



**XX SNPTEE  
SEMINÁRIO NACIONAL  
DE PRODUÇÃO E  
TRANSMISSÃO DE  
ENERGIA ELÉTRICA**

Versão 1.0  
22 a 25 Novembro de 2009  
Recife - PE

**GRUPO XI**

**GRUPO DE ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – GIA**

**IMPLANTAÇÃO E MONITORAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS E SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL**

**PLANO DE MANEJO PARA A RPPN CISALPINA EM BRASILÂNDIA/MS: AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA E PLANEJAMENTO ADOTADO.**

**Marcelo Viana Feitosa\***  
CESP

**Fernando Brandão de Andrade**  
CESP

**Maria Lúcia Mesquita Rodrigues**  
CESP

**RESUMO**

Como parte de seus Programas Ambientais, a Companhia Energética do Estado de São Paulo (CESP) constituiu a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Cisalpina, onde promoveu estudos objetivando a caracterização dessa área, bem como seu entorno, quanto aos fatores bióticos, abióticos e antrópicos, para conhecer sua dinâmica atual e tendências. Todo o conhecimento levantado foi utilizado no estabelecimento de estratégias de manejo para a área. A proteção dessa área e o investimento em atividades de conservação, recuperação e educação ambiental irão representar um ganho ambiental importante, sobretudo nesta região do Estado em que as áreas nativas têm perdido espaço rapidamente para culturas e outras atividades.

**PALAVRAS CHAVE**

Unidade de Conservação, Plano de Manejo, Reserva Particular do Patrimônio Natural, Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

**1.0 – INTRODUÇÃO**

A idéia de transformação da Fazenda Cisalpina em Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) teve sua origem no processo de licenciamento ambiental da UHE Eng. Sergio Motta – Porto Primavera.

Inicialmente a CESP preparou a documentação que foi enviada em 26/11/2003. Posteriormente o IBAMA abriu o processo 02014002486/2004-29 em 7/6/2004 para analisar a solicitação.

O § 1º do artigo 27 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), determina que as Unidades de Conservação devam dispor de um Plano de Manejo. Sendo assim, em 2005 a CESP iniciou o processo para a elaboração do Plano de Manejo da Reserva Cisalpina, ainda que a mesma não estivesse reconhecida como Unidade de Conservação, pois entende a importância de ter um instrumento de gerenciamento para essa área.

Este Plano de Manejo foi elaborado pela equipe técnica do Departamento de Meio Ambiente da CESP em parceria com a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e UNESP de Presidente Prudente seguindo o Roteiro Metodológico da Elaboração de Plano de Manejo para RPPN, criado pela Diretoria de Ecossistemas do IBAMA – 2004, que também tinha a responsabilidade de analisar e aprovar os planos de manejo para as RPPN's Federais, atualmente sob responsabilidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

## 2.0 – ÁREA DE ESTUDO

A Reserva Cisalpina é uma unidade de uso sustentável, localizada no Estado de Mato Grosso do Sul e possui área de 6.261,2573 ha, abrangendo terras do município de Brasilândia. Está localizada às margens dos rios Paraná e Verde (Figura 1).

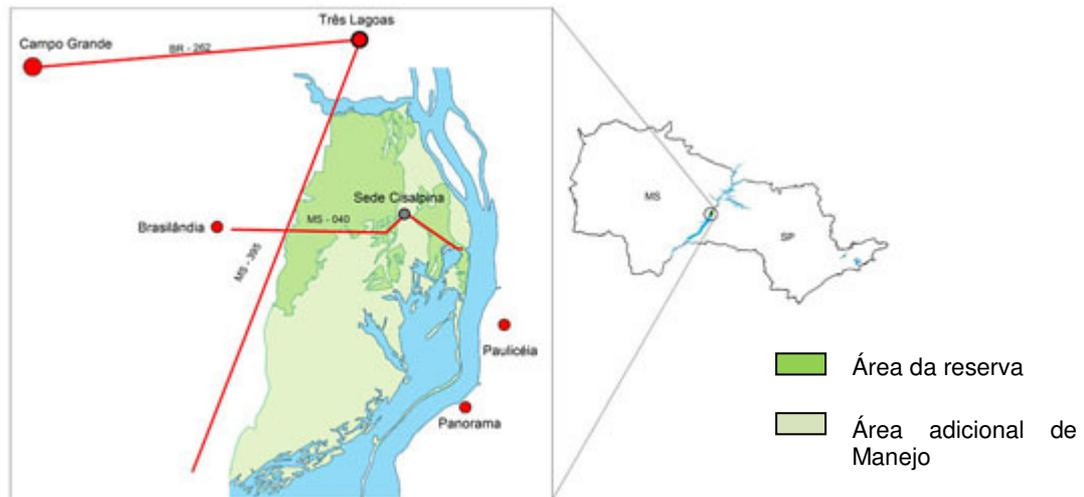


Figura 1. Área de estudo

As terras que atualmente constituem a Reserva pertenciam a duas grandes Fazendas foram desapropriadas da Cia. Inglesa Brasil Land Cattle Co e incorporadas ao Patrimônio de 1947 e 1948.

