PARQUE ESTADUAL DO PROSA
Campo Grande/MS

PLANO DE MANEJO

Campo Grande, dezembro de 2011.

Estado de Mato Grosso do Sul - MS
André Puccinelli
Governador

Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia-SEMAC
Carlos Alberto Negreiros Said Menezes
Secretário de Estado

Instituto de Meio Ambiente de MS - IMASUL
Carlos Alberto Negreiros Said Menezes
Diretor-Presidente

Roberto Ricardo Machado Gonçalves
Diretor da Diretoria de Desenvolvimento – DIDES

Leonardo Tostes Palma
Gerente de Unidades de Conservação – GUC

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, PLANEJAMENTO, DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO DE MEIO AMNBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL

PLANO DE MANEJO
PARQUE ESTADUAL DO PROSA

Organização:
Ana Carolina Seixas Nascimento – Analista Ambiental/Turismóloga
Flávia Neri de Moura – Fiscal Ambiental/Turismóloga
Sylvia Torrecilha – Fiscal Ambiental/Bióloga

Equipe Técnica IMASUL/GUC:
Alesandro Copatti – Fiscal Ambiental/Biólogo
Ana Cristina Bergler – Gestora de Processos/Engenheira Agrimensora
Carlos Henrique Ferreira Leal – Apoio Administrativo
Elizabete Burkhardt – Fiscal Ambiental/Bióloga
Érica Fernanda G. Gomes de Sá – Estagiária GUC/Biologia
Kassiany Feliccitã de Souza Medeiros – Estagiária PEP/Biologia
Katiuscia Balbuena – Técnica Ambiental/Guarda Parque PEP/Contadora
Leoni Figueiró – Gestor de Desenvolvimento Rural/Engenheiro Agrimensor
Luciana Villamaina Centeno – Gestora de Processos/Bióloga
Márcia Regina Correa Bitner – Técnica Ambiental/Geógrafa
Marcos Tadeu Pedroso – Técnico Ambiental/Guarda Parque GUC/Historiador
Melissa Alves Ferreira – Estagiária PEP/Biologia
Pedro José Menezes Macedo – Gestor de Processos/Biólogo
Ricardo Wey Marques – Fiscal Ambiental/Engenheiro Agrimensor
Richard Monteiro Rocha – Apoio Administrativo
Odilon Luiz Rigo – Gestor de Processos/Administrador
Zenildo Amaral Soares – Técnico Ambiental/Guarda Parque PEP/Zootecnista

Colaboradores (Vegetação)
Joyci de Souza Lugnanil – Bióloga/UFMS
Ubirazilda Maria Resende – Bióloga/UFMS

Campo Grande-MS, dezembro de 2011.

APRESENTAÇÃO

As áreas protegidas têm raízes históricas profundas, surgindo em diversas culturas antigas, simultâneas à organização sedentária dos povos asiáticos, nas primeiras formações pré-agrárias. Portanto, a humanidade tem sido, de forma ampla, desafiada para encontrar os melhores caminhos para conviver com a natureza, criando áreas protegidas para enfrentar essa questão. Desta forma, as iniciativas de criação de reservas acompanham a evolução das civilizações, porém, o conceito de parque surge com uma forte identidade com o conceito moderno de nações, e se multiplicam ao longo do mundo no seio da revolução industrial. Surge assim, em 1872, o Parque Nacional do Yellowstone, nos EUA, e a seguir, com a fundamentação do conceito e criação de novos parques, o Serviço Nacional de Parques Americanos, uma das instituições de maior credibilidade e respeito no país. Atualmente, mais de 130 países protegem 12% da superfície do planeta na forma de parques e demais área protegidas. Esse conceito se multiplica e se enraíza nas culturas, pois, com os princípios de proteger a biodiversidade, os recursos naturais, os processos ecológicos e os ciclos da natureza, as áreas protegidas são reconhecidas pelas nações como seu patrimônio natural e cultural e, portanto, de valor imensurável na percepção comum das sociedades.

O Brasil replica esse modelo e difunde o conceito pelos Estados, valorizando e, mais do que isto, estabelece o preceito constitucional de proteção de espaços naturais por todos os Estados da federação (art. 225 da Constituição Federal). Portanto, os parques resguardam o maior patrimônio natural e cultural do país e necessitam de respeito, amor e proteção. Nesse caminho, este governo, compromissado com a gestão dos recursos naturais de Mato Grosso do Sul, avança em um modelo que se pode dizer de vanguarda, de manejo dos parques. Esse processo institucional inicia-se com a criação, a partir de 2007, da Gerência de Unidades de Conservação do Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL), que tem por objetivo cuidar exclusivamente das áreas protegidas, no âmbito do território sul-mato-grossense.

Os desafios são grandes, na direção de promover a apropriação social dos espaços protegidos, viabilizando turismo, recreação, educação ambiental, pesquisas e demais articulações que incentivem a integração da sociedade com as unidades de conservação. O desafio está lançado a partir da consolidação dos planos de manejos dos parques estaduais, principais instrumentos norteadores do planejamento e das ações propostas para a viabilização e efetivação dessas unidades de conservação. A visão é de que os parques são importantes ferramentas para a promoção do progresso de uma região, e a luta é que este seja somente mais um passo na busca de um modelo harmônio de desenvolvimento, em consonância com os desafios enfrentados atualmente.

O Parque Estadual do Prosa, com seus 135 hectares, preserva um importante remanescente dos Cerrados e as nascentes do córrego Prosa no perímetro urbano de Campo Grande, MS. Criado em 2002, tem como um dos seus principais objetivos promover a educação ambiental e o ecoturismo em contato direto com a natureza. Pela sua localização, na capital, considera-se esse Parque uma ferramenta estratégica de formação de opinião pública sobre a importância de preservar a biodiversidade por meio de Unidades de Conservação.

Carlos Alberto Negreiros Said Menezes
Secretário de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1. Localização do PEP na base cartográfica de Campo Grande-MS _____1-02
Figura 1.2. Unidades de Conservação do MS no contexto das Áreas Prioritárias____1-11
Figura 1.3. Localização das RPPNs no MS_____1-17
Figura 2.1. Área de Influência do Parque Estadual do Prosa _____2-09
Figura 3.1. Localização do PEP no município de Campo Grande _____3-06
Figura 3.2. Geologia do PEP _____3-07
Figura 3.3. Solos do PEP _____3-08
Figura 3.4. PEP e bacias hidrográficas_____3-10
Figura 3.5. Hidrografia do PEP_____3-10
Figura 3.6. Vegetação do PEP_____3-12
Figura 4.1. Carta Imagem com Área de Influência do PEP_____4-11
Figura 4.2. Zona Primitiva_____4-12
Figura 4.3. Zona de Uso Extensivo_____4-15
Figura 4.4. Zona de Uso Intensivo_____4-17
Figura 4.5. Zona de Uso Especial_____4-20
Figura 4.6. Zona de Uso Conflitante_____4-23
Figura 4.7. Zona de Recuperação_____4-25
Figura 4.8. Organograma funcional do PEP_____4-61

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1. Superfície de RPPNs e UCs de Proteção Integral no âmbito de MS ___1-11
Gráfico 1.2. Superfície de RPPNs Estaduais por Bioma no MS _____1-14
Gráfico 1.3. Porcentagem dos biomas protegidos por RPPNs no MS_____1-14
Gráfico 1.4. Superfície de RPPNs Federais nos Bioma Brasileiros _____1-14
Gráfico 2.1. População do município de Campo Grande (1991-2007) _____2-18
Gráfico 2.2. Participação percentual dos estados na quantidade total comercializada na CEASA (1981-1986) _____2-25

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1. Definição das categorias de manejo, segundo o SNUC _____1-05
Quadro 1.2. Unidades de Conservação do Grupo de Proteção Integral no MS _____1-08
Quadro 1.3. Reservas Particulares do Patrimônio Natural no MS_____1-08
Quadro 1.4. Unidades de Conservação do Grupo de Uso Sustentável no MS_____1-08
Quadro 1.5. RPPNs Estaduais no MS_____1-15
Quadro 1.6. RPPNs Federais no MS_____1-16
Quadro 3.1. Fauna do PEP_____3-15
Quadro 4.1. Matriz de Planejamento _____4-04
Quadro 4.2. Quadro mínimo de pessoal_____4-62

SUMÁRIO

ENCARTE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1. ENFOQUE INTERNACIONAL 1-03

1.2. ENFOQUE NACIONAL 1-03

1.3. ENFOQUE ESTADUAL 1-07

1.3.1. Construção do Sistema Estadual de Unidades de Conservação no MS 1-09

1.3.2. Consolidação das Unidades de Conservação existentes no MS 1-12

1.3.3. Sistema Municipal de Unidades de Conservação 1-19

ENCARTE 2 – CONTEXTO REGIONAL

2.1. ZONA DE AMORTECIMENTO E CORREDORES ECOLÓGICOS: AMPARO LEGAL PARA A CONSERVAÇÃO ALÉM DOS LIMITES DA UC 2-02

2.2. A ZONA DE AMORTECIMENTO NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO INSERIDAS EM ÁREAS URBANAS: O ESTATUTO DAS CIDADES 2-04

2.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARQUE ESTADUAL DO PROSA: ANÁLISE E RECOMENDAÇÕES 2-05

2.4. ASPECTOS AMBIENTAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARQUE ESTADUAL DO PROSA 2-10

2.4.1. Geologia 2-10

2.4.2. Geomorfologia 2-12

2.4.3. Solos 2-12

2.4.4. Clima 2-13

2.4.5. Hidrografia 2-14

2.4.6. Vegetação 2-14

2.4.7. Características Demográficas de Campo Grande 2-17

2.4.8. Histórico da ocupação de Campo Grande 2-19

2.4.9. Economia Regional 2-24

ENCARTE 3 - ANÁLISE DO PARQUE ESTADUAL DO PROSA

3.1. ASPECTOS CONCEITUAIS E LEGAIS 3-02

3.2. HISTÓRICO 3-03

3.3. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS 3-05

3.4. ASPECTOS AMBIENTAIS 3-06
3.4.1. Geomorfologia 3-06
3.4.2. Solos 3-07
3.4.3. Clima 3-08
3.4.4. Hidrografia 3-09
3.4.5. Vegetação 3-11
3.4.6. Fauna 3-14
3.5. POTENCIALIDADES DE COOPERAÇÃO 3-18

ENCARTE 4 - PLANEJAMENTO DO PARQUE ESTADUAL DO PROSA

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO 4-03
4.2. DIRETRIZES, PRESSUPOSTOS E PRÉ-REQUISITOS DO PLANEJAMENTO 4-03
4.3. NORMAS GERAIS 4-07
4.4. ZONEAMENTO AMBIENTAL: DEFINIÇÃO, DESCRIÇÃO, OBJETIVOS E NORMAS 4-08
4.4.1. Zona Primitiva 4-12
4.4.2. Zona de Uso Extensivo 4-14
4.4.3. Zona de Uso Intensivo 4-16
4.4.4. Zona de Uso Especial 4-19
4.4.5. Zona de Uso Conflitante 4-22
4.4.6. Zona de Recuperação 4-24
4.5. PROGRAMAS DE MANEJO 4-26
4.5.1. Programa de Manejo do Meio Ambiente 4-27
4.5.1.1. Subprograma de Proteção 4-27
4.5.1.2. Subprograma de Manejo dos Recursos Naturais 4-30
4.5.2. Programa de Conhecimento 4-33
4.5.2.1. Subprograma de Pesquisa 4-33
4.5.2.2. Subprograma de Monitoramento Ambiental 4-37
4.5.3. Programa de Uso Público 4-41
4.5.3.1. Subprograma de Recreação 4-41
4.5.3.2. Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental 4-46
4.5.4. Programa de Integração com a Área de Influência 4-48
4.5.4.1. Subprograma de Relações Públicas 4-49

4.5.4.2. Subprograma de Educação Ambiental 4-51
4.5.4.3. Subprograma de Controle Ambiental 4-54
4.5.4.4. Subprograma de Incentivo a Alternativas de Desenvolvimento 4-56
4.5.5. Programa de Operacionalização 4-58
4.5.5.1. Subprograma de Regularização Fundiária 4-58
4.5.5.2. *Subprograma de Administração e Manutenção* 4-59
4.5.5.3. Subprograma de Infra-Estrutura e Equipamentos 4-66
4.5.5.4. Subprograma de Cooperação Institucional 4-69

ENCARTE 1

CONTEXTUALIZAÇÃO

ENCARTE 1
CONTEXTUALIZAÇÃO

Conforme orientação do Roteiro Metodológico de Planejamento de Unidades de Conservação de Proteção Integral (IBAMA, 2002), neste encarte são abordadas as características do Parque Estadual do Prosa, contextualizando-o nos enfoques internacional, nacional e estadual.

O Parque Estadual do Prosa (PEP) foi criado através do Decreto Estadual nº 10.783 de 21 de maio de 2002. Possui uma área de 135,2573 hectares e seu território abrange parte da área urbana do município de Campo Grande.

Seu principal objetivo é preservar amostras de ecossistemas do cerrado, espécies da flora e fauna nele associadas, as nascentes do Córrego Prosa, a valorização do patrimônio paisagístico e cultural da região, objetivando sua utilização para fins de pesquisa científica, educação ambiental, recreação e turismo em contato com a natureza. O PEP engloba área representativa de diferentes fitofisionomias do bioma cerrado, notadamente formações de floresta estacional semidecidual aluvial, cerradão e cerrado (figura 1.1).

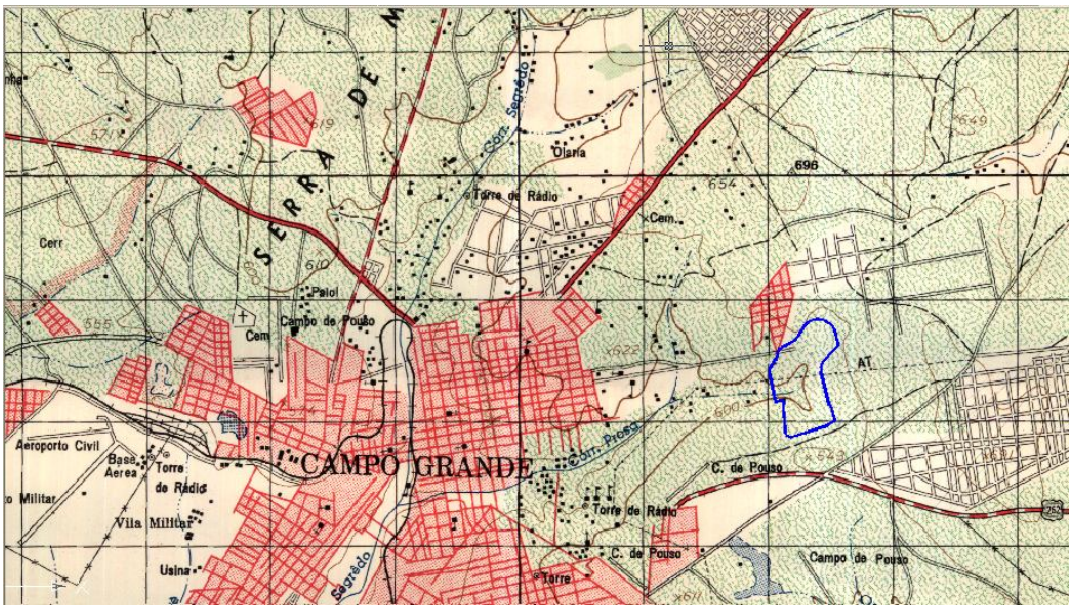


Figura 1.1. Localização do PEP na base cartográfica de Campo Grande-MS.
Fonte: DSG,1966 e IMASUL, 2009.

1.1. ENFOQUE INTERNACIONAL

Embora o PEP não esteja localizado em faixa de fronteira internacional, o Estado de Mato Grosso do Sul faz fronteira com a Bolívia e o Paraguai, especialmente no bioma Pantanal. Com relação às Reservas da Biosfera, Mato Grosso do Sul possui áreas núcleo da Reserva da Biosfera do Pantanal e da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, mas nenhuma área em Campo Grande-MS. Além disso, o Brasil é signatário da Convenção de RAMSAR (Convenção de Proteção de Áreas Úmidas), onde o Parque Nacional do Pantanal Mato-Grossense é reconhecido com um dos sítios RAMSAR da Convenção. O Mato Grosso do Sul não abriga até o momento nenhum sítio com este reconhecimento especial.

Até o momento não há organismos internacionais parceiros do PEP, o que não impede o estabelecimento futuro de compromissos com organizações interessadas em sua conservação.

1.2. ENFOQUE NACIONAL

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº. 9.985 de 18 de julho de 2000, é o principal instrumento legal de reconhecimento necessário à efetiva implementação da Política Nacional de Meio Ambiente no seu aspecto de conservação da natureza, contemplando os princípios básicos e fundamentais desta política que visa (BRASIL,1981):

> [...] a definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade de vida, o equilíbrio ecológico atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e a preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional de disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida (BRASIL, 1981. Lei n°. 6.938/81, Art. 4°, inciso II).

