, “Elaboração de Vídeo” e “Maquete do PEC” encontram-se até o presente momento sem previsão de início. Estes projetos não estavam previstos como atividades prioritárias e conseqüentemente não há pessoal envolvido na implementação dos mesmos.

O projeto das placas educativas para colocação nos respectivos atrativos históricos do parque está em sua fase final. As fotografias antigas da região não foram encontradas em número suficiente que pudesse ser aproveitado na elaboração de um material suficiente para exposição. O GEEP-Açungui está atualmente trabalhando em outra maneira de aproveitar as fotos obtidas, além de continuar na busca de mais material.

#### 4.3 PESQUISA E MONITORAMENTO

Existem algumas pesquisas sendo desenvolvidas na unidade, em atraso com relação ao previsto pelo plano de manejo como em grande parte dos itens observados por este trabalho. Atualmente a casa do Guarda-Parque é utilizada para pousada, alimentação e higiene de funcionários e voluntários responsáveis pela administração da UC. Também está disponível para alojamento noturno de pesquisadores o Centro de Recepção de Visitantes. As condições são muito boas, de pousada, alimentação e há também um computador e telefone para uso dos funcionários e pesquisadores.

#### 4.4. PROTEÇÃO E MANEJO

O quadro de Guardas-Parque, é atualmente preenchido por funcionários da Prefeitura Municipal de Tunas. Acordo que resume grande parte da interação entre o IAP e as Prefeituras locais na administração da UC.

Grande parte das atividades de proteção e manejo da unidade é realizada pela gerente da área, e pelo voluntário que atua já há alguns meses na unidade – função que deveria ser suprida pelos Guardas-Parque, o que não ocorre. Existe um manejo

sendo realizado na unidade, entretanto, a contratação de Guardas-Parque mais capacitados deve ser implementada com urgência. A sugestão inclusive é de que para esta função sejam substituídos os funcionários atuais da unidade, ou os mesmos participem de um processo de reciclagem técnica.

Com relação ao plantio de mudas, sua interrupção denota que mesmo para um projeto simples (porém, de grande importância) como a recuperação de uma pequena área de mata ciliar a ação do IAP é ineficaz.

A gestão das Unidades de Conservação no Estado do Paraná não deve ter seus aspectos falhos apontados como responsabilidade exclusiva de seus funcionários, dado que estes exercem suas funções em número perceptivelmente aquém do que seria necessário.

A gerência atual do parque, iniciada em 2006, comenta que poucas vezes utilizou como referência o Plano de Manejo em sua rotina de trabalho recebendo as informações necessárias para a sua atuação da Diretoria de Unidades de Conservação do IAP, ou atuando conforme decisões próprias baseadas em observações de campo da realidade da UC.

As grutas possuem características intrínsecas e uma fragilidade que requer cuidados específicos, o que torna sua relação com a visitação pública e seus respectivos impactos (BRITTO, 2003; GOULART, 2005) ainda mais delicada. O ser humano, desde o seu surgimento, traz consigo a necessidade da descoberta e exploração de novos territórios, aspecto por um lado benéfico em diversas conquistas e na evolução da sociedade, mas por outro devastador para os ecossistemas e seus recursos naturais (CAMPOS, 2003). A atividade turística descontrolada apresenta-se como a principal causa da degradação do patrimônio espeleológico, sendo responsável pelo despejo de resíduos sólidos (lixo), contaminando corpos d'água, pichações, coleta e destruição da vegetação às margens das trilhas além da compactação do solo (principalmente argilosos e argilo-arenosos) por pisoteio, causado, muitas vezes, pelo excesso de visitantes (GADELHA, 2006).

SESSEGOLO & THEULEN (1999) fazem considerações sobre a necessidade do manejo adequado do patrimônio espeleológico, no sentido de compatibilizar o uso público com o fomento de atividades de pesquisa científica e de monitoramento ambiental, possibilitando atividades turísticas mais apropriadas e oferecendo informações detalhadas ao visitante, de modo a estimular sua conscientização para a conservação da caverna, de seu patrimônio espeleológico e de espécies da fauna

cavernícola. ALHO & MARTINS (2001) citam a necessidade de uma estreita colaboração entre a comunidade espeleológica e científica, na busca de formas de gestão sustentada do patrimônio espeleológico, compatibilizando as exigências ambientais do meio com a sua utilização pública.