O acesso para a Reserva a partir de Campo Grande é feito pela BR-262 até o município de Três Lagoas, pela MS-395 até o município de Brasilândia, seguindo daí pela rodovia MS-040. A Reserva fica a 14 km de Campo Grande e a 14 km de Brasilândia. Todas as estradas são asfaltadas, exceto o trecho de 13 km, até a sede da Reserva. O tempo estimado de percurso por terra de Campo Grande é de 2 horas e 30 minutos de viagem.

O acesso também pode ser feito pelos municípios paulistas de Paulicéia e Panorama, por travessia de balsa. A reserva fica a 13 km de distância de Paulicéia e a 20 km de Panorama.

O clima é quente e úmido, com um a três meses secos. O tipo específico de vegetação da área da Reserva não está bem definido, devido às variações impostas pelo regime hídrico e à forte ação antrópica em tempos pretéritos, onde houve a introdução de pastagens com espécies gramíneas exóticas e de pequenas áreas cultivadas.

Nas áreas mais elevadas da Reserva, onde não existe suscetibilidade à inundações, há certa mistura de espécies de mata, cerradão e cerrado. Mudanças nos cursos das vazantes submeteram as espécies típicas de várzeas a sobreviverem em áreas plenamente secas e é provável que espécies vegetais do cerrado estejam sofrendo uma adaptação ou readaptação local devido à elevação do nível dos lençóis freáticos, caracterizando uma mistura florística entre esse tipo de vegetação com estruturas fisionômicas de Floresta (Tabela 1, Figuras 2 e 3). No local encontram-se espécies de animais ameaçadas de extinção, como o cervo-do-pantanal, lobo-guará, jacaré-do-papo-amarelo, tamanduá-bandeira e tamanduá-mirim.

O relevo da Reserva é predominantemente ondulado e suave ondulado, com declividades variando entre 0 e 8%. As declividades foram geradas a partir de Modelo Digital de Elevação – MDE, resultado da interpolação das isolinhas altimétricas, obtidas através da vetorização das cartas planialtimétricas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e do Instituto Geográfico e Geológico de São Paulo - IGGSP.

Solos gerados por meio do intemperismo, agregados aos sedimentos colúvio-aluvionares oriundos de áreas-fonte distais, constituem o substrato pedológico, observado na área destinada à Reserva Cisalpina.

Abaixo da foz do rio Verde, a planície fluvial do rio Paraná apresenta-se como uma extensa várzea, inundada periodicamente na época das chuvas e que exibe um complexo sistema de lagoas, córregos e canais interligados entre si e ao canal do rio Paraná. Segundo SOUSA FILHO & STEVAUX, (1997), este trecho faz parte de um longo compartimento constituído principalmente por depósitos em terraço baixo, que são cortados por canais ativos e semi-ativos da planície de inundações.

Tabela 1. Fisionomias vegetais na Reserva Cisalpina.

Fisionomia	Legenda
Solo Exposto	
Floresta Estacional Decidual Aluvial (dossel emergente)	
Savana (cerrado) Arborizada	

- Savana (cerrado) Parque de natureza antrópica (regeneração)
- Savana (cerrado) Gramíneo-Lenhosa (campo sujo)
- Savana (cerrado) Gramíneo-Lenhosa (campo limpo)
- Savana (cerrado) Campo Alagado
- Ecótono Savana (cerrado) / Floresta Estacional Semidecidual (mata)
- Corpos d'água