O SNUC estabelece critérios e normas para criação, implementação e gestão das Unidades de Conservação. Segundo seu art. 3º o SNUC tem os seguintes objetivos:

I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;

II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;

III - contribuir para preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;

IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;

V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;

VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;

VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;

VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;

IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;

X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;

XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;

XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;

XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Desta forma, o SNUC objetiva a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos, o desenvolvimento sustentável, por intermédio da valorização econômica e social da diversidade biológica, garantindo ao mesmo tempo a subsistência das populações tradicionais residentes em Unidades de Conservação de Uso Sustentável, valorizando sua cultura e promovendo-as social e economicamente, por meio da utilização de princípios de uso sustentável da natureza no processo de desenvolvimento.

Em seu Capítulo III - Das Categorias de Unidades de Conservação, art. 7º, o SNUC define dois grupos de Unidades de Conservação: Unidades de Proteção Integral e Unidades de

Desenvolvimento Sustentável. O grupo das Unidades de Conservação de Proteção Integral tem como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei. Abrange cinco categorias, quais sejam, Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre.

Por sua vez, o grupo das Unidades de Conservação de Uso Sustentável tem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais. Contém sete categorias: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular de Patrimônio Natural. Na Quadro 1.1 serão expostas as definições referentes a cada categoria de manejo.

Quadro 1.1 - Definição das Categorias de Manejo, segundo o art. 7º do SNUC.

Categorias de Manejo	Objetivos
Unidades de Conservação de Proteção Integral	
Estação Ecológica	Preservação da natureza e realização de pesquisas científicas; é de posse e domínios públicos, sendo proibida a visitação pública, exceto com objetivo educacional.
Reserva Biológica	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites; é de posse e domínios públicos, sendo proibida a visitação pública, exceto com objetivo educacional.
Parque Nacional	Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas, o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, de recreação e turismo ecológico; é de posse e domínios públicos, sendo proibida visitação pública, sujeita às normas estabelecidas no Plano Manejo; a pesquisa científica depende de autorização.
Monumento Natural	Preservação de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica; pode ser constituído por áreas particulares; a visitação pública e a pesquisa científica estão sujeitas às condições e restrições estabelecidas pelo Plano de Manejo.
Refúgio da Vida Silvestre	Proteção de ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora e fauna local e migratória; pode ser constituído por áreas particulares; a visitação pública e a pesquisa científica estão sujeitas às condições e restrições estabelecidas pelo Plano de Manejo.
Unidades de Uso Sustentável	
Área de Proteção Ambiental	Área extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais, tem

	por objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Constituída de terras públicas ou privadas; a visitação pública e a pesquisa científica estão sujeitas às condições e restrições estabelecidas pelo Plano de Manejo.
Área de Relevante Interesse Ecológico	Área de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abrigue exemplares raros da biota regional, tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso dessas áreas; Constituídas por terras públicas e privadas.
Floresta Nacional	Área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica; É de posse e domínios públicos, sendo permitida a permanência de populações tradicionais que habitam quando de sua criação; Visitação pública e pesquisa científica são permitidas, desde que se enquadrando as normas estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.
Reserva Extrativista	Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, criada tendo por objetivo proteger os meios de vida e cultura dessas populações; é de domínio público, sendo as áreas particulares inseridas nos seus limites desapropriadas; Visitação pública e pesquisa científica são permitidas, desde que se enquadrando as normas estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.
Reserva de Fauna	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos; É de posse e domínio públicos e franqueada a visitação pública. Proibida a Caça amadorística e profissional.
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Área natural que abriga populações tradicionais, baseando-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, tem por objetivo preservar a natureza, assegurar as condições e os meios necessários para reprodução e melhoria dos modos de vida, valorizando as técnicas de manejo desenvolvidas por estas populações; É de domínio público; Visitação pública e pesquisa científica são permitidas, desde que se enquadrando as normas estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.
Reserva Particular do Patrimônio Natural	Área privada objetiva a conservação da diversidade biológica; Permite-se a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.

Fonte: Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000 - Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Ainda no contexto nacional, faz-se importante avaliar a representatividade das Unidades de Conservação nas diferentes classificações, oferecendo dados para embasar a declaração de significância da área, além de orientar a comunidade científica sobre os ambientes

protegidos pelas Unidades de Conservação e dar um panorama geral do sistema de áreas protegidas no Brasil. Esta análise pode levar em conta a distribuição das Unidades de Conservação Federais de Uso Direto e Indireto, segundo a subdivisão das categorias de manejo apresentadas pelo SNUC e o enquadramento ecológico das mesmas de acordo com as seguintes classificações: divisão fitogeográfica, segundo Rizinni (1963); domínios morfoclimáticos e fitogeográficos, segundo Ab'Saber (1977); distribuição regional da vegetação e distribuição das unidades de proteção integral e uso sustentável por bioma, segundo IBGE (1993); mapa de solos do Brasil, segundo a EMBRAPA (1981); e por último, bacias hidrográficas e eco-regiões, segundo Dinerstein *et al.* (1995).

1.3. ENFOQUE ESTADUAL

Historicamente, o Estado do Mato Grosso do Sul foi um dos últimos membros da federação a abrigar Unidades de Conservação, tanto federais quanto estaduais, isto é, entre 1999 e 2001. A criação de Unidades de Conservação é um preceito da Constituição Federal, através do art. 225, § 1º, incisos I, II, III, e VII, o qual determina que todas as unidades da federação protejam áreas naturais representativas da diversidade ambiental regional. Nesse sentido, o Decreto Estadual nº. 12.725/2009, em seu art. 3º, inciso VII, estabelece como competência do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL): propor a criação, extinção, modificação de limites e finalidades das Unidades de Conservação da Natureza (UCs) e dos espaços territoriais especialmente protegidos pelo poder público e promover sua implantação e administração e, em seu art. 20, define a competência da Gerência de Unidades de Conservação (GUC), vinculada diretamente à Diretoria de Desenvolvimento, assim detalhada:

I - executar os programas, projetos e ações pertinentes à gestão e à consolidação das Unidades de Conservação da Natureza e de espaços territoriais equivalentes de domínio público estadual;
II - realizar, em conjunto com a Gerência de Controle e Fiscalização, a fiscalização e o monitoramento das unidades de conservação e dos espaços territoriais de domínio público especialmente protegidos;
III - subsidiar a gestão do Cadastro Estadual de Unidades de Conservação;

IV - subsidiar a gestão dos cálculos referentes ao ICMS Ecológico;

V - realizar as ações do Sistema de Reserva Legal (SISREL) pertinentes à compensação por área de Unidade de Conservação, articulando-se, no que couber, com a Gerência de Recursos Florestais;

VI - propor medidas de melhoria contínua quanto às ações pertinentes à Gerência;

VII - assessorar o Diretor de Desenvolvimento no desempenho das suas atribuições e executar programas, projetos e ações por ele determinados.

Portanto, para atender a Política Nacional de Meio Ambiente, através do Programa Nacional de Biodiversidade – em consonância com as estratégias sugeridas pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), pelo PAN Bio- Diretrizes e Prioridades do Plano de Ação para Implementação da Política Nacional de Biodiversidade, aprovado na 9ª Reunião Extraordinária (Deliberação CONABIO nº. 40 de 07/02/06) e pelo Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) instituído pelo Decreto nº. 5758 de 13/04/2006, a Gerencia de Unidades de Conservação do IMASUL tem como missão:

- Proteger amostras representativas da diversidade ambiental e sócio econômica regional, o que permitirá desta forma proteger espaços representativos das diferentes tipologias identificadas, bem como a multiplicidade de objetivos de conservação (nacionais e/ou estaduais), formalizada através de um Plano do Sistema Estadual de Unidades de Conservação;
- Consolidar as Unidades de Conservação existentes;
- Dotar o Estado de uma rede de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN's) conectando unidades de conservação e paisagens nos diversos biomas do Estado, através de uma ampla parceria com o setor privado e demais organizações da sociedade.
- Fortalecer as ações privadas de conservação da biodiversidade através das RPPN's.
- Fortalecer e consolidar o Programa Estadual do ICMS ecológico;
- Consolidar a proteção de demais áreas protegidas (reservas legais, áreas de preservação permanente, reservas da biosfera);

Além das particularidades de vegetação, o PEP representa um dos últimos remanescente de cerrado dentro do perímetro urbano, oferecendo condições para a preservação da fauna local, abrangendo algumas espécies regionais ameaçadas de extinção. A manutenção da área assegurará a proteção da paisagem e principalmente a proteção das nascentes dos córregos formadores do Córrego Prosa, através da minimização da erosão, garantindo a manutenção do sistema hidrológico.

1.3.1. Construção do Sistema Estadual de Unidades de Conservação

Fazendo uma análise global da situação do Estado em termos de consolidação de um Sistema, pode-se observar que a distribuição geográfica ainda apresenta lacunas, pois somente uma Unidade de Conservação está localizada na bacia do rio Paraná, representando os poucos remanescentes de Cerrado e Floresta Estacional da porção oriental do Estado, região que sofreu as maiores descaracterizações e antropismos do processo de colonização do MS. Porém, existe um avanço das RPPN's nessa região.

Segundo os quadros 1.2 a 1.4 a seguir, o Estado possui somente 0,88% da sua superfície protegido com unidades do grupo de proteção integral, sendo que o governo estadual contribui somente com 0,53% da superfície total. Quando analisamos o quadro 1.3, observa-se uma concentração muito grande em termos de superfície de unidades do grupo de uso sustentável, principalmente na esfera municipal. Neste caso, a esfera estadual mantém uma proporcionalidade entre unidades do grupo de proteção integral e uso sustentável, apesar da superfície ainda ser muito pequena, pois totaliza somente 0,6% da superfície do Estado com Unidades de Conservação. (Gráfico 1.1)

Se considerarmos ainda as dificuldades dos municípios em promover o ordenamento e gestão das unidades da esfera municipal, e demais dificuldades operacionais e institucionais que são inerentes a gestão local, num cenário futuro de curto e médio prazo, serão muitos os desafios para a consolidação dessas unidades. Numa primeira etapa, para atender a proteção de áreas representativas de seus biomas (Pantanal, Cerrado e Mata Atlântica) o IMASUL deveria elaborar um documento base através de um Plano Estadual do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, que definiria aspectos conceituais,

legais e de estratégias de implantação de um sistema de áreas protegidas, atendendo todas as esferas de gestão (federal, estadual e municipal).

QUADRO 1.2. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO GRUPO DE PROTEÇÃO INTEGRAL NO MS				
	nº UC's	**Área (ha)**	**Part. Relativa/grupo (%)**	**Part. Relativa/Estado (%)**
Federal	**3**	92.886,59	30,74	0,26
Estadual	**8**	190.789,71	63,14	0,53
Municipal	**17**	29.371,05	9,72	0,08
TOTAL	**28**	**313.047,35**	**103,59**	**0,88**

* Inclui todas as unidades criadas, inclusive aquelas não aprovadas pelo cadastro estadual.
Fonte: GUC/IMASUL, 2011

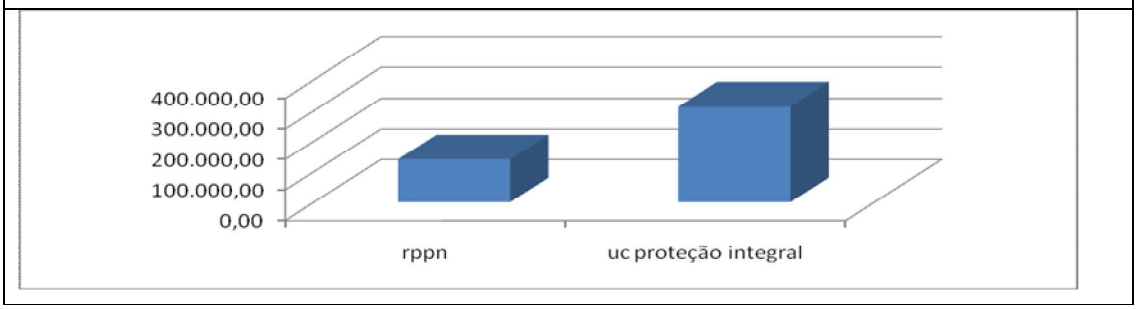
QUADRO 1.3. RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL NO MS				
	Número	**Área (ha)**	**Part. Relativa/grupo (%)**	**Part. Relativa/Estado (%)**
Federal	**31**	81.635,30	71,15	0,23
Estadual	**15**	59.177,35	51,58	0,17
TOTAL	**46**	**140.812,65**	**122,73**	**0,39**

Fonte: GUC/IMASUL, 2011

QUADRO 1.4. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO GRUPO DE USO SUSTENTÁVEL NO MS				
	Número	**Area (ha)**	**Part. Relativa/grupo (%)**	**Part. Relativa/Estado (%)**
Federal	**1**	584.998,51	20,65	1,64
Estadual	**3**	25.548,50	0,90	0,0
Municipal	**24***	2222493,68	78,45	6,22
TOTAL	**28**	**2.833.040,69**	**100,00**	**7,93**
TOTAL GERAL(Proteção Integral, Uso Sustentável e RPPN)	**28**	**3.249.967,56**	**100,00**	**9,10**

* Inclui todas as unidades criadas, inclusive aquelas não aprovadas pelo cadastro estadual.
Fonte: GUC/IMASUL, 2011

Gráfico 1.1. Superfície de RPPNs e UCs de proteção integral no âmbito do MS



Fonte: IMASUL, 2011.

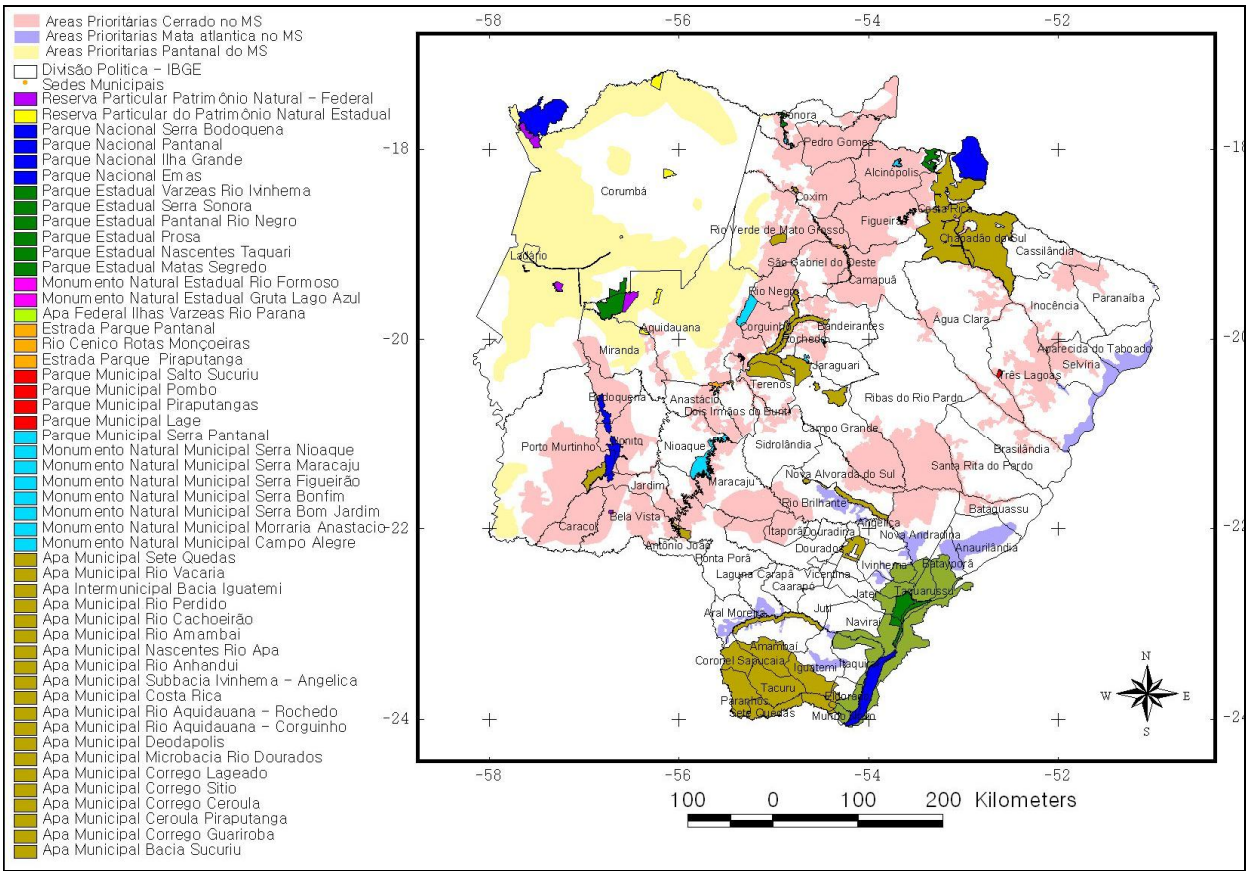


Figura 1.2. Unidades de Conservação do MS no contexto das áreas prioritárias
Fonte: GUC/IMASUL, 2011.