Problemas para a Gestão de Unidades e Conservação de uma maneira geral como ausência de suporte político, infra-estrutura institucional insuficiente (recursos materiais e humanos), exclusão das comunidades locais na gestão, isolamento geográfico, desatualização profissional do corpo técnico, tímida aproximação com municípios (que deveriam atuar como aliados) e fraca articulação com o setor privado e ONGs, são bem conhecidos e atualmente, constituem importantes impedimentos para a realização de qualquer trabalho na área ambiental no Brasil, assim como no Estado do Paraná (MARGULIS, 1997). O que pode ser percebido nitidamente, a cada gestão que se sucede, é a priorização de interesses políticos de momento em detrimento do investimento sério em políticas e programas eficazes de proteção e conservação do fragilizado ecossistema estadual.

O termo gestão envolve inúmeras variáveis que interagem entre si, criando um objeto de trabalho muitas vezes complexo para sua administração. Para isto é orientado pelo SNUC (2000), como estratégia de apoio à figura do gerente da unidade no exercício de sua função, a elaboração de um Conselho Consultivo, o qual como o nome diz, não tem o poder de deliberar sobre as decisões na Unidade de Conservação, mas é de grande importância para o suporte ao gerente no encaminhamento de suas decisões. A participação efetiva de um Conselho especialmente em unidades como Campinhos seria essencial, quando no caso a gestão é realizada por um único gerente, com o apoio eventual de outros funcionários e de voluntários.

## **5. CONCLUSÕES**

A parceria realizada entre GEEP-Açungui e IAP teve muitos aspectos negativos. Por exemplo, (i) o fato de o IAP ter alterado várias vezes seu posicionamento em relação ao projeto de construção do Centro de Educação Ambiental (ii) a freqüente ausência de contra-partida do IAP, prejudicando a ação do GEEP-Açungui em suas atividades (iii) a não-continuidade de alguns programas como, por exemplo, programa de capacitação e contratação de monitores, análise da potabilidade da água, plantio de mudas, etc.

O GEEP-Açungui esteve responsável pela maior parte das atividades de implementação do Plano de Manejo nos dois primeiros anos, só não o fez quando se viu impedido pela falta de posicionamento adequado do IAP na parceria. Ou seja, o órgão ambiental gestor que era quem deveria assumir a postura de decisão, na maioria das vezes transferiu essa responsabilidade para o GEEP-Açungui, de maneira que a ONG não possuía esta autonomia para a gestão da UC.

Um conflito apontado pelo GEEP-Açungui foi o fato de muitas vezes o projeto ser desenvolvido, ocorrer a contratação de consultoria especializada, através do projeto financiado pelo FNMA, mas a implementação final ficar em suspenso, sob a égide do IAP.

A sobrecarga de funções atribuída aos funcionários do IAP é um grande problema para a gestão das Unidades de Conservação Estaduais. Particularmente no Parque Estadual de Campinhos, também o baixo preparo técnico dos condutores afeta a qualidade das informações ambientais transmitidas aos visitantes.

A visita pública quando adequada aos objetivos de conservação pode ser uma excelente estratégia para a manutenção da mesma, seja pelo incentivo à gestão participativa, ao voluntariado ou a valoração econômica da UC, em uma possível cobrança de taxas de visita. É necessário aprimorar a percepção dos visitantes no que tange a fragilidade dos ecossistemas espeleológicos do parque o que vem sendo feito atualmente apenas pelo trabalho de voluntários de cursos de nível superior.

O interesse e disponibilidade da comunidade existem, e foram confirmados em vários momentos ao longo da existência da UC, mas falta um investimento do Governo. Seja na capacitação de agentes comunitários ou na contratação propriamente dita através de concursos públicos.

O que se observa, portanto, pode ser resumido na citação abaixo:

(...) o que temos visto ao longo da história do conservacionismo no Brasil, é uma enorme distância e falta de confiança entre as populações e os agentes de governo responsáveis pelas atividades nas Unidades de Conservação."

(SALLES, 2003)

A baixa efetividade na gestão de unidades de conservação não deve ser atribuída apenas a um ou outro fator - falta de recursos humanos ou baixa

qualificação dos mesmos -, mas também à falta de outros recursos e atitudes institucionais.