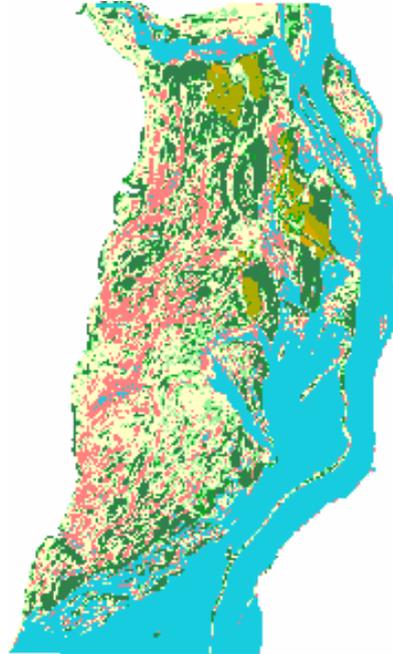
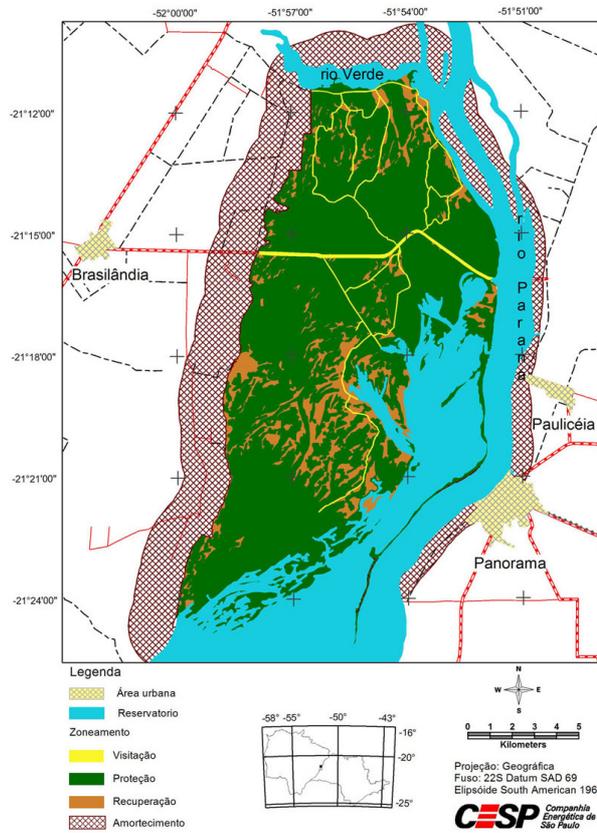


Figura 2. Mapa da vegetação - Período chuvoso.

Figura 3. Mapa da vegetação - Período seco.



**Figura 4.** Zoneamento da RPPN Cisalpina.

### 3.0 – OBJETIVOS

O Plano de Manejo adotou os seguintes objetivos:

Dotar a Reserva Cisalpina de diretrizes atualizadas para o gerenciamento e o manejo, possibilitando, assim, que venha atingir os objetivos para os quais foi criada; – Definir objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da Reserva Cisalpina; – Promover o manejo da Reserva Cisalpina, orientado pelo conhecimento disponível e gerado; – Estabelecer a diferenciação e a intensidade de uso mediante zoneamento, para a proteção de seus recursos naturais e culturais; – Manter e ordenar os usos apresentados até o momento da elaboração do plano de manejo, sempre que não se verifiquem conseqüências negativas daí advindas; – Ordenar atividades de uso público, de forma que fique garantida a conservação dos recursos naturais da Reserva Cisalpina, a sensibilização dos visitantes para com a natureza e o retorno de benefícios para as populações locais; – Integrar a Reserva Cisalpina com as populações vizinhas; – Fortalecer a proteção da Reserva e ampliar o conhecimento sobre ela.

A proposta da CESP é ampliar a área de Manejo, considerando não apenas a área da Reserva, mas também o restante da propriedade na qual ela está inserida, (Figura 1).

### 4.0 – METODOLOGIA

Foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos:

a) Levantamento bibliográfico, para caracterização e entendimento da área de estudo. – b) Trabalho de campo, que foi dividido em duas etapas, respectivamente nos meses de março e setembro de 2006, englobando um período chuvoso e um período de seca. Para tanto foram mobilizadas seis equipes: Equipe dos estudos da vegetação; Equipe dos estudos da fauna terrestre e avifauna; Equipe de estudos da geologia, hidrografia, hidrologia e limnologia; Equipe de estudos da ictiofauna; Equipe de estudos da socioeconomia; e Equipe de estudos da arqueologia. Todas as equipes dispunham de veículo 4x4, máquina fotográfica, GPS, e, quando necessário, barco e binóculos. Para levantamentos mais específicos a exemplo da ictiofauna, foram providenciados os materiais necessários, como redes e tanques. – c) Oficinas, com os participantes, para traçar as diretrizes estratégicas e discutir os resultados obtidos. – d) Trabalho de gabinete, com a elaboração dos mapas temáticos por meio de SIG, e compilação das informações obtidas nas etapas anteriores.