1.3.2. Consolidação das Unidades de Conservação existentes no MS

O Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul fortaleceu sua estruturação através da criação de uma Gerência de Conservação da Biodiversidade, que trata da gestão das Unidades de Conservação simultâneo à criação das unidades estaduais, isto é, entre 1999 e 2001. Em 2007, numa ação que buscou melhorar a organização das atribuições e conseqüente otimização das atividades e projetos, foi criada uma nova gerência para tratar especificamente da gestão das Unidades de Conservação, denominada Gerência de Unidades de Conservação.

Porém, apesar do avanço institucional, esta gerência conta ainda com uma equipe restrita, e de pouca experiência no tocante ao planejamento e gestão de áreas protegidas. Isto não é um impedimento para a efetivação de um eficiente sistema de gestão das unidades, mas exige investimentos em capacitação voltadas ao planejamento, manejo e gestão de Unidades de Conservação.

Apenas quatro unidades possuem plano de manejo aprovado, instrumento básico de planejamento, gestão e manejo das unidades, fazendo-se necessária a capacitação de pessoal para definição de metodologias, normativas e procedimentos de elaboração e operacionalização de planos de manejo das unidades estaduais.

Os Parques são áreas de conservação destinadas à realização de pesquisa, educação ambiental e recreação em contato com a natureza, portanto requerem investimentos em infra-estrutura e materiais didáticos voltados a educação ambiental e recreação. Até o momento, o PEP é o único Parque que atendeu em grande parte aos seus objetivos de criação voltados a viabilização de atividades de ecoturismo. Nesse sentido, para se atingir grandes metas ligadas à efetivação da gestão das unidades precisam ser construídos modelos eficiente de planos de manejo aplicáveis em todos os processos de implantação das unidades estaduais, incluindo modelos de Sistema de Informação Geográfica de Gestão, manejo e monitoramento das Unidades de Conservação. Desta forma, somente a partir da obtenção das metas, numa visão moderna de consolidação do planejamento das unidades, serão viabilizados importantes passos no avanço do ponto de vista técnico e cientifico de planejamento, manejo e gestão das unidades estaduais. Para a operacionalização e fiscalização das unidades faz-se necessário também investimento em infra-estrutura em quase todas as unidades, em diferentes proporções. Para as ações de

combate e prevenção de incêndios são necessários investimentos fortes em capacitação de pessoal, reestruturação do comitê estadual de prevenção e combate a incêndios florestais, e equipamentos nas unidades de conservação.

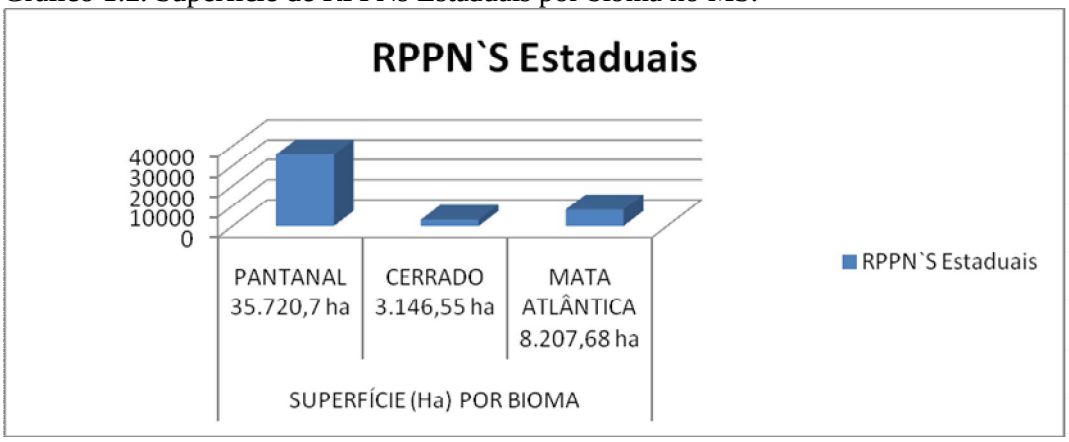
No ano de 2010 o IMASUL, através da Gerência de Unidades de Conservação, realizou, em parceria com o WWF-BRASIL uma avaliação da efetividade da gestão das Unidades de Conservação estaduais através do método conhecido como RAPPAM (Rapid Assessment and Priorization of Protect Área), que permitiu uma avaliação rápida e a priorização da gestão das unidades. O objetivo deste documento é fornecer subsídios e ferramentas para o desenvolvimento de políticas adequadas a proteção e gestão das UC's, na construção de um Sistema viável e adequação de áreas protegidas.

Outra ferramenta para a consolidação da conservação da biodiversidade em MS é o Programa Estadual de RPPNs. Em Mato Grosso do Sul as RPPNSs surgiram em 1993 para impulsionar o Sistema Estadual de Unidades de Conservação. Historicamente o Programa de RPPNs constituiu-se na primeira iniciativa dos Programas Estaduais desta categoria, sendo que a legislação que lhe conferiu cunho legal foi o Decreto Estadual nº. 7.251/1993 e a Resolução SEMA nº. 06/1993 (substituída pela Resolução nº. 44/ 2006), homologada no mesmo ato público de reconhecimento da primeira unidade, a RPPN da Barra, em Bonito/MS, com uma área de 88 ha.

Fazendo um retrospecto das políticas públicas de conservação da biodiversidade no âmbito do MS, o Estado possuía sobre sua responsabilidade gerencial, até a data de criação da primeira RPPN, somente uma Unidade de Conservação estadual, o Parque Estadual do Prosa. As RPPNs surgiram, portanto, como uma das primeiras ferramentas da política pública de conservação *in situ* da diversidade biológica do âmbito do Mato Grosso do Sul.

Nesse sentido, a importância das RPPNs no MS está intrinsecamente relacionada com objetivos de preservação de áreas representativas dos ecossistemas estaduais com enfoque no Bioma Pantanal (Gráfico 1.2).

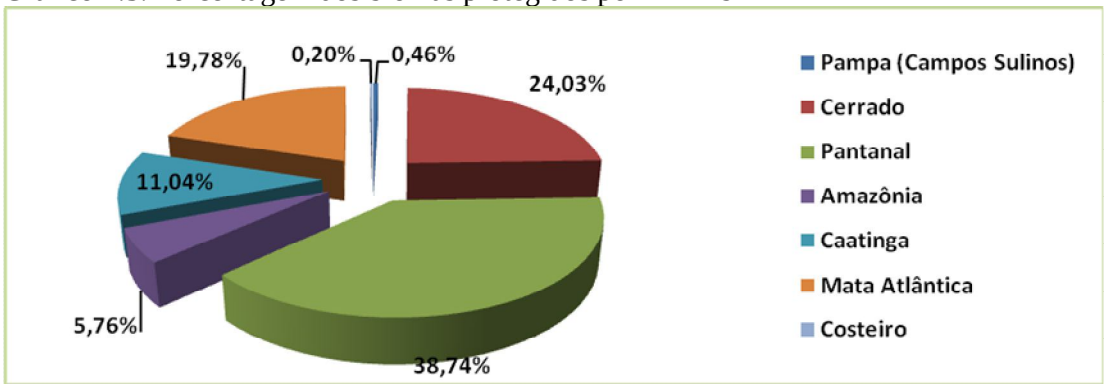
Gráfico 1.2. Superfície de RPPNs Estaduais por bioma no MS.



Fonte: IMASUL, 2011.

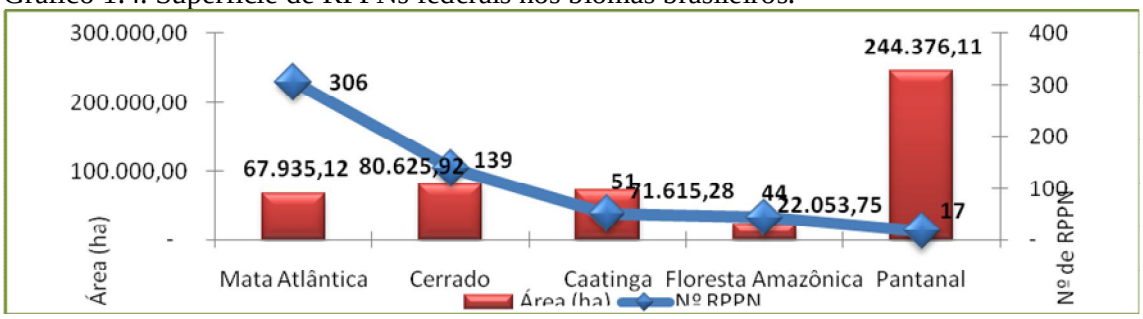
No âmbito nacional, o bioma Pantanal também se apresenta com a maior porcentagem (RPPNs federais e estaduais) e superfície de RPPNs (somente as federais) representando a proteção dos biomas brasileiros, conforme Gráficos 1.3 e 1.4 a seguir.

Gráfico 1.3. Porcentagem dos biomas protegidos por RPPNs



Fonte: ICMBio, 2011

Gráfico 1.4. Superfície de RPPNs federais nos biomas brasileiros.



Fonte: ICMBio, 2011.

Quadro 1.5. RPPNs Estaduais no MS

RPPNs ESTADUAIS				
Nome	**Área (ha)**	**Município**	**Reconhecimento**	**Bacia hidrográfica**
Santa Cecília	8729	Corumbá	002/98 Delib.CECA	B. Paraguai
São Geraldo	642	Bonito	003/99 Delib.CECA	B. Paraguai
Poleiro Grande	16530	Corumbá	005/98 Delib.CECA	B. Paraguai
Cabeceira do Prata	307,53	Jardim	001/99 Delib.CECA	B. Paraguai
Santa Sofia	8729	Aquidauana	004/99 Delib.CECA	B. Paraguai
Nhumirim	862,7	Corumbá	006/99 Delib.CECA	B. Paraguai
Nova Querência	50,02	Terenos	010/99 Delib.CECA	B. Paraguai
Reserva Sabiá	15,7	Aparecida do Taboado	002/00 Delib.CECA	B. Paraná
Rio Negro	7000	Aquidauana	010/01 Delib.CECA	B. Paraguai
Neivo Pires II	320	Miranda	011/01 Delib.CECA	B. Paraguai
Neivo Pires I	161	Miranda	013/01 Delib.CECA	B. Paraguai
UFMS	50,11	Campo Grande	002/03 Delib.CECA	B. Paraná
Laudelino Flores	200	Terenos	003/03 Delib.CECA	B. Paraguai
São Pedro da Barra	88	Bonito	004/03 Delib.CECA	B. Paraguai
Douradinho	979,43	Nova Andradina	005/03 Delib.CECA	B. Paraná
Vale do Bugio	81,75	Corguinho	007/03 Delib.CECA	B. Paraguai
Cabeceira do Mimoso	475,05	Nova Andradina	014/04 Delib.CECA	B.Paraná
Potreiro do Sucuriú	169,92	Costa Rica	015/04 Delib.CECA	B.Paraguai
Cachoeira Branca	135,59	Água Clara	009/03 Delib.CECA	B. Paraná
Gavião de Penacho	77,72	Corguinho	008/06 Resol.SEMA	B. Paraguai
Xodó do Vô Ruy	487,63	Jardim	011/06 Resol.SEMA	B.Paraguai
Cara da Onça	11,69	Bodoquena	015/07 Resol.SEMAC	B.Paraguai
Vista Alegre	69,47	Água Clara	006/08 Resol.SEMAC	B. Paraná
Duas Pedras	152	Bandeirantes	020/08 Resol.SEMAC	B.Paraguai
Alegria	1128	Corumbá	019/08 Resol.SEMAC	B. Paraná
Rancho do Tucano –	29	Bonito	018/11 Resol.SEMAC	Rio Paraguai
Cachoeiras do São Bento	2.980	Coxim	015/11 Resol.SEMAC	Rio Paraguai
Vale do Sol II	500	Ribas do Rio Pardo	011/11 Resol.SEMAC	Rio Paraná
Quinta do Sol –	12	Corguinho	025/11 Resol.SEMAC	Paraguai
São Pedro –	3.688,19	Eldorado	027/10 Resol.SEMAC	Rio Paraná
Sto. Antônio Lote 1C	3.877	Eldorado	002/11 Resol.SEMAC	Rio Paraná
Cabeceira da Lagoa –	361	Corguinho	014/11 Resol.SEMAC	Paraguai
Fundão	219	Costa Rica	027/11 Resol.SEMAC	Rio Paraná
Santa Cecília	112,236	Naviraí	023/11 Resol.SEMAC	Rio Paraná

Fonte: GUC/IMASUL, 2011.

Quadro 1.6. RPPNs Federais no MS

RPPNs FEDERAIS				
RPPN Federal	**Área (ha)**	**Municipio**	**Reconhecimento**	**Bacia hidrográfica**
B'Longalé	971,06	Sete Quedas	116/01	B. Paraná
Fazendinha	9619	Aquidauana	065/94-N	B.Paraguai
Olhos Verdes	1999,19	Bela Vista	034/00	B.Paraguai
Acurizal	13200	Corumbá	007/97-N	B.Paraguai
Arara Azul	2000	Corumbá	051/02	B.Paraguai
Paculândia	8232	Corumbá	020/02	B.Paraguai
Penha	13100	Corumbá	007/97-N	B.Paraguai
Lageado	12550	Dois Irmãos do Buriti	393/90	B.Paraguai
Morro da Peroba	607,37	Maracajú	055/01	B.Paraguai
Dona Aracy-Caiman	5306,2	Miranda		B.Paraguai
Buraco das Araras	29	Jardim	031/2007	B.Paraguai
Eliézer Batista	13323,44	Corumbá	051/2008	B.Paraguai

Fonte: IMASUL, 2011

Os dados relativos à superfície de Unidades de Conservação de proteção integral apresentados demonstram, portanto, em termos gerais, a significância das RPPNs na proteção da biodiversidade, isto é, 0,39 % da superfície do MS protegido pelas RPPNs e 0,88% pelas Unidades de Conservação públicas de proteção integral, os quais se somam em 1,27% do total do Estado protegido por Unidades de Conservação de proteção integral.

No entanto, apesar da significância e papel das RPPNs estaduais na conservação da biodiversidade do Pantanal e estando ocupando o sétimo lugar entre os Estados brasileiros no ranking de número de RPPNs (estaduais e federais), Mato Grosso do Sul demandava a implementação de novas ferramentas que assegurassem a expansão das RPPNs em número e superfície, ampliando sua proteção em outros biomas e regiões fitoecológicas no âmbito do Mato Grosso do Sul. O Estado apresenta-se ainda com remanescentes de grande valor ecológico e que podem exercer um papel relevante na conservação da biodiversidade, e conexão com demais áreas protegidas, a partir de iniciativas privadas.