A insuficiência de Recursos humanos, recursos financeiros e questões relacionadas ao desenvolvimento de pesquisas, avaliação e monitoramento são críticos a todo o sistema de Unidades de Conservação em nível Federal (IBAMA, 2007). Um exemplo é a Floresta Nacional de Anauá, em Roraima. Para cuidar de seus 259 mil hectares, existe um único funcionário: o chefe da unidade, (CAMPOS, 2003).

O fato das investidas do Governo em buscar a participação da população ser sempre interrompida, faz com que o Governo perca a credibilidade. Particularmente na área ambiental, são desenvolvidos programas que atraem o interesse e a participação das comunidades, mas depois esses programas não são levados adiante. No Parque Estadual de Campinhos foram verificados vários exemplos disso, principalmente em programas de capacitação de voluntários e monitores, os quais poderiam inclusive vir a ser contratados, atendendo a demanda de mão-de-obra no parque. Estes processos de treinamento foram desenvolvidos pelo GEEP-Açungui, mas interrompidos quando deveria ter ocorrido a contratação das pessoas.

Hoje um dos maiores problemas da unidade é a falta de funcionários que muitas vezes se desdobram para atender a carga de visitantes realizando o acompanhamento nas trilhas e grutas do parque, além das funções de administração, manutenção e limpeza. Está sendo feito estudo para redução do número limite de visitas diárias permitido, dada a necessidade de uma re-avaliação das condições atuais de suporte das trilhas de uso intensivo e extensivo,

É urgente a necessidade da elaboração e publicação de edital para contratação em uma série de cargos desde o nível de formação fundamental, médio e técnico até de profissionais de nível superior, para todas as Unidades de Conservação que se encontrarem nesta mesma situação. O alto número de estagiários encontrados hoje na instituição, a maioria ainda cursando o Ensino Médio, certamente não tem condições de suprir as necessidades de um órgão que se propõe a administrar dentre inúmeros recursos ambientais, as Unidades de Conservação do Estado do Paraná.

Os resultados obtidos para a avaliação da implementação das atividades previstas para a área estratégica de uso público externo, utilizada no presente trabalho como indicador da implementação do Plano de Manejo sugerem que

estaríamos próximos a concluir cerca de 50% do projeto, o que se aproxima da avaliação fornecida pelos gestores e co-gestores da unidade de conservação.

A análise do sub-programa em questão, foi eficaz em apontar questões sobre o processo de implementação como um todo, identificando ações prioritárias para a Área Estratégica de Uso Público ainda pendentes, bem como a maneira como se deu a relação entre as instituições envolvidas. (GEEP-Açungui, 2007).

## 6. REFERÊNCIAS

- ALHO, J. MARTINS & MARTINS, J. “Uso Sustentado do Património Espeleológico no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros PNSAC (Portugal)” SPELEO BRAZIL (Congresso) 2001. Resumo de Artigo Técnico.
- BRITTO, C. Q. Estudo de Caso: Impacto Ambiental do Turismo no Parque Estadual do Rio Doce Anais do II Simpósio Regional de Geografia. Uberlândia, 2003.
- CAMPOS, A. YAMAMOTO, A. MARCATO, C. SANTOS, C.; PINA, D. A Importância da Visitação em Áreas de Conservação como Forma de Educação – Núcleo Curucutu Monografia de Conclusão do Curso de Turismo – Centro Universitário Ibero-Americano, 2002.
- COSTA, A. Parque Estadual de Campinhos: Trilha Gruta dos Jesuítas, Trilha da Floresta, Trilha do Centro de Educação Ambiental, 2004. Relatório Técnico - Implementação do Plano de Manejo do PEC, Curitiba-PR.
- COZZOLINO, L.F. Unidades de Conservação e os Processos de Governança Local : o Caso da APA do Sana, Macaé, RJ. Programa EICOS UFRJ. Dissertação de Mestrado. RJ – 2005
- DELL'ANTONIO R.; SILVA, R. M. T. XXV Congresso Brasileiro de Espeleologia Vinhedo SP, 09 - 11 de julho de 1999. Resumo de Artigo Técnico.
- DUDLEY, N. Towards Effective Area Systems CBD Technical Series N. 18 Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Action Guide, 2005.
- DUDLEY, N. Towards an Effective Protected Área Network in África – Experience in Assessing Protected Area Management Effectiveness and Future Proposals/WWF. 2005.
- FECURI, J. Organizador) “Implementação do RAPPAM em Unidades de Conservação do Instituto Florestal e da Fundação Florestal de São Paulo”, RAPPAM – São Paulo, 2001.
- GADELHA, E. M.; ALECRIM, J.D. Caderno Virtual de Turismo ISSN: 1677-6976 Vol. 6, N° 2 (2006) Turismo: impactos nos aspectos geomorfológicos da área de proteção ambiental Presidente Figueiredo Caverna do Maroaga - AM