### 5.0 – RESULTADOS

Nos inventários realizados durante as duas campanhas de campo, foram encontradas 95 espécies vegetais, 171 espécies de aves, 25 espécies da fauna terrestre, 44 espécies de peixes e 2 sítios arqueológicos pré-históricos de alta relevância.

Os trabalhos de conscientização promovidos pela equipe de educação ambiental e a importante parceria da Polícia Ambiental, Comunidade Acadêmica e das ONG's, obtiveram bons resultados perante a sociedade. Com as medidas de proteção, inicialmente foi promovida a retirada dos invasores, em seguida, caçadores e pescadores foram autuados, fazendo-se perceptível a diminuição dessas atividades, resultando na diminuição da ocorrência de incêndios e na regeneração natural de áreas degradadas, o que conseqüentemente proporcionou um aumento na visualização de várias espécies animais.

Para a caracterização da área do entorno, objetivou-se levantar os dados sócio-econômicos do município de Brasilândia-MS, bem como identificar e caracterizar a infra-estrutura e equipamentos urbanos disponíveis na cidade, objetivou-se também traçar o perfil dos reassentados do entorno da Reserva para levantar as atividades realizadas por eles.

Segundo o IBGE (2005) e ASSOMASUL (2006), a dinâmica populacional de Brasilândia, é similar à dinâmica brasileira e a sul-mato-grossense, ou seja, a população urbana vem aumentando em detrimento da população rural. Outro aspecto de grande relevância observado foi a questão do abastecimento de água e saneamento básico domiciliar; 29,8% dos domicílios não consomem água tratada, pois a mesma advém de poço ou nascente e essa prática põe em risco a saúde dos usuários. Convém lembrar que a prática do uso de defensivo agrícola, também contribui para a possível contaminação da água consumida por essas pessoas. Aliada a essa prática de uso da água não tratada, outra situação que requer atenção do poder público é quanto à coleta e destinação do lixo, pois em 39,8% das residências não há o sistema de coleta de lixo pelo serviço público de limpeza. Por outro lado, o lixo coletado pelo serviço público de limpeza é depositado a céu aberto, pois não há aterro sanitário, ocasionando a contaminação do solo e do lençol freático.

O serviço de captação e tratamento de esgoto doméstico também é precário, uma vez que parte da cidade (70%) dispõe de esgoto, outra parte usa o sistema de fossa séptica. No entanto, o esgoto captado não é tratado e é lançado in natura no Córrego da Aviação que atravessa a cidade por meio de canalização, cujas águas desembocam no Córrego Bom Jardim, que alimenta o sistema hídrico da Reserva.

### 6.0 – PLANEJAMENTO

#### 6.1 – Objetivos específicos de Manejo

Considerando as características da paisagem predominante na Reserva Cisalpina, a fauna e flora existentes assim como a situação social e ambiental do entorno, foram traçados os seguintes objetivos para o manejo da área, baseados no Sistema Nacional de Unidades de Conservação:

Conservar a diversidade biológica; – Proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional como o cervo-do-pantanal, tamanduá-bandeira e a onça-parda; – Contribuir para a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; – Proteger os sítios arqueológicos; – Proteger recursos hídricos; – Recuperar ecossistemas degradados; – Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; – Favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental e patrimonial.

## **6.2 – Zoneamento**

A proposta de zoneamento foi elaborada considerando prioritariamente a paisagem e a vegetação que indicam o grau de conservação e a qualidade do habitat. Foram também consideradas as características e as potencialidades do local, além das recomendações específicas dos funcionários da Reserva e especialistas assim como os resultados da oficina de planejamento.

Para a escolha do número de zonas e dos respectivos nomes, considerou-se:

Objetivo principal da Reserva, que é a conservação da diversidade biológica; – Os usos que serão desenvolvidos na Reserva, que são a pesquisa e a visitação; – Um menor número de zonas, com nomenclatura mais específica, que simplifique o plano de manejo, e facilite a compreensão e o domínio do tema pela comunidade.

Assim foram definidas quatro zonas, com objetivos de manejo e normas específicas, a fim de proporcionar os meios para que esses objetivos possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz, (Figura 4).

A área considerada para o manejo (22.886,1 ha) é muito superior à área que será reconhecida como RPPN (6.261,3 ha), isto por que a área para a qual foi solicitado o reconhecimento como RPPN está localizada acima da cota 259 m, vazão 10.000 m<sup>3</sup>/s, cota prevista para a operação sazonal do reservatório da UHE Eng. Sérgio Motta.

As definições de cada zona seguem a orientação do roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural, elaborado pelo IBAMA em 2004, (FERREIRA; CASTRO; CARVALHO, 2004).

