

ANEXO 06

**SITUAÇÃO DAS PESQUISAS SUGERIDAS NOS
MANEJO ANTERIORES**

PLANOS DE

ANEXO 6 - AVALIAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES DAS PESQUISAS E MONITORAMENTO RECOMENDADOS NO PLANO DE MANEJO ANTERIOR.

No subprograma de pesquisa, das seis propostas elaboradoras no componente lacunas do conhecimento básico, apenas duas não foram realizadas: as relativas ao levantamento dos sítios arqueológicos e do inventário das espécies de anfíbios.

No componente estudos de interesse para a preservação da biodiversidade, das quatro propostas nenhuma foi realizada, estas tem como foco espécies ameaçadas e de interesse cinegético.

Das três propostas sugeridas para o componente recuperação de áreas degradadas, a maior parte foi realizada a partir do componente restauração dos projetos de carbono. Um programa de pesquisas vem sendo realizado abordando diferentes temáticas da restauração destas áreas. Não foi contemplada a pesquisa sobre o conhecimento histórico e sócio-econômico da ICAL e da exploração de minério de ferro.

Do componente estudos referentes à integridade das relações ecológicas não foram realizadas nenhuma das três pesquisas propostas. Estas envolvem pesquisas do impacto da estrada e da linha de transmissão sobre a fauna, espécies frugívoras e qualidade de água.

As quatro pesquisas sugeridas de apoio ao manejo também não foram realizadas. São relativas ao uso de recursos naturais (etnobiologia, peixes e turismo).

O subprograma de monitoramento ambiental segue as mesmas linhas do subprograma de pesquisa, sendo que das seis propostas, três foram realizadas (monitoramento do uso do solo, restauração e dados meteorológicos) e três não foram realizadas (monitoramento de uso público, da água e sítios arqueológicos).

O Programa de Conhecimento estabeleceu como objetivo gerar subsídios mais detalhados para possibilitar a proteção e o manejo ambiental através dos subprogramas de pesquisas científicas e monitoramento ambiental. A seguir são apresentadas as situações de cada recomendação de pesquisa do Plano de Manejo anterior e seu andamento até dezembro de 2011.

Lacunas do Conhecimento Básico

Propostas do Plano de Manejo	Situação Dezembro de 2011
1 - Elaborar mapas básicos dos temas hidrologia, geologia, geomorfologia e detalhamento da cobertura vegetal	Realizado - o mapeamento geológico consta também de uma análise de risco.
2 - Elaborar pesquisas sobre gênese, morfologia e classificação dos solos na APP, visando subsidiar os locais mais apropriados para implantação de instalações e infra-estrutura	Realizado - Foi elaborado um mapeamento de solos e aptidão agrícola. Não foi utilizado para instalação de infra-estrutura.

3 - Estabelecer padrão de distribuição e a estrutura das comunidades de peixes através de estudos ao longo dos principais rios da APP	Realizado – Foi realizado levantamento no Rio Vermelho a partir do doutorado de Luciano Lazzarini Wolff, que representa uma amostra representativa dos rios da Reserva. Em relação aos rios do estuário têm-se como referência representativa o trabalho realizado na Reserva Natural do Rio Cachoeira. Composição e Estrutura da Ictiofauna no Ecótono Água Doce/Estuário no Rio Faisqueira por Maria Antônia Michels de Souza.
4 - Realizar inventário das espécies de anfíbios caracterizando os ambientes ocupados pelas diferentes espécies tanto na fase adulta como na fase de desenvolvimento das larvas (girinos), bem como as características dos volumes d'água ocupados e o modo de reprodução;	Não Realizado – Houve uma proposta de um aluno de doutorado mas em função de determinação do conselho da SPVS a pesquisas não foram aprovadas.
5 - Obter dados meteorológicos	Realizado parcialmente – Dados meteorológicos são obtidos de estações regionais mas não são sistematizadas nas Reservas. A partir de 2008 foi instalada uma estação meteorológica na Reserva Natural Rio Cachoeira
6 - Estudar o(s) sítio(s) histórico(s) e/ou arqueológico(s) existente(s) dentro dos limites e em seu entorno.	Não Realizado