- GEEP-Açungui Plano de Manejo do Parque Estadual de Campinhos Apoio Institucional: SEMA/DIBAP/IAP Financ. FNMA. Curitiba/PR. 2003.
- GOULART, E. Caracterização dos Impactos do Turismo e Análise do Perfil e Percepção dos Visitantes da Gruta da Lapinha, Lagoa Santa, MG. XXVIII Congresso Brasileiro de Espelologia - Anais, 2005
- GUAPYASSÚ, S. Análise da Efetividade das Ações de Manejo e da Proteção da Biodiversidade em seis parques do Estado do Paraná, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, 2006.
- HASSLER M. L. As Unidades de Conservação no Âmbito do Estado do Paraná. Caminhos de Geografia - Revista On Line, 2005 - <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html> (Acessada em 20/06/2007) - Programa de Pós-graduação em Geografia. Instituto de Geografia/UFU.
- HOCKINGS. Protected Area Categories and Management Effectiveness IUCN World Commission on Protected Areas Task Force: IUCN Protected Area Categories One of a series of papers for a summit on the IUCN categories in Andalucia, Spain May 7-11 2007
- LEI FEDERAL número 9.985 de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. República Federativa do Brasil.
- LIMA; G. RIBEIRO, G.. Avaliação da Efetividade de Manejo das Unidades de Conservação de Proteção Integral em Minas Gerais. Revista Árvore, Viçosa-MG, v.29, n.4, p.647-653, 2005 SIF – Sociedade de Investigações Florestais, 2005.
- MARGULIS, S. Problemas da Gestão Ambiental na Vida Real – A Experiência do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1997 IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Texto para Discussão. No. 461 (Trabalho apresentado originalmente para o Resource Policy Consortium Meeting, Washington, D.C., em maio de 1996).
- MESQUITA, C.A.; Efetividade de Manejo de Áreas Protegidas: Quatro Estudos de Caso em Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Brasil Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do Sul da Bahia – IESB, 2002 (p.1).
- MINEROPAR. Minerais do Paraná S.A. Diagnóstico preliminar dos impactos ambientais da mineração no Paraná. (p.105-106) Curitiba, 2001. 207 p.
- MMA/IBAMA Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais do Brasil – Parques Nacionais e Refúgios de Vida Silvestre Ed. IBAMA Centro Nacional de Informação Tecnologias Ambientais e Editoração Org. ONAGA, C.A.; DRUMMOND, M. Brasília – DF 2007
- ROCHA, L. M. Protected Areas and Non-Governmental Organizations in Partnerships for Conservation: Case Studies from Brazil and Recommendations for the Future. University of Florida, 1997.
- RODRIGUES, A.S.L. et al; Effectiveness of the Global Protected Area Network in Representing Species Diversity. Rev. Nature N. 428. [www.nature.com/nature](http://www.nature.com/nature) (08/04/2004).



- SESSEGOLO, G. C. et al. A degradação ambiental de cavernas na RMC/PR. In : GEEP-Açungui : Dez anos de espeleologia. Curitiba, 1996. p.5-09.
- SESSEGOLO, G. - Conservação e Manejo das Grutas de Botuverá, BOTUVERÁ – SC XXV Congresso Brasileiro de Espeleologia, Anais Vinhedo SP, 1999. Resumo de Artigo Técnico.
- SESSEGOLO, G. Proposta de Manejo das Grutas de São Miguel, BONITO/MS XXV Congresso Brasileiro de Espeleologia, Anais. Vinhedo SP, 1999. Resumo de Artigo Técnico.
- SALLES, P. Sistematização e Análise de Informações Gerenciais e Administrativas das Unidades de Conservação no Estado de Santa Catarina. Dissertação de Mestrado.