### **6.2.1 – Zona de proteção**

É aquela que contém áreas naturais ou que tenham recebido grau mínimo de intervenção humana, onde podem ocorrer pesquisa, estudos, monitoramento, proteção, fiscalização e formas de visitação de baixo impacto, também chamada visitação de forma primitiva. Nesta zona está instalada somente a infra-estrutura voltada para o controle e a fiscalização, como: guaritas de fiscalização, aceiros, porteiras, estradas de acesso, trilhas de fiscalização e torres de observação. As formas primitivas de visitação nesta zona compreendem observação de vida silvestre e trilhas. Corresponde à maior área de manejo da Cisalpina, com 15.255,9 ha e é distribuída por toda a área.

**Normas:** As atividades permitidas serão pesquisa, monitoramento, fiscalização e visitação; – Nesta zona a visitação pública será restrita e controlada, somente permitida de acordo com as diretrizes dos programas de conhecimento e uso público; – A interpretação ambiental dos atributos desta zona se dará por folhetos ou recursos indiretos no Centro de Visitantes; – A pesquisa científica poderá efetuar coletas de espécimes de biota com aprovação da administração da Reserva; – As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais; – As marcas e sinais usados por pesquisadores devem limitar-se ao balizamento dos caminhos e sítios usados, de maneira a não poluir o ambiente natural; – Após a finalização dos projetos, os pesquisadores deverão retirar todas as marcas, de comum acordo com a administração da Reserva; – É proibida a instalação de infra-estrutura, salvo as necessárias à proteção dos recursos naturais; – É proibido o tráfego de veículos, exceto para as atividades de manutenção, proteção e pesquisa; – O trânsito de veículos deverá ser feito a baixas velocidades, excetuando casos que justifiquem celeridade; – Não são permitidas buzinas e outros sons que não sejam naturais.

### **6.2.2 – Zona de recuperação**

A zona de recuperação é significativa, 3.510,8 ha, devido ao seu uso antes da preservação, esta zona é constituída por áreas completamente desmatadas e ocupadas principalmente por pastagens de *Brachiaria sp.* Recomenda-se que a sua recuperação seja de forma espontânea, embora alguns processos de recuperação induzida tenham sido implantados por intermédio de reflorestamento em três pequenas áreas no setor norte da reserva, totalizando 85,0 ha. Nesta zona poderá ocorrer visitação, desde que as atividades não comprometam a sua recuperação. Uma vez recuperada, esta zona será incorporada à Zona de Proteção.

**Normas:** Deter a incidência de incêndios; – Remover as espécies exóticas introduzidas; – As pesquisas básicas e aplicadas sobre os processos de regeneração natural deverão ser incentivadas; – Acesso a esta zona será restrito aos funcionários e pesquisadores.

### **6.2.3 – Zona de visitação**

É constituída de áreas naturais, permitindo alguma forma de intervenção antrópica. Destina-se à conservação e às atividades de visitação. Esta zona inclui os usos administrativos e todos os outros relacionados ao uso público. As atividades de uso público abrangem educação ambiental e patrimonial, conscientização ambiental, turismo científico e interpretação. Nesta zona será instalada a infra-estrutura e equipamentos como sede, estacionamento, centro de visitantes, laboratório, alojamento, trilhas, estradas e torres.

A maior área desta zona, que corresponde à sede e onde estão concentrados os serviços e a infra-estrutura administrativa, está localizada em áreas já bastante alteradas nas proximidades da estrada MS-040. Sua área é de 192,7 ha.

**Normas:** Novas instalações deverão localizar-se nesta zona; – A utilização da infra-estrutura desta zona está condicionada à capacidade de suporte das mesmas; – O trânsito de veículos só poderá ser feito em baixas velocidades, salvo em situações especiais que mereçam celeridade; – É proibido o uso de buzina nesta zona; – É

proibido fumar nesta zona; – É proibida a permanência de animais domésticos; – É proibida a introdução de espécies exóticas; – Os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminar os corpos hídricos; – Os resíduos sólidos gerados deverão ser recolhidos e depositados no lixão em Brasília.

#### **6.2.4 – Zona de amortecimento**

Essa área corresponde a um cinturão de 2 km a partir dos limites da área de manejo, distância escolhida em função da viabilidade apresentada, no caso do surgimento de impactos que demandem um plano de ação emergencial, factível pela equipe da CESP. O perímetro de 10 km, considerado na resolução CONAMA 13/90, foi primeiramente utilizado, para a identificação dos principais agentes causadores de impactos, e posteriormente essa distância foi reduzida para os 2 km, devido às particularidades já citadas, porém a escolha desse perímetro não implica na redução das obrigações institucionais relativas aos 10 km preconizados pela Resolução CONAMA 13/90.