Estudos de Interesse para a Preservação da Biodiversidade

Propostas do Plano de Manejo	Situação Dezembro de 2011
1 - Realizar estudo sistemático sobre as espécies de flora e fauna raras, endêmicas, vulneráveis, migratórias e ameaçadas de extinção com possibilidade de ocorrência para a APP e região, considerando aspectos de sua biologia e ecologia, bem como estrutura e tamanho de suas populações;	Não Realizado
2 - Determinar, através da comparação com áreas similares e bem preservadas, que espécies de fauna e flora sofreram maior impacto com o período ativo da mineração	Não Realizado
3 - Levantar estoques e acompanhamento da regeneração natural do palmito <i>Euterpe edulis</i>	Não Realizado – Foram enviados projetos para editais mas estes não foram aprovados.
4 - Realizar estudo para determinar o impacto da caça sobre a população de aves e mamíferos com interesse cinegético como: macuco <i>Tinamus solitarius</i> , jaó <i>Crypterellus noctivagus</i> , jacú <i>Penelope sp.</i> , tatu <i>Dasytus spp.</i> , porco-do-mato <i>Tayassu spp.</i> e paca <i>Cuniculus paca</i> .	Não Realizado

Estudos Referentes à Recuperação de Áreas Degradadas

Propostas do Plano de Manejo	Situação Dezembro de 2011
1 - Aprofundamento do conhecimento histórico e sócio-econômico da ICAL e da exploração de minério de ferro na APP, a fim de reconstituir o uso do solo na época em que a mina era ativa	Não Realizado
2 - Desenvolver estudo quali-quantitativo dos remanescentes da vegetação ciliar dos principais rios da área e dos remanescentes de terra firme	Realizado parcialmente Estudos florísticos e fitossociológicos realizados nas Reservas Naturais Morro da Mina e Rio Cachoeira bem como no seu entorno, permite ter uma avaliação quali-quantitativo destes remanescentes. Sendo necessário uma compilação das informações.
3 - Realizar estudos referentes aos estágios sucessionais da vegetação e fenológicos das espécies	Realizado Dentro do programa de Restauração das três Reservas Naturais da SPVS.

mais importantes, voltados à regeneração e desenvolvimento das comunidades vegetais, com a determinação das espécies vegetais apropriadas para cada tipo de solo. Estes estudos estarão destinados a subsidiar a recuperação de áreas degradadas, a otimização do uso dos recursos florísticos em escala regional e um plano de coleta de sementes e produção de mudas para enriquecimento e arborização	
--	--

Estudos referentes à Integridade das Relações Ecológicas

Propostas do Plano de Manejo	Situação Dezembro de 2011
1 - Desenvolver estudos referentes à qualidade da água e ao potencial hídrico dos principais rios	<u>Não Realizado</u>
2 - Desenvolver estudos referentes ao uso da área por alguns grupos de animais indicadores e à comunidade de frugívoros e sua relação com a disponibilidade de frutos	<u>Não Realizado</u>
3 - Verificar os efeitos da linha de transmissão elétrica e da estrada (PR-340) sobre a fauna	<u>Não Realizado</u>

Estudos de Apoio ao Manejo

Propostas do Plano de Manejo	Situação Dezembro de 2011
1 - Resgatar o conhecimento da população de entorno em relação à apropriação tradicional dos recursos naturais (Etnobiologia)	<u>Não Realizado</u>
2 - Desenvolver estudos relativos ao potencial das espécies vegetais medicinais, frutíferas e ornamentais nativas, visando a exploração econômica, bem como reposição e recuperação de áreas degradadas	<u>Realizado parcialmente</u> – Foi realizado estudos de espécies da flora aromática dissertação de Cesar Gubert. A partir deste trabalho houve a procura de dois estudantes de doutorado para dar continuidade a pesquisa mas foi vetado pelo conselho da SPVS. Foram estudadas espécies para serem utilizadas na restauração de áreas degradadas.
3 - Desenvolver estudos de biologia alimentar e reprodutiva de espécies ictícas utilizadas na pesca e alimentação e relativos à viabilidade econômica dessas espécies em processo de criação artificial	<u>Não Realizado</u>
4 - Levantar as características sócio-econômicas dos visitantes e sua influência no contexto regional, através da elaboração de fichas e dados estatísticos	<u>Não Realizado</u>