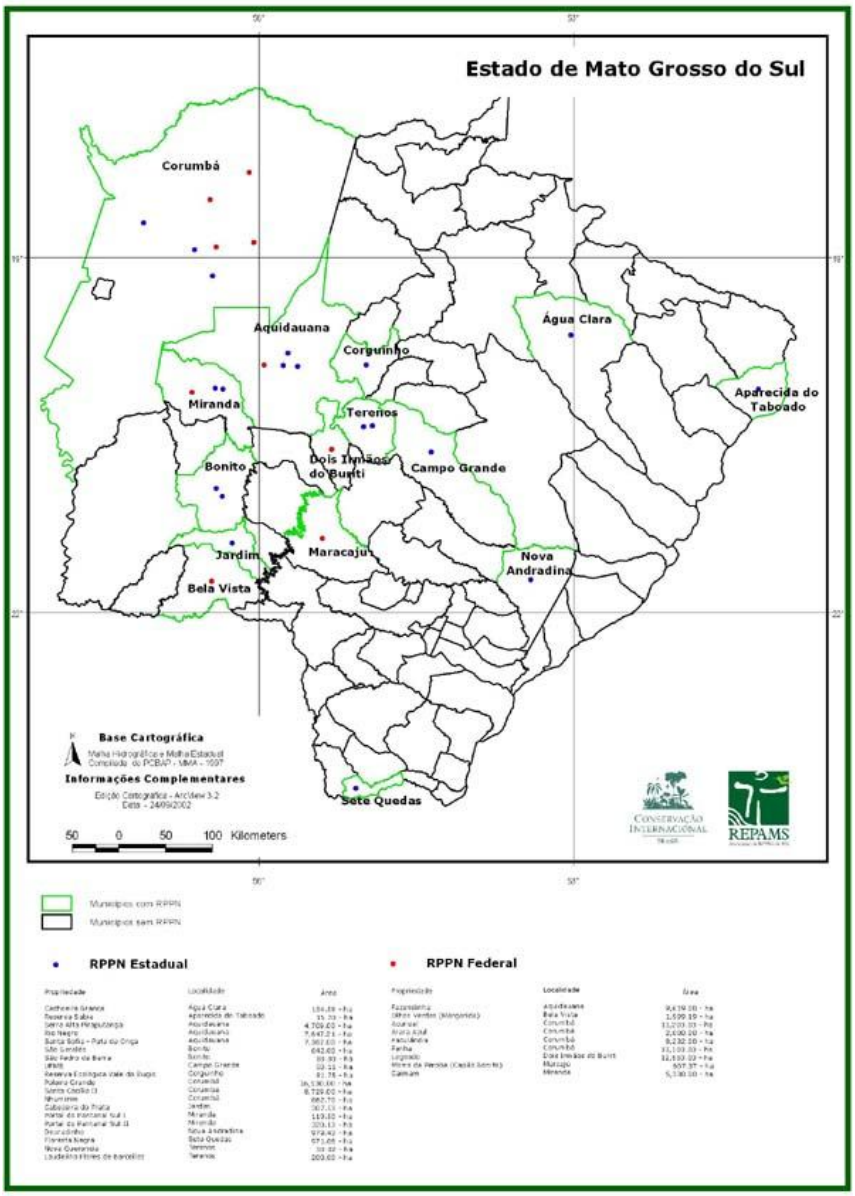


Figura 1.3.Localização das RPPNs no MS
Fonte: REPAMS, 2011 – www.repams. org.br

O aumento significativo do número de RPPNs surgiu a partir de 2009/2010 advindo das alternativas e incentivos criados pelo Sistema Estadual de Reserva Legal (SISREL) formalizado pelo Decreto Estadual nº. 12.528 de 27 de março de 2008. O SISREL, no âmbito do MS, buscou fortalecer importantes ferramentas de conservação da biodiversidade a partir do incentivo à regularização fundiária das Unidades de

Conservação de domínio público bem como a criação de RPPNs para a constituição das Reservas Legais. Inicialmente, cria alternativas de constituição de Reserva Legal no interior de RPPNs através dos § 3º e 4º do art. 6º detalhadas a seguir:

> § 3º A averbação de reserva legal poderá sobrepor-se à área com plano de manejo florestal em regime de rendimento sustentado, assim como à área que constitua reserva particular de patrimônio natural (RPPN).
> § 4º A limitação ao uso da reserva legal instituída em área de RPPN será a mesma estabelecida para a RPPN.

O princípio incentivador da criação das RPPNs surge de fato na Resolução SEMAC nº. 08/2008, que regulamenta o SISREL, o qual prevê que as RPPNs poderão disponibilizar Títulos de Cotas de Reserva Legal. Estes Títulos são conceituados no art. 4º da Resolução 08/2008, como "documentos de caráter temporário ou perpétuo (para as RPPNs) que representam área de vegetação predominantemente nativa, excedente à área contemplada por Termo de Averbação, Definitiva ou Provisória, da Reserva Legal, destinado a compensar a ausência de Reserva Legal de outro imóvel. Pode ser instituído em área sob regime de Servidão Florestal, de Reserva Legal ou de Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN)".

A normativa estabelece ainda que nos Títulos de Cota (TCT) emitidos em área de RPPN a equivalência será de 1:1, semelhante às Unidades de Conservação de proteção integral; traduzindo, o proprietário que for adquirir uma cota de Reserva Legal em áreas onde não foram instituídas RPPNs, deverá efetivá-la na equivalência de 1:1.25 para atender ao previsto na legislação nacional, de manter 20% da cobertura florestal em propriedades privadas no âmbito do território estadual. Portanto, a criação de RPPNs favorece a destinação de áreas remanescentes para Títulos de Cotas.

Outro importante aspecto incentivador da instituição de RPPNs na legislação estadual (dado pela Resolução nº 08/2008) é o seguinte: § 2° - O TCT poderá ser expedido sobre área de Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN), descontadas as possíveis parcelas da RPPN coincidentes com Reserva Legal própria. Este critério irá permitir que todo o excedente da área da RPPN seja disponibilizado na totalidade para Título de Cotas.

Porém é importante destacar que existem critérios bem definidos pela legislação que definem quando é possível compensar a Reserva Legal na forma de Titulo de Cotas em RPPN, isto é, a partir das similaridades fitoecológicas e ao mesmo tempo pertencerem à mesma bacia hidrográfica.

Observa-se ainda que os incentivos oferecidos pela legislação estadual melhoram significativamente a representatividade das RPPNs na proteção da biodiversidade, pois ampliam a proteção dos biomas Cerrado e Mata Atlântica no âmbito do Mato Grosso do Sul. Este aspecto é de grande relevância, pois os biomas Cerrado e Mata Atlântica são aqueles que se apresentam com uma cobertura vegetal original expressivamente alterada, abrigando das formações originais somente pequenos remanescentes, principalmente as formações de florestas estacionais do domínio da Mata Atlântica. Pode-se inferir, pela análise das propostas existentes, que as RPPNs nestes biomas estarão protegendo significativos remanescentes destas formações originais.

Além do pioneirismo desta categoria em proteger áreas privadas, elas vêm ampliando uma efetiva proteção de áreas dos biomas que abrangem o MS, inicialmente no Pantanal e a partir de novos incentivos nos biomas Cerrado e Mata Atlântica, tanto pela localização (situadas em áreas prioritárias à conservação) quanto pela superfície que abrigam. Portanto, são unidades de domínio privado, porém de grande interesse público, tendo contribuído significativamente para a construção do Sistema Estadual de Unidades de Conservação.

1.3.3. Sistema Municipal de Unidades de Conservação

O Sistema Municipal atualmente é bastante expressivo, sendo que o mesmo cresceu muito rápido, impulsionado, a partir de 2001, pela implantação do Programa Estadual do ICMS Ecológico em MS. Estas unidades foram criadas inicialmente com total assessoria do Governo do Estado, com o objetivo de fortalecer e esclarecer tecnicamente as equipes de gestão dos municípios no adequado enquadramento legal e planejamento das Unidades de Conservação.

Mas ao longo dos últimos anos os municípios ampliaram com muita rapidez o número e superfície de áreas protegidas principalmente através das categorias de uso sustentável,

sem uma assessoria do Estado, de fundamental importância para adequação dos Sistemas Municipais.

Certamente a ampliação das áreas protegidas é sempre um aspecto positivo, mas para a consolidação dessas unidades, faz-se necessário um maior suporte técnico/institucional e legal por parte do Estado, através do Programa Estadual do ICMS Ecológico para os municípios efetivamente implementarem estas unidades. Este apoio deve estar voltado especialmente para as ações de orientação técnica na elaboração de planos de manejo, revisão de normativas de gestão do ICMS Ecológico, e elaboração de um programa para cálculo dos índices do ICMS Ecológico.

ENCARTE 2

CONTEXTO REGIONAL

ENCARTE 2
DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Neste encarte são abordadas as características da região em que se encontra inserido o Parque Estadual do Prosa, contextualizando os aspectos legais, físicos e sócio-econômicos e ambientais da área de influência da UC.

2.1. ZONA DE AMORTECIMENTO E CORREDORES ECOLÓGICOS: AMPARO LEGAL PARA A CONSERVAÇÃO ALÉM DOS LIMITES DAS UCs

A Lei Federal nº 9.985/00, que institui o SNUC, em seu art. 2º, inciso XVIII, define a "zona de amortecimento" como a área de entorno de uma Unidade de Conservação, restringindo nela as atividades humanas, as quais ficam sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade. O art. 25, da citada Lei, estabelece que as Unidades de Conservação, com exceção das Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), deverão possuir uma zona de amortecimento que deverá ser prevista no ato de criação da Unidade ou posteriormente. O mesmo diploma legal, em seu art. 27, estabelece que o Plano de Manejo da Unidade deverá abranger além de sua área, sua zona de amortecimento.

Boa parte dos conflitos legais relativos ao licenciamento de atividades no entorno de Unidades de Conservação, refletem a dinâmica dos interesses da sociedade. Outrora as questões relacionadas ao desenvolvimento econômico e ocupação de territórios eram prioritárias; hoje, dado o grau de devastação dos ecossistemas naturais e a dependência das populações humanas dos bens diretos e indiretos advindos desses ecossistemas, é necessário que se considerem os aspectos ambientais envolvidos com as diferentes possibilidades de aproveitamento econômico dos recursos naturais.

Diante das limitações administrativas passíveis de serem implementadas pelo poder público o "zoneamento ambiental", resultante do planejamento, com vistas a direcionar o uso da propriedade às finalidades coletivas, conforme elucidado por LEME MACHADO, apud BIRNFELD (op. cit.) é um instrumento bastante adequado.

As bases da utilização do zoneamento ambiental são muito bem aclaradas por BIRNFELD (op. cit.):

> A princípio, há que se considerar que a noção de zoneamento decorre da idéia de que o poder público pode e deve disciplinar a forma como o ser humano ocupa o espaço físico terrestre. Destarte, o Direito Urbanístico, onde estão fincadas as raízes do conceito de zoneamento, envolve um conjunto de normas que vão desde o tamanho mínimo de um lote de terreno, passando pelo direcionamento das construções (tamanho mínimo das aberturas, dos cômodos, dos recuos, etc.) até, entre outras, a disciplina dos tipos de imóveis (economias) que devem ser alocados neste ou naquele espaço.

De uma forma ou de outra, o zoneamento ambiental ocorre quando as normas que disciplinam a alocação do espaço territorial o fazem levando em consideração a proteção ambiental. Ele pode ser visualizado tanto no âmbito das leis municipais como estaduais e federais.

Neste sentido a lei que institui o SNUC ao determinar a existência de uma zona de amortecimento para as Unidades de Conservação (art. 2º, XVIII) situada na área envoltória das mesmas, bem como a possibilidade de implantação de corredores ecológicos entre unidades (art. 2º, XIX), indica, portanto, formas de zoneamento ambiental que extrapolam os limitem das unidades. Os art. 25 e 27 também fazem referências acerca das zonas de

amortecimento, corredores ecológicos e aos Planos de Manejo enquanto instrumentos de planejamento para as áreas externas às unidades.

Em virtude do atual momento histórico onde as questões relacionadas ao desenvolvimento implicam, cada vez mais, em equacionar aspectos ligados à conservação do patrimônio público natural, o estado e a sociedade têm cotas de responsabilidade e contribuição no processo de busca de soluções em favor do bem coletivo.

2.2. A ZONA DE AMORTECIMENTO NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO INSERIDAS EM ÁREAS URBANAS – O ESTATUTO DAS CIDADES

O SNUC, em seu art. 49, trata especificamente do uso do solo da zona de amortecimento, e estabelece uma relação direta com a regulamentação de ordenamento territorial municipal.

Em relação ao ordenamento territorial municipal, os Planos Diretores, instituídos após a promulgação do Estatuto da Cidade, Lei Federal n º. 10.257/2001, tornaram-se o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana, de implementação das políticas municipais de meio ambiente e de patrimônio cultural, e também se constituíram no documento principal de orientação à elaboração das diretrizes orçamentárias, conforme as ações por ele definidas.

Com a promulgação do Estatuto da Cidade, o município, por meio do Plano Diretor, passou a ter a responsabilidade constitucional sobre o "direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações". A partir da instituição deste novo marco legal – o Estatuto da Cidade –, o município, por meio de seu Plano Diretor, passa a ter a obrigatoriedade de implementar as políticas públicas setoriais, em especial as ambientais, e deve abranger o território municipal como um todo, considerando as áreas urbanas e as rurais.

Com a implementação dessas novas obrigações, percebe-se o início de um importante movimento municipal de articulação das políticas setoriais e de suas regulamentações específicas, especialmente as que tratam do desenvolvimento urbano e do saneamento e da

proteção ambiental, ressalvando a obrigatoriedade do atendimento e da suplementação das legislações federal e estadual.

É importante destacar que com a promulgação da Constituição Federal de 88, o município adquiriu status de ente federativo autônomo - junto aos Estados, União e Distrito Federal - com autonomia e competência para organizar seu território, dentre outras atribuições.

2.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARQUE ESTADUAL DO PROSA: ANÁLISE E RECOMENDAÇÕES

O ordenamento de uso do solo no entorno das Unidades de Conservação de proteção integral é de vital importância para a preservação do patrimônio natural, cultural e social que se objetiva assegurar. O estabelecimento de zonas de transição, zonas tampão ou mesmo áreas de influência entre os espaços antropizados e os ecossistemas protegidos como Parques, é definido conceitualmente na legislação brasileira como Zonas de Amortecimento.

Reconhecida como a maior Unidade de Conservação de domínio público urbana do MS, o Parque Estadual do Prosa (PEP) com seus 135ha, encontra-se encravado na malha urbana da cidade de Campo Grande, fazendo-se necessária a adoção de um modelo de gestão onde haja a integração dos fatores urbano, ambiental, social, econômico e cultural. Para tanto, é necessária a utilização coordenada de vários instrumentos, destacando-se na esfera de atuação local as normas relacionadas ao uso e ocupação do solo, assim como o licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

As áreas de entorno deverão sofrer limitações de uso com o intuito de ordenar, orientar e promover as atividades compatíveis, tendo-se, no entanto, o cuidado de não inviabilizar econômica e socialmente as comunidades vizinhas. Tais limitações devem proteger a unidade contra diversos impactos do entorno que podem comprometer a sustentação e integridade dos seus ecossistemas, tais como redução de espécies da fauna silvestre por atropelamentos, poluição hídrica, os chamados “efeitos de borda”, como a redução de umidade associada ao aumento de temperatura e luminosidade e a conseqüente entrada de

espécies invasoras características de áreas degradadas para o interior das áreas mais preservadas, etc.

O Plano Diretor da Cidade de Campo Grande criou as Zonas Especiais de Interesse Ambiental – ZEIA, com o objetivo específico de garantir a conservação e a recuperação ambiental e urbana, porém, no contexto do Parque Estadual do Prosa, esta Zona não engloba adequadamente a área do entorno, e não contribui significativamente para a proteção do entorno da Unidade de Conservação.

Com o intuito de avaliar instrumentos legais e de gestão voltados a ordenar o uso e ocupação do entorno de Unidades de Conservação inseridas em área urbana, formalizou-se um grupo de trabalho entre o Instituto Municipal de Planejamento Urbano (PLANURB) e o Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL) com foco na cidade de Campo Grande e sua interação não só com o Parque Estadual do Prosa, mas também com o Parque Estadual Matas do Segredo.

Adotou-se como critério para abordagem o exame de casos específicos do Parque Estadual Matas do Segredo e Parque Estadual do Prosa, correlacionando-se as normas de uso e ocupação do solo e a gestão dessas Unidades de Conservação localizadas em áreas urbanas.

Por se tratarem de Parques Estaduais, portanto submetidos à tutela do órgão estadual, investigou-se as normas específicas editadas e/ou de responsabilidade do Estado (Planos de Manejo e Ordenamento das Zonas de Amortecimento), bem como aquelas elaboradas pelo Município de Campo Grande, a quem a Constituição Federal conferiu competência exclusiva para legislar sobre interesse local, aí incluída a matéria urbanística e ambiental (art. 30, inciso I, da Constituição Federal). (Brasil, 1988).

Realizou-se, ainda, uma análise detalhada do Plano Diretor de Campo Grande, cuja área se superpõe ou contorna os limites das Unidades de Conservação com proposições de ordenamento para assegurar a proteção da biodiversidade e serviços ecológicos prestados pelos Parques Estaduais no contexto da urbanização de Campo Grande.

A formação de núcleos urbanos é historicamente ligada à imposição de normas mínimas de convivência relacionadas à segurança e salubridade (Harouel, 2001 apud Oliveira, 2009). A complexidade das relações humanas e os recursos tecnológicos exigiram a edição de regras cada vez mais sofisticadas para disciplinar o uso da propriedade privada em benefício da

coletividade, evitando abusos e protegendo o meio ambiente urbano. Porém, existe ainda uma demanda muito grande de aplicação de normas desta natureza no planejamento e gestão das cidades brasileiras.

Nesse sentido, a temática ambiental sempre esteve presente, em maior ou menor escala nas normas de zoneamento, de restrição de altura, no traçado de alinhamento e demais restrições urbanísticas, pois, inegavelmente, tem por objetivo principal garantir o abastecimento de água, a aeração da cidade, a segurança de seus moradores, diminuição dos riscos de incêndios e acidentes, em outras palavras, garantir a qualidade de vida da população urbana.

As normas que estabelecem o zoneamento de atividades, ao definirem os usos adequados, tolerados e proibidos, consideram os aspectos relacionados à expansão urbana, mas também aqueles atinentes à poluição sonora, hídrica, de tráfego e aos demais impactos ambientais, posto que a área urbana adequada para cumprir a função social da cidade será aquela dotada de infra-estrutura, isto é, serviços públicos e serviços ambientais. Não bastam abrir vias, elas devem ser arborizadas; não se concebe o abastecimento de água sem o conseqüente tratamento dos efluentes; não se admite a construção de toda a área do terreno impedindo a circulação de ar e luminosidade da região, nem a ocupação de terrenos sob o risco de deslizamentos e enchentes (OLIVEIRA *et al*., 2004).