Dentro do perímetro de 2 km existe uma série de agentes potencialmente causadores de danos à reserva, a exemplo das cidades de Panorama, Paulicéia e dos reassentamentos. Essa área também pode sofrer impactos positivos e negativos provenientes da reserva, a exemplo das invasões esporádicas de queixadas, nas lavouras pertencentes às propriedades lindeiras.

**Normas:** Os proprietários rurais lindeiros deverão se conscientizar sobre a necessidade de utilizar práticas de conservação do solo e água, segundo as técnicas apresentadas pela legislação atual; – Priorizar ações de recuperação de áreas degradadas e das Áreas de Preservação Permanente; – Incentivar a implantação de Florestas Plantadas e da Silvicultura (usos menos agressivos ao meio ambiente), oferecendo gratuitamente mudas produzidas pelo Viveiro da CESP; – A instalação de indústrias potencialmente poluidoras não será apoiada ou autorizada; – Os organismos e empresas que fazem a gestão das estradas deverão promover a manutenção de aceiros contra incêndios e no caso de atropelamentos de animais deverá ser feito o respectivo Boletim de Ocorrência; – Deverá ser elaborado um plano de ação, para o controle das invasões de animais nas propriedades lindeiras; – Essas normas serão divulgadas junto à comunidade interessada.

#### **6.3 – Programas de manejo**

Os programas de manejo englobam as atividades e normas a serem desenvolvidas na Reserva, e consistem na definição de ações que poderão ser gerais ou específicas por áreas. As ações gerais são aquelas aplicáveis a toda a Reserva, que, pelo seu caráter de abrangência, são aplicáveis a todas as zonas da Reserva. Incluem ações e recomendações que têm interface com a área do entorno, no que couber.

As atividades previstas nos programas de manejo foram concentradas em áreas de atuação ou de intervenção, definidas e localizadas em cada uma das zonas propostas para a Reserva.

Para tornar o plano de manejo mais simples, foram definidos seis temas para os programas, que serão adotados de acordo com os usos pretendidos para a Reserva:

Administração; proteção e fiscalização; visitação; pesquisa e monitoramento; sustentabilidade econômica; e comunicação.

##### **6.3.1 – Programa de administração**

Este programa apresenta as ações de instalação e manutenção da infra-estrutura (edificações, sinalização geral e outras) e de equipamentos; – Questões de pessoal e sua capacitação; – Escala de trabalho; – Controle e fluxo de caixa; – Programa de estágios e voluntariado; – Centro e iniciativas de capacitação de funcionários e terceiros; – Procedimentos e rotinas de serviços administrativos; – Manejo de recursos, que inclui retirada de espécies exóticas da fauna e da flora, controle de erosão e, quando pertinente, controle de populações da fauna e da flora.

##### **a) – Aquisição de equipamentos e implantação da sede**

**Objetivos:** Disponibilizar infra-estrutura adequada para um bom funcionamento de todas as atividades desenvolvidas na Reserva, possibilitando que ela desempenhe sua finalidade.

**Resultados esperados:** Melhoria nas instalações para receber pesquisadores e visitantes; – Melhoria da dinâmica da reserva, por meio da modernização dos equipamentos; – Melhoria no sistema de comunicações.

##### **b) – Treinamento do técnico em meio ambiente**

**Objetivos:** Capacitar o funcionário na forma de atuação, na proteção e fiscalização da Reserva.

**Resultados esperados:** Sensibilizar os colaboradores quanto ao comportamento a ser adotado em unidades de conservação.

##### **c) – Implantar rotina de serviços do auxiliar de serviços gerais**

**Objetivos:** Assegurar o cumprimento das metas estabelecidas no Plano de Manejo e a otimização do uso dos recursos da Reserva.

**Resultados esperados:** Rotina do técnico em meio ambiente consolidada.

##### **d) – Gestão da Reserva**

**Objetivos:** Este programa trata da organização de documentos (arquivos, contabilidade, acervo etc.) e aborda o sistema de gestão, que se refere aos modelos de gestão e gerenciamento, assim como a possibilidade de se contar ou não com a figura de um conselho. Visa também promover a inserção da reserva dentro de um mosaico de âmbito institucional, de categorias e de conselhos, envolvendo as Unidades de Conservação da região.

### e) – Limpeza da Reserva

Objetivos: Incorporar as áreas afetadas pela intervenção antrópica à paisagem da Reserva.