Monitoramento Ambiental

Propostas do Plano de Manejo	Situação Dezembro de 2011
1 - Implantar um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para monitorar através de sensores remotos, adquirindo periodicamente mapas temáticos, imagens de satélite, fotografias aéreas e ortofotos para o desenvolvimento de estudos comparativos de evolução dos diferentes ambientes, prioritariamente o uso e ocupação do solo das propriedades localizadas no entorno imediato	<u>Realizado</u> Foi obtida a base cartográfica e realizado o mapeamento do uso do solo. Foram realizadas análises multitemporais do uso do solo na região.
2- Monitorar áreas alteradas em processo de recuperação natural ou induzida em pontos pré-determinados, no mínimo quatro vezes por ano, acompanhados de data, localização (coordenadas tomadas com GPS) e outras observações pertinentes	<u>Realizado</u> – É realizado o monitoramento das áreas restauradas através do estabelecimento de parcelas permanentes com avaliação de parâmetros da vegetação. São avaliadas através de algumas pesquisas relações de interação animal/planta, principalmente em relação a polinizadores.
3- Avaliar criteriosamente a capacidade de carga determinada para as zonas de uso público em função	<u>Não Realizado</u> –

do impacto sobre os recursos	
4- Monitorar a qualidade da água dos rios que estão nos limites internos da APP, de forma a verificar possíveis mudanças em função da recuperação vegetal das áreas de lavra e ambiente ciliar	Não Realizado –
5- Obter dados meteorológicos	Realizado parcialmente – Dados meteorológicos são obtidos de estações regionais mas não são sistematizadas nas Reservas. A partir de 2008 foi instalada uma estação meteorológica na Reserva Natural Rio Cachoeira
6- Estudar o(s) sítio(s) histórico(s) e/ou arqueológico(s) existente(s) dentro dos limites da APP e em seu entorno.	Não Realizado

PRIORIZAÇÃO DAS PESQUISAS A SEREM REALIZADAS

Dentre os métodos mais utilizados, têm-se a matriz de avaliação que possibilitam ponderar os principais critérios e permite ao final ter uma avaliação numérica que auxilia na tomada de decisão. Este permite hierarquizar os projetos de pesquisa a partir de diferentes critérios com base no planejamento da Unidade de Conservação. Abaixo são apontados os critérios e sua respectiva pontuação.

Gestão da pesquisa

a) Financiamento da pesquisa

- 0 – é necessário financiamento de toda a pesquisa incluindo pagamento de pesquisador
- 1 – gera despesas com alojamento e suporte de recursos humanos (guarda parque)
- 2 – não gera outras despesas e paga parcialmente despesas com recursos humanos e infra estrutura
- 3 - não gera despesas e paga as despesas com recursos humanos e infra estrutura podendo gerar um excedente para a proteção da reserva

b) Articulação institucional

- 0 – é realizada por um pesquisador individualmente sem vinculo institucional
- 1 – é realizada por um pesquisador vinculado a uma instituição de pesquisa
- 2 – é um programa de pesquisa realizado por um ou mais departamento da instituição de pesquisa
- 3 – é uma articulação de várias instituições de pesquisa visando trabalhos que reforcem o objetivo da UC (ex. InBioVeritas)

c) Histórico e divulgação da pesquisa em UC

- 0 – pesquisador nunca realizou pesquisa na UC
- 1 – realizou pesquisa em outras UCs seguindo as normas e fazendo a devolução dos resultados da pesquisa
- 2 – realizou pesquisa nas UCs da SPVS seguindo as normas e fazendo a devolução dos resultados da pesquisa e publicando e apresentando o trabalhos da pesquisa realizados
- 3 – participou de grupo de pesquisa, realizando pesquisas nas UCs da SPVS seguindo as normas e fazendo a devolução dos resultados da pesquisa e publicando e apresentando o trabalho da pesquisa realizados, com proposta de nova pesquisa integrada.