Por outro lado, a inobservância dessa legislação urbanística pode-se mostrar uma grande ameaça às Unidades de Conservação, assim como o anacronismo da legislação que inviabiliza as ações de fiscalização do poder público e induz o particular ao seu descumprimento. Ao mesmo tempo, a pesada máquina administrativa não consegue se movimentar no ritmo exigido para impedir as danosas degradações ambientais resultantes dessa desordem urbana.

No que diz respeito à propriedade urbana, a submissão dos interesses individuais do proprietário aos objetivos almejados pela sociedade se verifica de forma clara, vez que a própria legislação urbanística irá atribuir as condições de edificabilidade do terreno urbano, em atendimento à sua função social, definindo, de conseguinte, os limites do exercício do direito de propriedade (SILVA, 1995).

O direito de propriedade urbana submete-se à função pública do urbanismo, conforme o disposto na Constituição Federal que garante o direito de propriedade, desde que ela atenda

à sua função social (art. 5º, XXII e art. XXIII), sob pena de desapropriação (art. 182 § 4º e art. 184). Função social da propriedade diz respeito à estrutura do direito, diferenciando-se das limitações que interferem com o exercício do direito (SILVA, 1995).

Portanto, por estarem inseridas na malha urbana, as normas de uso e ocupação do solo são fundamentais para a preservação tanto do Parque Estadual do Prosa quanto do Parque Estadual Matas do Segredo.

Neste contexto, faz-se necessária a recomendação de critérios de urbanização de modo a compatibilizar o desenvolvimento sócio-econômico do município com a gestão ambiental destas áreas. Abaixo, seguem as recomendações deste Plano de Manejo a serem observadas no uso e ocupação do solo na área de entorno do PEP:

- Criação de uma Área de Influência, conforme polígono apresentado na figura 2.1, no entorno do PEP, a qual tem como objetivo funcionar como uma zona tampão, com disposições de usos específicos diferenciados, constituindo-se em uma transição de usos intermediários entre as ZEIAs e as Macrozona de Adensamento Prioritário (MZ1) e Macrozona de Adensamento Secundário (MZ2).
- Sinalização das vias de acesso, através de placas colocadas em pontos críticos de ameaça ao PEP;
- Redução do limite de velocidade nas vias de acesso no entorno do PEP de 60 para 40 km/h;
- Instalação de redutores de velocidade (quebra-molas) em pontos críticos de ameaça ao PEP;
- Estabelecimento de padrões de ocupação como intensidade populacional, gabarito, espaçamento e revestimento, de modo que permitam a formação de corredores ecológicos, a manutenção das rotas migratórias da avifauna presente na UC, adequados níveis de iluminação e insolação, corredores de ventilação, tratamento de efluentes, drenagem e esgotamento sanitário;

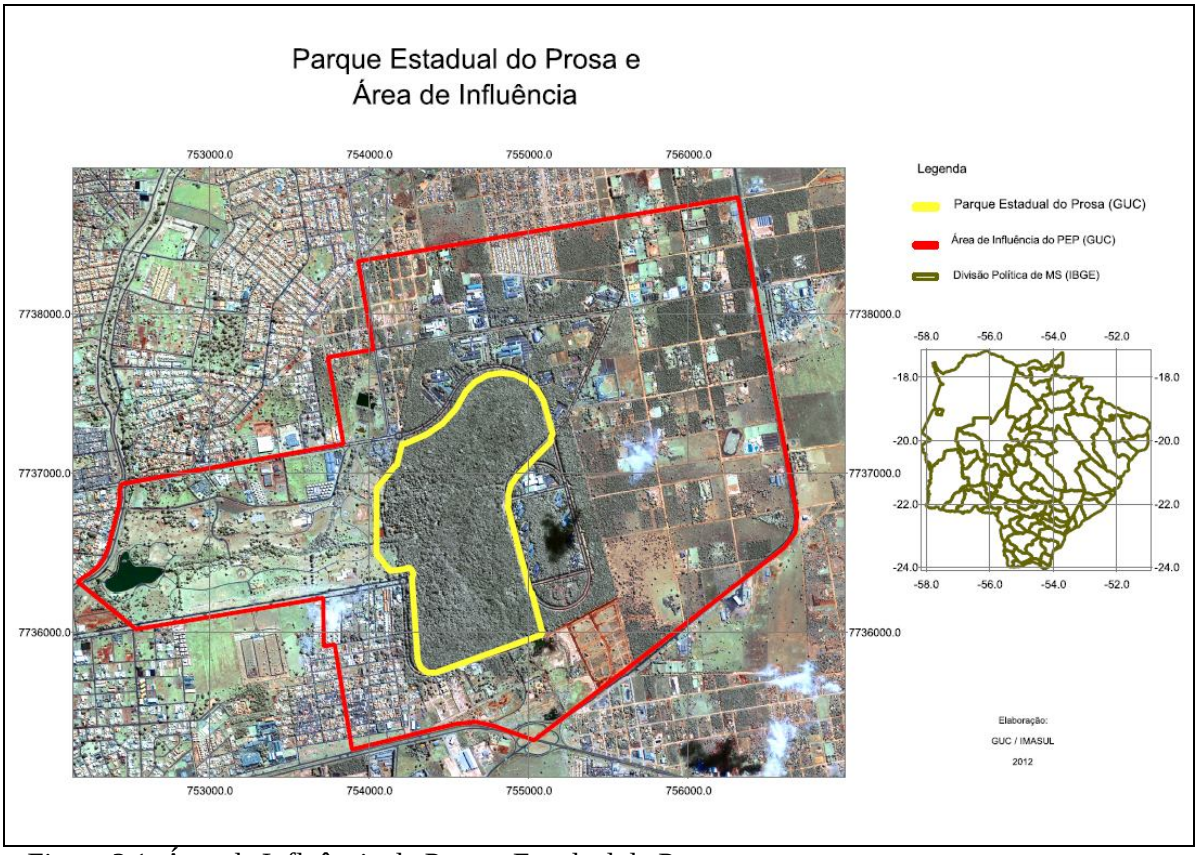


Figura 2.1. Área de Influência do Parque Estadual do Prosa.
Fonte: GUC/IMASUL.

- Garantia de manutenção de índices adequados de permeabilidade do solo para infiltração das águas pluviais na área da bacia hidrográfica do Córrego Prosa cuja drenagem possa afetar a área do PEP;
- Restrições de empreendimentos e atividades com potenciais de comprometimento aos objetivos de conservação do PEP;
- Observância ao estabelecido na Resolução CONAMA 428/2010 e legislação ambiental vigente.

Diante do exposto, destaca-se a fundamental importância destas recomendações, passíveis de implantação, uma vez que se reforça a necessidade de conservação dos recursos ambientais ainda existentes na área urbana de Campo Grande, não só pelos recursos em si, mas também pela relevância em se assegurar as relações funcionais que

estas áreas mantêm com a cidade, garantindo qualidade de vida à população, e a sustentabilidade de todo o sistema urbano.

2.4. ASPECTOS AMBIENTAIS ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARQUE ESTADUAL DO PROSA

Uma vez definida a Área de Influência do PEP, torna-se fundamental a sua caracterização seja em termos ambientais, sociais, históricos e econômicos, de forma a viabilizar o estudo e a compreensão dos diferentes aspectos que se relacionam com o Parque.

2.4.1. Geologia

A região de Campo Grande é constituída predominantemente pelo grupo Botucatu, de basaltos da formação Serra Geral com lentes de arenitos intertrapeanos na porção superior.

A formação Botucatu, segundo Gonçalves e Schneider, (1970, em projeto RADAMBRASIL, 1982) é considerada como a mais difícil de ser caracterizada, na região Centro - Leste de Mato Grosso do Sul. Este aspecto é conseqüência da fragilidade de suas rochas, que se decompõe formando espesso solo arenoso que mascara o contato com as formações subjacentes, não aparecendo sob forma de quebra de relevo (chapadas). Nesta região os arenitos mostram-se de modo geral bastante alterados, com poucos afloramentos, mostrando as características dos mesmos. Esses afloramentos perfazem uma área de aproximadamente 5.000 km², numa faixa com 300 km de extensão e largura média de 17 km.

O alto grau de alteração dos arenitos da Formação Botucatu encontrados na área e a escala de trabalho não permitiram a obtenção de dados mais precisos a respeito dos mesmos. Pelos acamamentos horizontais e sub-horizontais observados, pelas cotas em que foram encontrados esses arenitos, e ainda por dados obtidos em trabalhos anteriores calcula-se a espessura da formação em torno 120 km.

Os arenitos da Formação Botucatu, embora não se apresentem em bons afloramentos, mostram-se bem característicos ao longo de toda a faixa mapeados com algumas exposições, principalmente na calha dos rios que cortam a região. Dentre estas, as melhores exposições

estão nas margens do rio Aquidauana, ao norte de Terenos e rio Nioaque, próximo à cidade homônima. Os arenitos da Formação Botucatu são médios a finos, marrom-avermelhados, geralmente bem selecionados, com estratificações cruzadas de médio a grande porte.

O derrame de rochas basálticas da formação Serra Geral forma a unidade do Grupo São Bento. Extensas áreas com cobertura de solos basálticos totalmente alterados foram observadas em toda porção coberta pela Formação Serra Geral a leste da escarpa formada pela Serra de Maracajú. Estas áreas mostram relevo bastante peneplanizados, apresentando variações altimétricas de apenas 5 a 10m em pontos algumas vezes distantes mais de 100 km. A área recoberta pelos derrames basálticos ocupa aproximadamente 40.000 km².

A formação Bauru é caracterizada por extensas planícies arenosas. Beurlen (1956, em Projeto RADAMBRASIL, 1982), observou em estudos feitos em Mato Grosso do Sul, uma capa profundamente decomposta com o Arenito Bauru transformado em areia clara, até mesma branca. Em nenhuma localidade pôde ver afloramentos bem preservados, nem mesmo litologia ou seqüência de camadas. É provável que este pronunciado grau de decomposição tenha contribuído para uma difícil solução quanto à classificação e comparação dos arenitos, que nesse trabalho foram caracterizados como formação Bauru.

Essa formação distribui-se de modo irregular, cobrindo uma superfície com aproximadamente 30.000 Km² e com afloramento em todo o extremo leste do Estado e de modo mais acentuado no canto SE.

Uma pequena mancha entre o sul de Maracajú, cabeceira do Apa e Ponta Porã, limites com o Paraguai, completa a área de exposição da formação.

Almeida (1946, em projeto RADAMBRASIL, 1982) em seu trabalho sobre os depósitos mesozóicos do planalto de Maracajú, comentou as dificuldades de se diferenciar a região cretácea da eruptiva, devido ao solo espesso que esta produz oferecendo maior ou menor mistura com areia, provenientes dos sedimentos cretáceos. Devido à disposição das areias quando da erosão dos basaltos, o solo originado teria certa porcentagem de argila e magnetita.

Essa dificuldade de separar no campo algumas áreas de contato entre solos de alteração dos basaltos da Formação da Serra Geral e dos arenitos argilosos da Formação de Bauru permaneceu quando da utilização das imagens de radar. A remobilização destes solos, tanto

pela erosão como pelo cultivo agrícola, homogeneizou grandes faixas de transição entre as duas formações, sendo os contatos geológicos inferidos em função dos contornos morfológicos obtidos pelas imagens radargramétrica, com adicionais dados de campo.

O nível de trabalho realizado pela equipe técnica do Projeto RADAMBRASIL permitiu o levantamento de espessura desses sedimentos baseados principalmente em diferenças de cotas obtidas no campo. Devido ao alto grau de desagregação em que se encontram na região de Mato Grosso do Sul, avaliou-se em torno de 120m a espessura máxima dos sedimentos cretáceos.

Os arenitos da Formação Bauru são médios a finos, em sua maior parte semi-alterados, com níveis conglomeráticos às vezes calcíferos.

2.4.2. Geomorfologia

De acordo com Franco Pinheiro (1982), com a denominação Planalto de Maracajú - Campo Grande constitui uma unidade geomorfológica da folha Corumbá e parte da folha SF 20, e projetando-se para o Sul adentra na Folha SF 21 Campo Grande. Ocupa toda à parte leste da mesma e constitui a mais extensa unidade geomorfológica, perfazendo 58,6% do total mapeamento pelo Projeto RADAMBRASIL em escala 1/1. 000.000.

O Planalto de Maracajú – Campo Grande constitui uma extensa superfície suavemente dissecada, onde predominam formas tubulares muito amplas e trechos conservados. Secundariamente ocorrem formas de dissecação de topo convexo geralmente relacionadas à presença de drenos mais importantes ou às bordas do Planalto. Planalto de Maracajú – Campo Grande apresenta grande uniformidade de feição topográfica, com relevo plano a ondulado, dominado o plano e suave ondulado.

2.4.3. Solos

Na parte central do Planalto de Maracajú – Campo Grande, com prolongamento em direção norte, aparecem o Latossolo Roxo álico, distrófico e eutrófico, originando da decomposição do basalto da Formação Serra Geral.

Posicionando-se a leste, sul e sudoeste do derrame basáltico, há o domínio do arenito da Formação de Bauru, originando o Latossolo Vermelho – Escuro álico. Outrossim, na porção nordeste as Areias Quartzosas álicas apresentam caráter de dinâmica e no extremo Sul, além desses solos, tem-se a concorrência do Podzólico Vermelho – Amarelo Eutrófico.

Na parte nordeste do Planalto, há a ocorrência do Latossolo Vermelho – Escuro álico, Areias Quartzosas álicas e Podzólico Vermelho – Amarelo álico e distrófico, originados das litologias das Formações Aquidauana e Botucatu, representadas dominantemente por arenito.

Finalizando, tem-se o domínio dos solos Litólicos eutróficos nas escarpas da Serra de Maracajú, originados de basalto, e os solos litólicos álicos e distróficos na Serra de Aquidauana, provenientes das litologias das Formações Aquidauana e Furnas e do Grupo de Cuiabá.

2.4.4. Clima

Campo Grande, segundo RADAMBRASIL (1982), tem como característica básica à faixa limítrofe entre os climas tropicais quente de Savana do Centro-Oeste, com duas estações bem marcadas, e os climas sub-tropicais sem período seco florestal do sul do Brasil.

O total das precipitações está compreendido entre 1.300mm e 1.700mm anuais. Os registros maiores estão nos planaltos, em locais de maior altitude; os menores nas planícies.

O trimestre mais chuvoso correspondente ao verão austral (novembro, dezembro e janeiro), sendo que dezembro é o mês mais chuvoso, reduz-se de junho a agosto, retornando a partir de setembro.

As temperaturas médias anuais ficam entre 20ºC e 22ºC, com exceção da estação de Aquidauana, que por sua posição geográfica tem temperatura em torno de 25ºC e está mais ligada às condições climáticas do Pantanal. Embora os totais anuais sejam altos durante os meses de verão (25ºC), eles decrescem de abril a setembro até 17ºC, caracterizando uma estação bem mais fria.

Koppen (1948, em Projeto RADAMBRASIL, 1982), estabeleceu um limite de temperaturas de 18ºC para o mês mais frio dos climas temperados quentes. Bagnolis e Gaussem (1957,

em Projeto RADAMBRASIL, 1982), estabeleceram o limite em 15ºC, associado há meses seco. No Mato Grosso do Sul as condições subtropicais se adaptam melhor ao primeiro. Se considerarmos o limite de 15ºC de temperatura associado há meses secos, a área da folha seria toda colocada no clima equatorial da Amazônia, desviando-se da realidade que, sem dúvida, mostra tendências para o subtropical. A umidade relativa é baixa, raramente chega a 88%, pouco variando nas áreas mais ao sul.

2.4.5. Hidrografia

O Estado de Mato Grosso do Sul possui duas grandes Bacias: Rio Paraguai e Rio Paraná. Estas duas bacias são divididas em diversas sub-bacias, e o município de Campo Grande, apresenta duas sub-bacias: Rio Pardo que pertence à Bacia do Rio Paraná, e a sub-bacia dos Rios Miranda e Aquidauana, pertencentes à Bacia do rio Paraguai. A região onde está situado o Parque pertence, a nível regional, à sub-bacia do Rio Pardo. A rede hidrográfica do Rio Pardo é composta pelos seguintes cursos d'água, no município de Campo Grande: rio Anhanduí, rio Anhanduizinho, córrego Água Turva, córrego da Areia, córrego Estaca, córrego Estiva, córrego Fortaleza, córrego Guariroba, córrego Lageadinho, córrego Lagoas, córrego Limpo, córrego Pouso Alegre, córrego Prosa, córrego Segredo, ribeirão Três Barras, ribeirão Cachoeira e ribeirão do Lontra.