Resultados esperados: Evitar competição entre espécies exóticas e nativas; – Manter a reserva livre dos remanescentes de ocupação antrópica, melhorando a aparência da sua paisagem; – Livre acesso dos animais no interior da reserva (eliminação de cercas e outros empecilhos); – Estradas e caminhos trafegáveis.

### 6.3.2 – Programa de proteção e fiscalização

Este programa inclui as ações de proteção e fiscalização, definindo áreas ou setores e estratégias de atuação, esquema adotado, rodízio de pessoal em postos e pontos de fiscalização e controle; – Rotina de rondas (frequência e rotas), número de pessoas envolvidas, equipamentos, frequência de vistoria em cada área e outras iniciativas; – Prevenção e combate a incêndios, parcerias, registro de ocorrências e impactos; – Segurança de funcionários e visitantes; – Ações de primeiros socorros, salvamento e resgate, entre outras ações similares.

#### a) – Proteção da área

Objetivos: Este programa busca desenvolver ações, envolvendo funcionários e colaboradores, no sentido de preservar a integridade dos recursos naturais da reserva.

Resultados esperados: Redução das ocorrências de invasões por gado; – Redução das ocorrências de caça, pesca e coleta de iscas.

#### b) – Combate à incêndios

Objetivos: Estabelecer diretrizes para uma atuação efetiva frente à ameaça de incêndios, seja para seu controle ou prevenção.

Resultados esperados: Redução da ocorrência de incêndios.

### 6.3.3 – Programa de pesquisa e monitoramento

Objetivos: Este programa tem como objetivo indicar as potencialidades de pesquisa, detalhando as prioridades, áreas mais propícias para sua realização, condições de segurança para o pesquisador, facilidades que a Reserva oferece (pessoal de apoio, voluntários e estagiários, alojamento, salas de trabalho, laboratórios, equipamentos, informações e dados já existentes). Ele também deve contemplar o detalhamento de possíveis parcerias, legislação pertinente (IBAMA, CNPq, IPHAN e outros aplicáveis), formas de elaboração e entrega de relatórios parciais/finais e formas de disponibilização de publicações. Além de indicar as normas de conduta sobre pesquisa na Reserva.

Resultados esperados: Organizar e tornar disponíveis os conhecimentos existentes, assim como os que ainda vão ser adquiridos, por meio de um banco de dados bem estruturado; – Fazer da reserva um grande laboratório, primando à formação e o aperfeiçoamento de profissionais ligados à área ambiental.

### 6.3.4 – Programa de visitação (uso público)

A proposta do programa de visitação é buscar o apoio da população do entorno, por meio de ações de educação e conscientização ambientais, enfocando o significado da reserva e promovendo a sensibilização da comunidade sobre a importância de sua biodiversidade num contexto micro e macro regional.

O programa terá como enfoque a indicação das linhas de trabalho a serem desenvolvidas, metodologias, inclusive a metodologia de avaliação do impacto da visitação, capacidade de suporte ou monitoramento, parcerias potenciais e reais, bem como a previsão de todas as atividades interpretativas, recreativas, ecoturísticas e de lazer, e meios de conduzi-las.

É importante que sejam evidenciadas as estruturas e facilidades necessárias para a execução do programa, tais como: centro de visitantes e todas as indicações do seu funcionamento, rede de trilhas para a visitação, sinalização específica, painéis, torres e plataformas de observação, passarelas, guarda-corpos, mirantes, folhetos, livretos e meios de hospedagem.

A hospedagem e algumas outras facilidades poderão localizar-se fora dos limites da Reserva, o que é desejável, de modo a diminuir as interferências que podem causar à mesma.

Objetivos: Organizar as visitas; – Divulgar os conhecimentos adquiridos sobre os recursos naturais, culturais e sobre a história da reserva; – Estimular mudanças no comportamento das comunidades vizinhas, em prol da proteção e sustentabilidade da reserva; – Integrar a comunidade no apoio ao manejo, proteção e valorização da área da reserva; – Buscar parcerias para as atividades de educação ambiental, junto às ONG's e instituições de ensino.

Resultados esperados: Comunidade informada sobre a biodiversidade e a importância de preservar a Reserva, e sobre os impactos positivos e negativos que ela pode gerar para esse ecossistema; – Materiais informativos sobre a reserva, produzidos e distribuídos para a comunidade; – Escolas, Prefeituras e comunidades vizinhas desenvolvendo projetos, atividades e campanhas para conservação e proteção da reserva.

### 6.3.5 – Programa de comunicação

Este programa aborda as necessidades e as formas da Reserva lidar com o público externo, institucional ou não. Trata de questões como as diversas formas de divulgação da Reserva; – Estratégias de marketing; – Contato e fomento das diversas modalidades da mídia; – Ações de relações públicas; – Relação e cooperação interinstitucional e relação com vizinhos e comunidades do entorno.