Demonstração da significância ambiental da área e da região para a conservação

a) Inventários e grupos biológicos ainda não estudados e estudos ecológicos

- 0 – não contribui com informações sobre aspectos biológicos
- 1 – gera informações secundárias que demonstram a significância biológica da área
- 2 – realiza inventários biológicos ou estudos ecológicos
- 3 – realiza inventários biológicos e estudos ecológicos

b) Avaliação das populações de espécies ameaçadas

- 0 – não contribui com informações sobre espécies ameaçadas
- 1 – gera informações secundárias sobre as espécies ameaçadas
- 2 – gera informações diretas sobre espécies ameaçadas mas que não possibilita avaliar o nível de ameaça
- 3 – gera informações diretas sobre espécies ameaçadas, e dá indicativos sobre suas populações e sua conservação

c) Diagnósticos do patrimônio histórico-arqueológico e cultural

- 0 – não contribui com informações sobre o patrimônio histórico-arqueológico e cultural
- 1 – gera informações secundárias.
- 2 – realiza diagnósticos do patrimônio histórico-arqueológico e cultura.
- 3 – realiza diagnóstico e indica ações de manejo.

Monitoramento da biodiversidade

a) monitoramento da perda ou incremento de habitat

- 0 – não contribui com informações sobre monitoramento da perda ou incremento de habitat
- 1 – realiza o mapeamento de diferentes habitats na UC
- 2 – realiza o mapeamento de diferentes habitats na UC e na região
- 3 – realiza o mapeamento multitemporal de diferentes habitats na UC e na região

b) monitoramento populacional de espécies ameaçadas

- 0 – não contribui com informações sobre monitoramento populacional de espécies ameaçadas
- 1 – define a linha de base para monitoramento populacional de uma espécie ameaçada
- 2 – realiza o monitoramento populacional de espécies ameaçadas por pelo menos 2 anos
- 3 – realiza o monitoramento populacional de espécies ameaçadas por mais de 2 anos

c) espécies indicadores de qualidade de habitat, sua distribuição e sistemas de classificação de habitats

- 0 – não contribui com informações sobre espécies e habitats
- 1 – contribui com informações qualitativas de distribuição de espécies e seus habitats
- 2 – contribui com informações qualitativas e quantitativas sobre a distribuição de espécies e seus habitats
- 3 – contribui com informações quali/quantitativas e estabelece um sistema de classificação do habitat a partir das espécies ou grupo de espécies estudadas

Subsídio a ações de manejo na Unidade de Conservação

a) Componente proteção da área

- 0 – não contribui com informações para a proteção da área.
- 1 – gera informações secundárias para a proteção da área e da região.
- 2 – contribui com informações diretas para o programa de proteção da área.
- 3 – contribui com informações diretas para o programa de proteção da UC através do diagnóstico de ameaças e seu cruzamento com os dados de monitoramento da biodiversidade.

b) Componente restauração

- 0 – não contribui com informações para a restauração.
- 1 – gera informações secundárias para a restauração.
- 2 – contribui com informações diretas de algumas operações da restauração.
- 3 – contribui com informações diretas sobre boa parte das operações de restauração e da eficácia das operações de restauração (ex crescimento e mortalidade)

c) Componente controle de espécies invasoras

- 0 – não contribui com informações para o controle de espécies invasoras.
- 1 – gera informações qualitativas sobre as espécies invasoras e sua localização na UC.
- 2 – mapea as espécies invasoras e faz análises quantitativas.
- 3 – faz diagnóstico completo e estabelece plano de manejo da espécie invasora.

d) componente uso publico

- 0 – não contribui com informações para o uso publico
- 1 – realiza pesquisas de avaliação do uso publico
- 2 – redige programa de uso publico
- 3 – redige e implanta programa de uso publico