2.4.6. Vegetação

O bioma Cerrado ocupa uma posição geográfica central entre as grandes formações vegetais da América do Sul. Na diagonal noroeste-sudeste, está entre a floresta pluvial Amazônica e o complexo da Mata Atlântica e na diagonal nordeste-sudoeste, entre a Caatinga e o Chaco, com uma área de aproximadamente 23% do território brasileiro (RIBEIRO; WALTER, 1998).

É a segunda maior região biogeográfica do Brasil, ocupando cerca de 85% do grande platô do Brasil Central, originalmente dominado pela paisagem do Cerrado, representando cerca

de 1,5 a 2 milhões de km2 e englobando 12 estados. Possui alto grau de endemismo e cerca de 45% de suas espécies são exclusivas de algumas regiões (RATTER *et al*., 1992).

A província do Cerrado, como denominada por Eiten (1990), engloba cerca de 1/3 da biota brasileira e 5% da flora e fauna mundiais. Apresenta uma vegetação semidecidual, típica de solos distróficos e bem drenados, se caracteriza por ser constituída de um estrato arbóreo descontínuo, formado predominantemente por árvores baixas (a maioria na faixa de 3-8 m de altura), tortuosas e de casca espessa e suberosa e por um estrato arbustivo herbáceo, de densidade variável e com significativa diversidade de espécies e de formas de vida (EITEN, 1993).

O termo Cerrado designa uma vegetação de fisionomias e flora próprias, classificada dentro dos padrões de vegetação do mundo como Savana (EITEN, 1994). Muito rico floristicamente, destaca-se com relação à biodiversidade devido a sua grande extensão, sua heterogeneidade vegetal e por conter trechos das três maiores bacias hidrográfica da América do Sul (ALHO; MARTINS, 1995; KLINK, 1996). Estão registradas para o Cerrado mais de 10.000 espécies de plantas, sendo 4.400 endêmicas, variando em cobertura de 10 a 60% (MACHADO *et al*., 2004).

Desse modo o Cerrado pode variar quanto à densidade, sendo o mais denso formando dossel, conhecido por Cerradão, até o mais ralo com raros arbustos e ausência de árvores, denominado Campo Limpo (EITEN, 1994). A distribuição das suas espécies arbóreas é influenciada pela freqüência de queimadas, a profundidade do lençol freático, caracterização do solo e os fatores antrópicos (RIBEIRO; WALTER, 1998).

A cobertura original do Cerrado já foi reduzida em mais de 37% (FELFILI *et al*., 2002), comprometendo muito a sua biodiversidade. Esse fato, somado à distribuição restrita das espécies (FELFILI *et al*., 1997) e ao pequeno percentual de 1,1% legalmente declarados como Área de Proteção Ambiental e aos 2,5% declarados como de Preservação Permanente, dão idéia dos riscos de perda das informações sobre a florística desse bioma (FELFILI; SILVA Jr, 2001). Em Mato Grosso do Sul a vegetação de Cerrado cobria 65% do Estado e foi reduzida para 56% em 1989 (POTT; POTT, 2003).

A partir da década de 1980, muitos estudos foram desenvolvidos com o propósito de caracterizar florística e estruturalmente a vegetação das áreas de Cerrado. Esses trabalhos

indicam a grande riqueza das espécies, evidenciam que áreas próximas têm fisionomias e estruturas distintas e que a maior ou menor expressão fitossociológica de uma espécie entre essas áreas pode ser decorrente de fatores edáficos, fogo e perturbações antrópicas.

As formações florestais do Cerrado pertencem a dois grupos: aquele associado aos cursos de água (ribeirinhas), geralmente em solos mais úmidos, e o que não possui associação com cursos de água (interflúvios) (PRADO; GIBBS, 1993; OLIVEIRA FILHO; RATTER, 1995; RIBEIRO; WALTER, 1998). O grupo associado aos cursos de água reúne a Mata Ripária (RIBEIRO; WALTER, 1998) e a Mata de Galeria. Essas são as fisionomias ribeirinhas que podem ocorrer tanto em terrenos com solos bem drenados quanto nos mal drenados. Já o segundo grupo engloba a Mata Seca e o Cerradão que ocorrem nos interflúvios, basicamente, nos terrenos bem drenados (RIBEIRO *et al*., 2001).

Coutinho (1978) sugere que, do ponto de vista fisionômico, os cerrados apresentam dois extremos, o Cerradão, fisionomia na qual predomina o componente arbóreo-arbustivo e o Campo Limpo, onde há predomínio do componente herbáceo-subarbustivo. As demais fisionomias encontradas - Campo Sujo, Campo Cerrado, Cerrado (sentido restrito) - podem ser consideradas ecótonos entre o Cerradão e o Campo Limpo.

Os pequenos fragmentos de Cerrado em locais mal conservados e de difícil acesso ilhados pela expansão são insuficientes para proteger sua biodiversidade (DIAS, 1994); ainda assim é notável, apresentando grande diversidade de espécies como constataram Mantovani; Martins (1993), Castro (1994), Felfili, (1994), Ratter *et al*. (1996), Almeida *et al*. (1998), Araujo *et al*.(1999), Ruggiero (2000), Andrade *et al*. (2002) e Silva *et al*. (2002) em diferentes regiões do país. Esta alta riqueza e diversidade específica encontradas no Cerrado, tais como as inúmeras questões sobre os fatores a ela associados, justificam a realização de estudos comparativos entre os poucos fragmentos remanescentes.

Para Insernhagen (2001) a fitossociologia tem um papel preponderante no embasamento de programas de gestão ambiental. Salienta ainda que os estudos fitossociológicos produzam no mínimo uma listagem florística, a partir da qual se pode obter uma caracterização da tipologia da vegetação em questão.

Levantamentos florísticos e fitossociológicos (CASTRO, 1994; FELFILI *et al*., 1993; 1994; 1997) têm fornecido informações importantes para a compreensão dos padrões

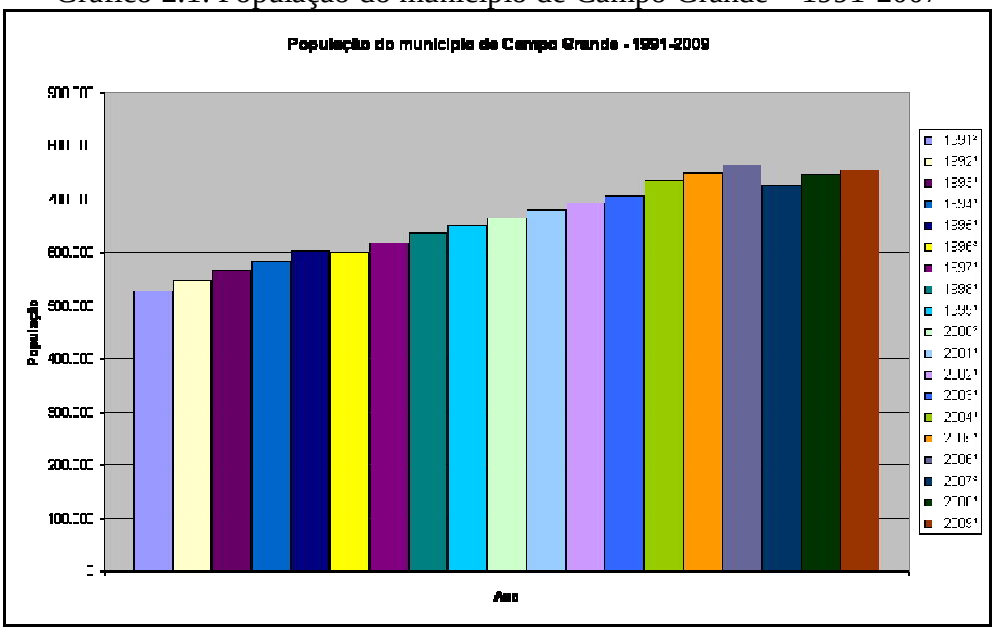
biogeográficos do Cerrado e subsidiado a determinação de áreas prioritárias para a conservação.

2.4.7. Características demográficas de Campo Grande

A população campo-grandense, segundo contagem do IBGE, atingiu um total de 724.524 pessoas em 2007. Durante as últimas décadas o município experimentou um importante crescimento populacional, tendo em vista que a população foi multiplicada por mais cinco vezes entre 1970 e 2007. Contudo, o crescimento vem declinando. No período de 1970 a 1980, observou-se a maior taxa de crescimento anual, 7,61%. Desde então a taxa de crescimento demográfico vem se desacelerando, em função da acentuada redução dos níveis de fecundidade e da diminuição do fluxo migratório.

Entre 2000 e 2007 a taxa média geométrica de crescimento anual foi de 1,33%, a mais baixa desde o Censo de 1960. Mesmo assim o crescimento absoluto foi de 60.903 mil pessoas. O incremento médio anual foi de 8.700 pessoas no período 2001/2007 contra 15.277 no período 1991/2000. Observa-se o alto grau de urbanização, onde a população urbana representava 98,66% e a rural 1,34% em 2007.

Gráfico 2.1: População do município de Campo Grande – 1991-2007



Fonte: IBGE, 2007

A participação da população do município em relação à do Estado de Mato Grosso do Sul ainda é elevada, sendo que em 2007 chegou a 32%. Ou seja, para cada 100 habitantes do Estado, cerca de 32 residem em Campo Grande. No contexto nacional, Campo Grande é o 23º (vigésimo terceiro) município em volume populacional.

De acordo com a Contagem Populacional de 2007, para cada 100 mulheres havia em Campo Grande 93,80 homens, como resultado de um excedente de 23.055 mulheres em relação ao número total de homens. Este resultado dá continuidade à série histórica do município com relação à predominância da população feminina na composição por sexo. Até o início dos anos 80, a estrutura etária da população campo-grandense ainda mostrava traços bem marcados de uma população predominantemente jovem, resultado da longa trajetória de altos níveis da fecundidade.

O grupo de crianças de 0 a 14 anos de idade, no total da população declinou de 28,45%, em 2000, para 24,13%, em 2007, ao passo que o grupo de idosos de 65 anos e mais, no mesmo período, seguiu uma trajetória ascendente (4,82%, em 2000, contra 6,02%, em 2007). Da

mesma forma, elevou-se a participação do contingente em idade potencialmente ativa (grupo de 15 a 64 anos de idade). Em 2000, estas pessoas correspondiam a 66,73% da população total, passando a representar 69,24%, em 2007.

A relação entre a população do grupo de 0 a 14 anos e 65 anos e mais de idade e o contingente entre 15 a 64 anos de idade permite calcular o indicador "Razão de Dependência" que expressa, em linhas gerais, o peso das crianças e dos idosos sobre o segmento que, em princípio, estaria exercendo alguma atividade produtiva. Assim, para o município de Campo Grande em 2000, chegou-se a uma relação de 49,85 crianças e idosos para cada grupo de 100 pessoas em idade ativa. Em 2007, a relação é 43,55 crianças e idosos para cada grupo de 100 pessoas em idade ativa. Em 1991, esta mesma relação era de 60%. A partir destes resultados pode-se constatar o impacto do estreitamento na base da pirâmide etária, principal fator responsável pela diminuição da “Razão de Dependência” no Município de Campo Grande.

2.4.8. Histórico da ocupação de Campo Grande

No início do século XX, pouco tempo após o Brasil ter abolido a escravidão negra, as necessidades de mão-de-obra nos campos e nas cidades eram uma questão de emergência, e o interesse em receber imigrantes por parte do governo brasileiro veio a solucionar uma questão que já estava se tornando agravante para o país.

Imigração alemã e do leste europeu: em 1924 a Europa, principalmente a Alemanha, vivia as consequências da 1ª Guerra Mundial. Propaganda de fartura e vida melhor era exibida em filmes sobre o sucesso das colônias europeias no Sul do País, através de uma Companhia de Colonização Alemã: a "Hacker". Esta Companhia providenciou a vinda de um grupo de alemães, búlgaros, poloneses, russos, austríacos e romenos, para se estabelecerem na Colônia de Terenos, um núcleo agrícola próximo de Campo Grande, demarcado para receber os novos colonizadores. A Companhia de colonização fracassou e a Prefeitura de Campo Grande se responsabilizou pela total assistência aos colonos imigrantes; fornecia alimentos, material agrícola, sementes, remédios, utensílios domésticos, inclusive o transporte das bagagens das famílias, vindas pela ferrovia. O então Prefeito de Campo

Grande, Vespasiano Barbosa Martins, não poupou esforços para que a Colônia progredisse, mas os colonos, acostumados com o trabalho mecanizado nas lavouras da Europa, não se adaptaram ao trabalho duro da enxada e deixaram esta Colônia, voltando alguns para a Europa, outros indo se estabelecer no Sul do País.

Entre os habitantes de Campo Grande é possível encontrar descendentes de espanhóis, italianos, portugueses, japoneses, sírio-libaneses, armênios, paraguaios e bolivianos.

Imigração espanhola: nas primeiras décadas do século XX, os espanhóis chegaram a Campo Grande: os Cubel, Vasques, Gomes, Sobral, Pettengil, Caminha e outros. Na década de 20, Francisco Cubel Pastor chegou a Campo Grande com esposa e filhos e fundou a Padaria Hodierna Espanhola, e os bisnetos dos imigrantes hoje atuam nos mais variados ramos das atividades sociais, políticas e comerciais da cidade.

Imigração italiana: Bernardo Franco Baís foi o primeiro italiano que chegou a Campo Grande e constituiu uma grande família que contribui até hoje para o desenvolvimento político, econômico e social de Campo Grande. Depois, influenciado por ele, vários outros imigrantes aportaram no Sul de Mato Grosso em busca de novas terras, como é o caso de Francisco Giordano, que em 1912, junto com sua família, fixou-se nesta cidade. Muitos outros italianos deram grande parcela de contribuição para a cidade, entre eles: Lacava, Mandetta, Molitemo, Menotti, Panutti, Carmelo Interlando, Leteriello, Bacchi, Bertoni, Camilo, Canale, Cândia, Dissoli, Espósito, Fragelli, Matioli, Maymone, Mayolino, Metello, Mosena, Oliva, Muzzi, Pache, Oliva, Simioli, Tognini, Trivelato, Trombini, Zardo, Crepaldi, Bogarim, Candelorio e vários outros. Todos fizeram e fazem a história da cidade.

Imigração japonesa: a crise que abalou o Japão com suas guerras, desempregos e superpopulação, fez com que criassem a Companhia Imperial de Imigração, e através dela, no dia 18 de Junho de 1908, o navio chamado Kasato Maru chegou ao Porto de Santos trazendo 781 imigrantes, sendo que 26 famílias foram para Mato Grosso, informados de suas terras férteis, pouco exploradas, e de clima agradável. A notícia da necessidade de mão-de-obra para a construção da Ferrovia no Estado de Mato Grosso, com remuneração muito boa na época, exaltou os ânimos daqueles imigrantes que se desiludiram nas fazendas de café de São Paulo e Minas Gerais, e partiram com destino ao Sul de Mato Grosso. Em 1909 um grupo de 75 imigrantes, a maioria de Okinawa, partiu de Santos em um cargueiro

fretado pela construtora da ferrovia. Vieram pelo Sul até o estuário do Rio da Prata, percorreram parte do território argentino até o Rio Paraguai, seguindo seu curso até seu destino em Porto Esperança, na base das obras da ferrovia, já em Mato Grosso. Outros vieram pelo Peru, também informados pelos serviços da Ferrovia Noroeste do Brasil. Aqui as dificuldades também eram desanimadoras: mosquitos, febre amarela, ataque dos índios. Com a morte de muitos imigrantes, alguns desistirem do trabalho da construção da ferrovia. Com o final da construção da Ferrovia Noroeste do Brasil entre 1914 e 1915, muitos japoneses se fixaram em Campo Grande. As condições para se estabelecerem eram tentadoras, pela oferta de lotes a preços baixos, com a condição de neles se construir. Como havia deficiência na produção de hortifrutigranjeiros na região e os preços dos alimentos eram exorbitantes, um grupo de sete famílias formou um núcleo de colonização que se chamou Mata do Segredo, e foram estes pioneiros que impulsionaram o surgimento de outros núcleos de japoneses na região. A venda de frutas e verduras ainda hoje se concentra nas mãos dos japoneses no Mercado Municipal e na Feira Central com quase 80 anos de existência, que se transformou em ponto turístico da cidade, com suas barracas estilizadas, do sobá, yakisoba e espetinho de carne. Gerações de nisseis escolheram profissões liberais como medicina, odontologia, engenharia, política ou comércio, dando continuidade ao crescimento econômico e cultural de Campo Grande.