Aponta, também, ações como apresentação e divulgação do plano de manejo; – Sobre os recursos da Reserva; – Oferecimento da Reserva para visitas técnicas de potenciais formadores de opinião; – Oferta de estágios e possibilidades de voluntariado; – Divulgação das oportunidades de uso público (visitação), pesquisa e outros serviços; – Criação e divulgação da identidade visual da Reserva e divulgação da importância do papel da CESP no fortalecimento do SNUC.

O programa trata, ainda, da identificação e da busca de parcerias formais e informais de documentação e imagem da Reserva e outras questões ambientais, demonstrando sua importância ecológica, social, cultural, histórica, educativa, recreativa e científica, no intuito de promover sua inserção dentro do contexto local e regional.

**Resultados esperados:** Melhorias no relacionamento com as comunidades vizinhas e a sociedade em geral; – Estreitamento das alianças já existentes e obtenção de novos aliados na divulgação da reserva; – Criação de intercâmbio virtual com a população.

## 7.0 – CONCLUSÃO

A Reserva Cisalpina é um dos últimos remanescentes significativos das formações vegetais características da planície aluvionar do rio Paraná no trecho compreendido entre os municípios de Três Lagoas - MS, e Rosana - SP, com extensão de cerca de 300 quilômetros.

Como zona úmida está entre os ambientes mais produtivos do mundo, que são considerados armazéns naturais da biodiversidade. Além disso, as zonas úmidas proporcionam sistemas de apoio à vida para grande parte da população ribeirinha, cumprindo funções ecológicas fundamentais como reguladora dos regimes hidrológicos e como formadora de um rico hábitat. Contribuem também para a estabilidade climática, por meio de seu papel nos ciclos globais de água e carbono, constituindo-se em um recurso de grande importância econômica, cultural, científica e recreativa, que deve ser preservado.

Um fator de especial relevância dessa área é seu papel como abrigo de importantes parcelas das populações regionais de antas (*Tapirus terrestris*), cervos-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) e jacarés-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), espécies ameaçadas de extinção e impactadas pela formação do reservatório da UHE Eng. Sérgio Motta.

Além disso, o manejo dessa área pode se incorporar aos amplos esforços regionais de proteção à biodiversidade, por meio da articulação das diversas unidades de conservação conectadas pela bacia do rio Paraná, com o propósito de se estabelecer um corredor de biodiversidade. Tal esforço abrangeria nove unidades de conservação já implantadas, entre Parques Nacionais, Parques Estaduais, Estações Ecológicas e Reservas Florestais, totalizando mais de 390.000 hectares, e diversas outras propostas, em diferentes estágios de implantação.

A área, apesar de intensamente explorada em anos pretéritos, passa por um significativo processo de regeneração com a ocorrência de espécies endêmicas de flora (comunicação pessoal da Prof. Maria José Neto - UFMS). Também contribuem para a significância da área a extensão de mais de 22.000 ha, a rara beleza cênica e o abrigo de importantes sítios arqueológicos característicos do período “caçador-coletor-pescador”

## 8.0 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) FERREIRA, L. M.; CASTRO, R. G. S.; CARVALHO, S. H. C.. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para reservas particulares do patrimônio natural. Brasília: IBAMA, 2004. 96 p.

(2) SOUZA FILHO, E.E.; STEVAUX, J.C. Geologia e geomorfologia do complexo rio Baía, Curutuba, Ivinheima. In: VAZZOLER, A.E.A. de M, AGOSTINHO, A.A. & HAHN, N.S. A planície de inundação do Alto rio Paraná: aspectos físicos, biológicos e econômicos. Maringá: NUPELIA, 1997. 460 p.

## 9.0 – DADOS BIOGRÁFICOS

Marcelo Viana Feitosa (marcelo.feitosa@cesp.com.br): Biólogo, Mestre em Planejamento Agroambiental pelo Instituto Agrônomo de Campinas, atua como técnico de meio ambiente na Divisão de Licenciamento e Normatização da CESP;

Fernando Brandão de Andrade (fernando.brandao@cesp.com.br): Geógrafo, especialista em Planejamento Territorial e Recuperação de Áreas Degradadas, atua como técnico de meio ambiente na Divisão de Gerenciamento de Reservatórios da CESP;

Maria Lúcia Mesquita Rodrigues (maria.rodrigues@cesp.com.br): Geógrafa, atua como técnica de meio ambiente na Divisão de Licenciamento e Normatização da CESP;