Imigração paraguaia: a instabilidade que sempre existiu no Paraguai desde a sua independência, obrigando o país a passar por várias guerras, golpes e ditaduras militares, fez com que milhares de paraguaios deixassem seu país em busca de tranquilidade e sustento para suas famílias. A grande extensão fronteiriça de Mato Grosso do Sul com este país e a facilidade em suas fronteiras ajudaram que muitos imigrassem e continuassem a imigrar para o estado. Em Campo Grande, a maior colônia de imigrantes é a paraguaia, exercendo sua influência em todas as atividades econômicas, sociais, políticas e culturais. O primeiro núcleo de paraguaios se deu onde se localiza hoje a Vila Carvalho, com registro da chegada da família de Eugênio Escobar em 1905. A Vila Popular também é formada em sua maioria por paraguaios que chegaram em 1959 e ali se estabeleceram próximo ao frigorífico, na época o FRIMA, que os empregavam por serem especialista na lida com o gado, principalmente na charqueada, sendo que outras vilas agrupam grande quantidade de

paraguaios. Introduziram-se nas mais variadas atividades do comércio, colocando em prática seus conhecimentos adquiridos no seu país, uns trabalhando com o couro nas selarias e sapatarias, outros como barbeiros, donos de bares, restaurantes e lanchonetes. Alguns filhos de imigrantes são, hoje, advogados, médicos e políticos, dando sua contribuição ao desenvolvimento de Campo Grande. A influência cultural paraguaia tornou-se a mais marcante no cotidiano do campo-grandense, com as rodas de tereré (erva-mate com água fria), a polca paraguaia, a guarânia, o chamamé e a festa de Nossa Senhora de Caacupê, com missas, terços, comida e danças. Na alimentação, a "chipa" e a "sopa paraguaia" fazem parte do cardápio campo-grandense. O uso de ervas medicinais é uma influência paraguaia: depara-se em cada esquina do centro da cidade com um vendedor de ervas chamado "raizeiro". Os paraguaios também fundaram em Campo Grande o Hospital Adventista do Pênfigo, que trata, entre outras, a doença do fogo selvagem, que foi fundado pelo Pastor Alfredo Barbosa, nos anos 50, curando muitos doentes, graças ao emprego de uma fórmula fornecida por um homem vindo do Paraguai, de nome Jamar. Hoje, o atendimento no hospital é feito a pessoas do mundo todo.

Imigração portuguesa: em 1913, chegou a Campo Grande Antônio Secco Thomé com seus filhos Manoel e Joaquim Maria Secco Thomé. Especialistas nas artes da marcenaria e carpintaria, logo conseguiram trabalho e, em seguida, abriram seu próprio negócio. Com o passar dos anos, abriram a Firma Thomé S. Irmãos, a mais importante do município, responsável por obras importantes para a cidade e vários municípios do Estado de Mato Grosso. Outros portugueses aqui se estabeleceram e deram sua participação no desenvolvimento da cidade: os Oliveira, Cação, Figueira, Figueiredo, Pereira, Fonseca, Pedrosa, Duarte, Gonçalves, Cardoso, Mateus, Marques, os Dias Barreira e muitos outros.

Imigração sírio-libanesa: a partir de 1912, fugindo das guerras sangrentas que assolavam o Oriente, sírios, libaneses, turcos e armênios chegavam ao Porto de Santos. De Santos, partiram para o Porto de Corumbá, que era o portal de entrada para o Centro-Oeste e o polo comercial de Mato Grosso. Alguns seguiram para Campo Grande em lombos de burros e carretas puxadas por juntas de bois; outros, através da estrada de ferro Noroeste do Brasil. No início, mascateavam pelo interior do estado levando suas mercadorias ao mais distante vilarejo ou fazenda. O mascate virou comerciante e, na Rua 14 de Julho, Av. Calógeras e

Rua 26 de Agosto, começaram a montar suas lojas. Amim Scafe foi o primeiro comerciante árabe que chegou a Campo Grande, em 1894. A partir daí, outros foram chegando e instalando suas lojas comerciais, sendo eles: Salomão e Felipe Saad, Moisés Maluf e Marão Abalem, Moisés Sadalla, Salim Maluf, Felix Abdalla, Eduardo Contar, João Siufi, Chaia Jacob, Aikel Mansour, Abrão Julio Rahe, Elias Baixa, entre outros. Continuaram contribuindo para o crescimento de Campo Grande de geração em geração, atuando nas mais variadas atividades comerciais, liberais e políticas da capital de Mato Grosso do Sul.

A qualidade de vida de Campo Grande acabou atraindo também muitas pessoas de outros estados do Brasil, especialmente dos estados vizinhos (São Paulo, Paraná e Minas Gerais) e do Rio Grande do Sul.

Campo Grande tem característica e tamanho dignos de uma metrópole, possuindo avenidas amplas e largas que se cruzam nos sentidos norte-sul e leste-oeste, formando um desenho semelhante a um tabuleiro de xadrez. Experimentou um "boom" de desenvolvimento nas década de 1960, década de 1970 e década de 1980, condição que acabou facilitando também a construção das primeiras estradas de acesso, sendo grande polo atrativo de empregos. Já na década de 1990, definhava na ausência de perspectivas econômicas, chegando até mesmo a sofrer déficit nas estatísticas de crescimento, recuperando-se a partir do final dessa década. Há uma perspectiva de que no início da década de 2020 conte com mais de 1 milhão de habitantes, podendo assim ser considerada uma metrópole regional.

Nos últimos anos houve um grande crescimento de construções voltadas para as classes A e B, ultrapassando R$ 1 bilhão só na fase de implantação. Isso se dá pelas seguintes razões: saturação dos grandes centros (que já não têm mais espaço para determinadas atividades econômicas); da estabilidade econômica e aumento da renda da população local; incentivos municipais e estaduais, que vão desde a isenção de ISS (Imposto sob Serviços de Qualquer Natureza) e IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) até doação de áreas e execução de terraplanagem. O fato de que na cidade não existe concentração de indigentes e pedintes de rua, se comparado aos grandes centros, também pesa na hora de atrair investidores. Os programas sociais dos governos conseguiram amenizar a situação crônica enfrentada pelas famílias excluídas. A cidade será a primeira capital a eliminar todas as favelas e, além disso, os índices de violência são considerados baixos para os padrões brasileiros.

Entretanto, a expansão horizontal da cidade acabou provocando baixa densidade populacional, grandes distâncias, bairros com pouca infraestrutura, além de inúmeros terrenos vagos, que, segundo urbanistas, caberia outra cidade de Campo Grande dentro dos espaços vazios.

2.4.9. Economia Regional

a) Setor Primário

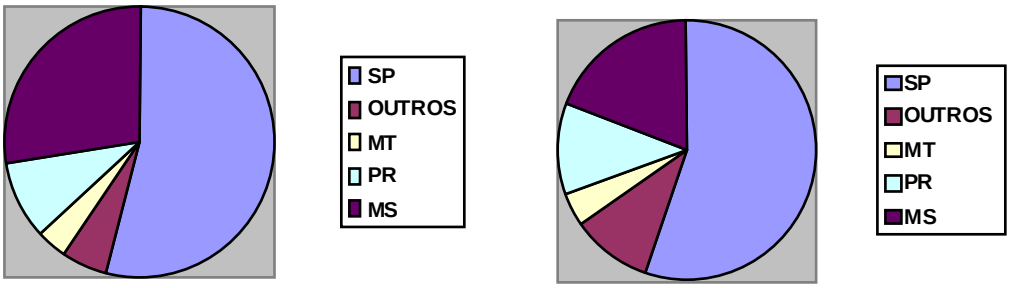
Importante ramo econômico de Campo Grande, a agropecuária é uma de suas principais fontes de arrecadação. Na agricultura as principais culturas agrícolas são soja, milho, arroz e mandioca. É o 4º produtor de leite, 6º produtor de mel de abelhas (juntamente com os municípios de Amambai, Laguna Carapã e Maracaju), 11º produtor de ovos de galinha, maior produtor de lã e 17º produtor de trigo do estado. A pecuária bovina abastece os frigoríficos locais, que exportam carne para outros estados do Brasil. Outra atividade importante é a pecuária leiteira. Possui o 3º rebanho suíno, 6º rebanho bovino, 14º rebanho ovino e o 12º efetivo de aves (galinhas, galos, frangos) do estado.

Hoje o município é assistido por vários programas voltados ao agronegócio. São 124 Projetos PAIS – Produção Agroecológica Integrada e Sustentável; programa CDLAF – Compra Direta Local da Agricultura Familiar, com 350 produtores cadastrados e 94 instituições beneficentes atendidas; 10 Patrulhas Mecanizadas, que executam serviço de preparo de solo; Fomento à Produção de Leite nos assentamentos Conquista e São Luiz / Universal, e o Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural, que é levado permanentemente a todos os produtores da agricultura familiar na área do Município.

O cadastro atualizado do INCRA-89 apresenta os seguintes dados quanto à estrutura fundiária do Município: 848 minifúndios para uma área de 4.316 ha; 686 Empresas Rurais para uma área de 432.000 ha; 510 latifúndios por dimensão com área de 15.675 ha. Pode ser notado pelos dados supracitados que o maior número de propriedade é de minifúndios, mas isso não significa que a estrutura fundiária seja de minifúndios, pois este número representa apenas 0,63% do total da área cadastrada. Em relação aos rebanhos no município, destaca-se o de bovino, correspondendo em 1985 a 79,5% do total.

A bacia leiteira de Campo Grande produziu no ano de 1986, um total de 31.263.000 litros de leite e teve uma participação de 18,6% em relação ao Estado de Mato Grosso do Sul. O município de Campo Grande não possui produção significativa de produtos agrícolas. Os produtos hortigranjeiros ainda são insuficientes para atender a demanda local, tornando o município e o Estado, dependentes de outros, principalmente do Estado de São Paulo.

Gráfico 2.2: Participação Percentual dos Estados na Quantidade Total Comercializada na Ceasa/MS 1981 1986



b) Setor Secundário

A junção dos setores primário e secundário, especialmente na agroindústria, desempenha papel importante na economia local, sendo um de seus pilares.

Segundo o IBGE, há um total de 1300 indústrias de transformação no município. Estima-se que só nos polos industriais devem ser instaladas 180 indústrias nos próximos anos, sendo que 40 estão em fase de execução, num investimento de R$ 900 milhões com a expectativa de pelo menos 15 mil novos empregos. A Agência Municipal de Desenvolvimento Econômico estima que dentro das 180 indústrias incentivadas nos polos industriais nas saídas para Cuiabá e Sidrolândia, 40 estão em fase de instalação, 53 já funcionam, 44 cumprem as exigências e apresentam os projetos e 43 foram canceladas ou negadas. Muitas vezes as questões ambientais pesam na hora de não aceitar um investimento.

Principais ramos: indústria extrativa, editorial e gráfica, roupas (vestuário, calçados e artefatos de tecidos), mobiliário, entreposto de ovos, fábrica de conservas, frigorífico (abate de aves, coelhos e bovinos), beneficiamento e fábrica de laticínios, sucos e extrato de frutas, água mineral e refrigerantes, material de limpeza, farelo e farinha de soja, fábrica de produtos e subprodutos de origem animal, metalúrgica, transporte, madeireira, mecânica, material elétrico e de comunicação, papel e papelão, borracha, produtos farmacêuticos e veterinários, perfumaria/sabões/velas, produtos de matérias plásticas, têxtil, curtume, fábrica de óleo de soja, fábrica de massas e biscoitos, moinho de trigo e fecularia.

c) Setor Terciário

Com um razoável desenvolvimento comercial, Campo Grande dispõe de variados estabelecimentos: em 2006 eram cerca de 12 mil, em 2008 ultrapassaram os 20 mil estabelecimentos e em 2010 podem chegar a 25 mil unidades. Vários grupos acenam para o mercado campo-grandense: a rede varejista Wal-Mart inaugurou em agosto de 2008 sua primeira loja na cidade, o Supercenter Wal-Mart. Pertencente ao mesmo grupo, o Maxxi Atacado, na Av. Cel. Antonino, foi inaugurado em dezembro de 2008. O grupo Pão de Açúcar, dono do Hípermercado Extra, também já inaugurou mais uma loja na Rua Joaquim Murtinho, no bairro Chácara Cachoeira,região leste da cidade.

Em 1950, Campo Grande concentrava 16,3% do total das empresas comerciais do Estado, 22,7% do pessoal ocupado e 25,9% do total do valor das vendas. Já em 1980, esta participação aumenta para 24,3%, 32,1% respectivamente, demonstrando a hegemonia do Município no Estado.

Da mesma forma que o setor de Comércio, o setor de Serviços de Campo Grande, tem um desempenho preponderante no Estado. A localização geográfica, além de torná-lo passagem obrigatória para o norte do país, coloca-o como pólo regional, exercendo influência sobre os demais municípios.

d) Recreação e Turismo

Campo Grande dispõe de uma grande infraestrutura tanto para o turismo tradicional quanto para turismo de eventos e histórico. Oferece várias opções de hotéis e equipamentos de lazer

rural e urbano, sendo considerada um importante ponto turístico em território brasileiro. Campo Grande é uma das opções por onde começa a aventura turística dos que se propõem a conhecer o Pantanal. A cidade tem seu próprio gestor de turismo, o Campo Grande Convention & Visitors Bureau.

O município conta ainda com um rico roteiro ecológico, incluindo Unidades de Conservação estaduais, municipais e propriedades particulares com atrativos naturais relevantes.

Cerca de 15 quilômetros do centro de Campo Grande, na saída para Rochedo, localiza-se a região do Inferninho, inserida na Área de Proteção Ambiental do Ceroula. Com um grande potencial turístico a ser desenvolvido. Ali o córrego Inferninho forma queda d'água, um salto com cerca de 45 metros, seguindo seu curso sobre pedras. O local é propício para a prática de rapel, caminhadas e escaladas e também para contemplação da exuberante beleza da área circundante.

O Parque Florestal Antonio de Albuquerque, conhecido como Horto Florestal, tem início em 1912 quando o Intendente José Santiago reservou a área com vegetação característica e dois braços de córregos que ali se juntavam para formar o Anhanduí. Em 1995, após ampla reurbanização, o Parque Florestal Antônio de Albuquerque passa a contar com dependências para administração e biblioteca, orquidário, teatro de arena, canchas e pistas esportivas, espelho d'água e área de lazer, além de oficinas de arte. Com área atual de 4,5 hectares, localizado na Região Urbana do Centro, o horto é parte integrante do setor histórico da cidade tendo em suas imediações importantes referências do patrimônio da cidade.

Criado pelo Decreto 9.935, de 5 de junho de 2000, o Parque Estadual Matas do Segredo tem como objetivo preservar amostras de cerrado e matas nela associados, espécies de flora e fauna, a manutenção de bacias hidrográficas e valorização do patrimônio paisagístico e cultural de Campo Grande, objetivando sua utilização para fins de pesquisa científica, educação ambiental, recreação e turismo em contato com a natureza. Abriga um dos principais mananciais de água de Campo Grande, com 177,58 hectares e está localizado na Região Urbana do Segredo.

A lagoa do Jardim Itatiaia é um afloramento d'água natural que se intensifica nas épocas em que os índices pluviométricos são mais elevados. É um ambiente característico, com estratificações típicas dos lagos que apresentam vegetação herbácea arraigada ao longo da

margem e sua água dominada pelo plâncton e gramíneas encontradas principalmente nas zonas interiores. Considerando-se os ciclos anuais, a fauna é tida como bastante variada, onde aves de várias espécies surgem eventualmente em busca de alimento. A lagoa serve, também, de pouso para aves migratórias como garças, marrecos, pássaros pretos, entre outras. A diversidade existente nesta lagoa, conta também com espécies de peixes como lambaris, cará, bagre, muçum e traíras. A lagoa e seu entorno ocupam uma área de aproximadamente 10 ha, e localiza-se no centro do loteamento Jardim Itatiaia, Região Urbana do Bandeira em Campo Grande. O parque formado pela Lagoa do Itatiaia foi denominado "Doutor Anísio de Barros" pela Lei n. 4.108, de 4 de dezembro de 2003.

O Parque Ecológico do Anhanduí, criado pela Lei n. 3.762, de 19 de junho de 2000, numa área de 18,3 ha, está localizado no prolongamento da Av. Ernesto Geisel, nas proximidades dos córregos Bandeira e Anhanduí. Por apresentar características físicas e biológicas diversificadas, a área foi classificada como parque ecológico, de relevante interesse ambiental. A criação do Parque Ecológico possibilita a preservação de ecossistemas naturais de relevância para o município, proporcionando novas alternativas de lazer aos moradores de alguns dos mais populosos bairros da cidade, como B. Guanandi, V. Piratininga, Aero Rancho, Vila Jacy e B. Taquarussu, situados nas imediações.

Parque Ecológico Alexandre Rodrigues Ferreira tem sob seus domínios uma área de 23 ha com vegetação típica do cerrado, considerado laboratório vivo para a prática de ensino e desenvolvimento de projetos. Com material coletado no local, vários trabalhos já foram realizados e apresentados em reuniões da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC Jovem, motivando a atividade de iniciação científica entre alunos do colégio. No Parque foram identificadas e catalogadas 120 espécies de uma coleção botânica. Atualmente, está sendo desenvolvido projeto relacionado com a arte na educação ambiental dos alunos do ensino fundamental da rede pública. Nessa atividade, são promovidas exposições de artes nas escolas e visitas a trilhas do Parque. Localiza-se em área militar, com acesso pela av. Presidente Vargas, e visitas escolares mediante agendamento.

Com o objetivo de recuperar e conservar a nascente do Córrego Sóter e seu entorno, incluindo fauna e flora, foi inaugurado em 20 de novembro de 2004, o Parque Ecológico do Sóter, com área de 22 ha, e 8.652 m², delimitado pelas Ruas Rio Negro, Cristóvão, Lechuga

Luengo, Antônio Rahe, Hermínia Grize e Salsa Parrilha, que qualificou os espaços livres existentes atendendo a demanda da população por locais de lazer, recreação e contemplação, criando condições para promover a educação e interpretação ambiental em contato com a natureza. O Parque possui pista de caminhada, parque infantil, quadras esportivas, estações de alongamento, pista de skate, pista de multiuso, pipódromo, área de piquenique, quiosques com churrasqueiras, largo dos encontros, lago, mirante e ciclovia externa. Melhorando a qualidade de vida da população de Campo Grande, através da recuperação ambiental da micro-bacia do Córrego Sóter, possibilitando um acréscimo de área verde urbana, como opção de lazer e integração urbanística das áreas do entorno.

O Parque dos Poderes, centro político-administrativo do Poder Estadual teve iniciado seu planejamento em 1977, quando da divisão do Estado, porém suas instalações só foram ocupadas em 1979, quando o governo se instalou definitivamente. Foi implantando respeitando a vegetação nativa dos cerrados. O conjunto apresenta também prédios destinados à cultura como o Centro de Convenções de MS e Palácio das Comunicações – TV Educativa. Encontra-se no entorno imediato do Parque Estadual do Prosa.

Criado pelo Decreto Estadual n.7.082, de 26 de fevereiro de 1993, o Parque das Nações Indígenas está localizado na Região Urbana do Prosa, maior parque urbano de lazer da cidade. Possui uma área de 119 ha e 4.810,6773 m², um fundo de vale que deu lugar à área consolidada para lazer, recreação e para a prática de atividades esportivas dos campo-grandenses, a poucos minutos do centro de Capital. Está sob a administração da Gerência de Unidades de Conservação (GUC/IMASUL) desde 2010, e encontra-se instalado entre os limites da Avenida Antonio Maria Coelho, a Avenida Prof. Luis Alexandre de Oliveira, Avenida Ivan Fernandes Pereira, a Avenida Afonso Pena e o Parque Estadual do Prosa. O Parque das Nações Indígenas, juntamente com a área do Parque Estadual do Prosa e o Parque dos Poderes compõem a maior área verde urbana de Campo Grande, com mais de 300 ha, boa parte dos quais destinados ao lazer, a recreação, a educação ambiental e ao turismo em contato com a natureza na área urbana da Capital de Mato Grosso do Sul.

Considerado um dos maiores aquários de água doce, com 6 milhões de litros de água, 263 espécies e 7.000 animais, o Aquário do Pantanal no Parque das Nações Indígenas deverá entrar em operação no início de 2013 e terá capacidade para receber 20 mil visitantes por

dia. Projetado para promover a pesquisa científica e a educação ambiental, o Aquário impusionará consideravelmente o turismo de MS, contando, além dos centros de pesquisa ambiental com um Centro de Interpretação Ambiental Interativo.

Criado pelo Decreto Estadual n. 1229/81, como Reserva Ecológica do Parque dos Poderes, em maio de 2002 houve a reclassificação para Parque Estadual do Prosa, atendendo as recomendações da Lei n. 9.985, de 18 de junho de 2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza). Tem como objetivos de sua criação, enquanto Unidade de Conservação, resguardar a fauna, flora e as belezas naturais do local. Suas características físicas e biológicas, aliadas a sua localização urbana facilitam a sua utilização para atividades de pesquisa científica, educação e interpretação ambiental, com uma área aproximada de 135 hectares e altimetria em torno de 600 m, situa-se no planalto da serra de Maracajú pertencente à Bacia do rio Paraná, sub-bacia do rio Anhanduí, afluente do rio Pardo. No interior do Parque encontramos as nascentes dos córregos: Desbarrancado e Joaquim Português que, ao se confluírem, iniciam o Córrego Prosa. Predomina a formação da vegetação de Cerrado e matas de galeria. Sua vegetação encontra-se em processo de regeneração bastante avançado; a área sofreu intervenções agropecuárias no passado. Além das particularidades de vegetação, o Parque representa um dos últimos fragmentos remanescente do bioma cerrado dentro do perímetro urbano de Campo Grande. No Parque também está localizado o Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS), que tem por objetivo contribuir para a conservação da fauna sul mato-grossense.

O Parque Estadual do Prosa vêm atender as necessidades prementes de lazer e educação ambiental, principalmente da cidade de Campo Grande e proximidades. Esta unidade representa um dos principais instrumentos de formação da opinião pública sobre o valor natural, cultural das unidades de conservação para a sociedade sul-mato-grossense, através de atividades recreativas, turísticas e educativas.

e) Valores Culturais e Históricos

Os primeiros dados sobre a região datam de 1870, quando, devido à guerra de Tríplice Aliança, chegaram notícias aos habitantes do triângulo Mineiro (Monte Alegre) da

existência de terras férteis para a lavoura e criação de gado no então chamado Campos de Vacarias.

Tais notícias estimularam o mineiro José Antônio Pereira a empreender viagem em direção às terras de Mato Grosso, em busca de gleba da qual pudesse se apossar e nela radicar com sua gente. A região desenvolvia-se em razão de seu clima e de sua privilegiada situação geográfica, tornando-se ponto de atração para os habitantes de Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul. Desse modo, em 26 de agosto de 1899, é elevado à categoria de Município, saindo da Comarca de Nioaque.

Com o crescimento gradativo da região produtora de gado e a dificuldade para a comercialização com São Paulo, o sertanista Manoel de Costa Lima, deu início em 1990 à abertura de uma estrada boiadeiro e carreteira, ligando o povoado de Campo Grande a Porto XV de Novembro (Rio Paraná), hoje a Rodovia BR163, com o seu nome.

A construção da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil atraiu grande número de imigrantes, dentre eles, Japoneses, Libanês, Árabes e posteriormente Italianos, Espanhóis e Portugueses, que vieram a influenciar grandemente a cultura local.

Devido a esse desenvolvimento o Engenheiro Themistocles Paes de Souza Brasil é designado pelo Exército para realizar os estudos de locação e construção do Quartel-General das Forças Armadas no Sul de Mato Grosso do Sul e também, de projetar a primeira planta da vila e do rocio de Campo Grande.

Em 1916, chega energia elétrica à Campo Grande e em 1918, o município é elevado à categoria de cidade. Em 1932, com a revolução constitucionalista, o Prefeito de Campo Grande, Dr. Vespasiano Martins, alia-se a São Paulo enquanto a capital do Estado, Cuiabá, recebendo maior influência de Goiás, Rio de Janeiro, Pará e parte de Minas, continua legalista. Campo Grande deste modo torna-se a Capital de Mato Grosso do Sul, concretizando um anseio já manifestado desde o início do século: o Sul independente do Norte.

Com vitória das forças legalistas, frusta-se a campanha divisionista. Esta é reivindicada em 1958, quando o Sul do Estado elegeu a maioria da Assembléia Legislativa Estadual, vindo a ser concretizada somente em 11 de outubro de 1977, pela promulgação da Lei complementar n° 31 que elegeu Campo Grande a Capital do Estado de Mato Grosso do Sul.

Não pode deixar de ser citados três outros fatores que tiveram importância na formação da cultura e do próprio povo da região:

Como o rio Paraguai era navegável, este servia de elo entre a região central do Brasil e outros países vizinhos, sendo o porto de Corumbá principal porto de exportação e importação, por onde chegaram os povos e a cultura destes países.

A contribuição do índio das tribos que habitavam a região (Guaicurus, Paiaguás, Terenas, etc...) tem grande importância na formação racial, herança lingüística e nos hábitos e costumes regionais. Já recentemente, um grande contingente da população sulista imigrou para o Estado no intuito de ocupar terras. Essa migração resultou na introdução de práticas agrícolas.

De um modo geral, o Estado de MS não possui uma cultura própria, apresentando uma mistura das culturas dos diferentes povos que aqui se estabeleceram. No Estado como um todo, várias manifestações culturais que refletem esta mistura se fazem notar. Na capital destacam-se dois aspectos, que são pontos tradicionais de visitações: A Casa do Artesão, com sua arquitetura primitiva, oferece uma opção para a apreciação da cerâmica indígena bem como de outros artefatos de artesãos locais. A outra é a Feira Central, local de encontro da Colônia Japonesa de Campo Grande (terceira colônia Japonesa no Brasil), onde podem ser encontrados produtos hortifrutigranjeiros e alguns pratos típicos japoneses. A Feira Central foi fundada em 04/05/1925, pelo Intendente Municipal, Arnaldo Estevão Figueiredo, pelo decreto nº. 17. Em 16/12/2004, o Prefeito Sr. André Puccinelli, assina o decreto de nº. 9.085 que transfere a Feira Central para a Explanada da Ferrovia, preservando todas as culturas e tradições que sucederam ao longo dos períodos.

ENCARTE 3

ANÁLISE DO PARQUE ESTADUAL DO PROSA

ENCARTE 3
DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Neste encarte são abordadas as características do Parque Estadual do Prosa, contextualizando seus aspectos legais, históricos, e ambientais.

3.1. ASPECTOS CONCEITUAIS E LEGAIS

O Parque Estadual do Prosa (PEP), criado pelo através de Decreto Estadual nº. 10.783, de 21 de maio de 2002, possui uma área de 135 ha e está localizado a norte do perímetro urbano do município de Campo Grande, MS.

O Parque Estadual do Prosa, no contexto do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, exerce importante papel ecológico, social, cultural e educativo/recreativo para o Estado de Mato Grosso do Sul. Para cumprir tais objetivos, a instituição responsável pela sua gestão, o Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL)/ Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia (SEMAC) impulsionou um processo de planejamento que visa, dentre outras ações, gerar um documento capaz de nortear a administração e manejo da área, e, portanto, fazer com que o Parque alcance os objetivos para os quais foi criado.

Este documento, formalizado legalmente como Plano de Manejo, está conceituado na Lei nº. 9.985/2000, que Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Notadamente, no art. 27 do Capítulo IV, o SNUC prevê que todas as Unidades de Conservação devem dispor de um Plano de Manejo, e que o mesmo deve “abranger a área da Unidade de Conservação, sua zona de amortecimento (neste caso, denominada Área de Influência) e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas”.

As Unidades de Conservação da categoria Parque, conforme legislação vigente, são conceituadas como unidades que abrigam paisagens naturais pouco alteradas pela ação humana, que contém atributos naturais ou paisagísticos especiais, abrigando ecossistemas, espécies, elementos abióticos e histórico culturais de valor científico, educacional e recreativo.

Segundo ainda o que dispõe o SNUC no seu art. 11, os Parques são Unidades de Conservação de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas.

Nos Parques a visitação sob controle é permitida, porém, condicionada a restrições especificas relativas às atividades culturais, educativas, turísticas e recreativas. Estradas e instalações para quaisquer outros fins devem restringir-se ao mínimo indispensável, localizadas geralmente na periferia da unidade, sempre respeitando o princípio de proteção integral da área.

3.2. HISTÓRICO DO PEP

A cidade de Campo Grande surgiu às margens dos córregos Segredo e Prosa, no ano de 1872, quando chegaram os sertanistas José Antônio Pereira, dois filhos e quatro camaradas. Segundo consta, a caravana de José Antônio Pereira pernoitou às margens destes dois córregos de águas límpidas e de paladar agradável, resolvendo no dia seguinte fixar-se na região.

A partir daí, com a vinda de outros aventureiros para o local formou-se o primeiro vilarejo que em 1918 foi elevado à categoria de cidade. Por volta de 1928-32, iniciou-se a captação de águas para o abastecimento da cidade na área das nascentes do córrego Prosa.

Com o crescente processo de urbanização o então Serviço Autônomo de Água e Esgoto da Prefeitura Municipal de Campo Grande (SAAE), em 25.02.39 e 29.05.40, adquiriu duas áreas contíguas totalizando 288 ha. A área foi chamada de Desbarrancado, e pelas suas características de localização em relação à cidade, suas límpidas águas e sua vegetação, foi reservada para captação de água.

Durante o tempo que pertenceu ao SAAE, a área esteve sob cuidados do Sr. Rogério Casal Caminha, funcionário do órgão. A área em questão era antes constituída de várias glebas pertencentes aos seguintes proprietários: Da Semana dos Santos Reveilleau, viúva Allay Reveilleau e os filhos: Alfeu e Ana Leite Reveilleau, Dr. Arnaldo Moreira e Dra. Alba Reveilleau Moreira e Alcindo Reveilleau e Estela de Oliveira Reveilleau.

Em 1975 o SAAE foi extinto e suas funções foram assumidas pela Empresa de Saneamento de Mato Grosso (SANEMAT) e a área do Desbarrancado foi anexada ao seu patrimônio.

Em 1978, com a divisão do Estado de Mato Grosso, foi criado a SANESUL, que passou a responder pelas funções antes exercidas pela SANEMAT, herdando o seu patrimônio e conseqüentemente o Desbarrancado. Durante o período que a área pertenceu a SANESUL moraram três famílias em suas dependências, as quais faziam a sua manutenção e cultivavam hortas. Estas áreas constituem-se hoje em vegetação secundária em processo de regeneração.

Em 1980, o então Governador Pedro Pedrossian transferiu a área do Desbarrancado para o patrimônio do Governado do Estado de Mato Grosso do Sul (acionista majoritário da SANESUL), onde foi criado o Parque dos Poderes, sede da maioria das Secretarias do Estado, governadoria e Assembléia Legislativa.

Em 18 de setembro de 1981, por decreto governamental (Decreto Estadual nº. 7.122/81), foi criada a Reserva Ecológica do Parque dos Poderes, com o objetivo de resguardar a sua fauna, flora e belezas naturais existentes na antiga área do Desbarrancado.

O art. 2° da citada Lei, atribuía, naquela época, ao Instituto de Preservação e Controle Ambiental de MS (INAMB), a "competência para administrar, proteger e utilizar, para fins educacionais, científicos e de lazer a Reserva Ecológica do Parque dos Poderes". Em março de 1987 foi extinto o INAMB e criada a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, que assumiu estas atribuições referentes à Unidade de Conservação.

A Reserva foi criada com uma área de 135 ha e o restante foi destinado à construção do Parque dos Poderes. A concepção original do projeto é do paisagista Roberto Burle Marx, o qual previu a conservação de muitas espécies nativas arbóreas existentes nos canteiros centrais das avenidas.

Após a sua criação, a Reserva sofreu algumas ações antrópicas que comprometeram parcialmente os objetivos para os quais foi criada. Como exemplos disso têm o incêndio florestal que afetou a área em 1982; a tubulação de esgotos lançada nas nascentes do Prosa e, por fim o prolongamento da Avenida Afonso Pena construído, em 1984, pelo Governador Wilson Barbosa Martins, que dividiu a Reserva em duas partes.

A Reserva Ecológica do Parque dos Poderes foi a primeira Unidade de Conservação de domínio público estadual criada em Mato Grosso do Sul. A Reserva sofreu crescentes pressões por parte da opinião pública para sua abertura para uso público, já que a área localiza-se dentro do perímetro urbano de Campo Grande.

Atendendo a esta demanda e a necessidade de capacitação do corpo técnico desta instituição, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente firmou convênio com Centro Brasileiro de Estudos Ambientais (CEA), para ministrar um curso em Conservação da Natureza no 2° semestre de 1989, o qual culminou com a elaboração da primeira versão do presente Plano de Manejo.

No ano de 2000 foi proposta uma nova categorização desta unidade para que a mesma se adequasse aos preceitos conceituais e legais do SNUC, o que levou ao seu re-enquadramento como Parque Estadual, com a denominação Parque Estadual do Prosa através de Decreto Estadual nº. 10.783, de 21 de maio de 2002, mantendo a mesma área original. Em 28 de julho de 2008, por iniciativa do então Deputado Estadual Pedro Kemp, o Governador André Puccinelli sanciona a Lei 3.550/2008, que cria o Parque Estadual do Prosa.

3.3. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

O Parque Estadual do Prosa (PEP) situa-se no planalto da Serra de Maracajú, dentro do perímetro urbano da Capital do Estado de Mato Grosso do Sul (Campo Grande), entre as coordenadas planas UTM 756259,6870 7738690,1720 e 7738690,1720 752485.9830 7735977,9350 (figura 3.1). O acesso ao PEP do interior do Estado à capital é facilitado pela centralização geográfica da mesma. Rodovias pavimentadas como a BR 163, ligando a parte norte do Estado ao Sul e, BR 262 de leste a oeste intercruzando-se na capital; e as suas vicinais, proporcionam uma boa condição de acesso às principais cidades, como: Dourados a 241 km da capital; Três Lagoas a 339 km; Corumbá a 426 km e Ponta Porã a 347 km.

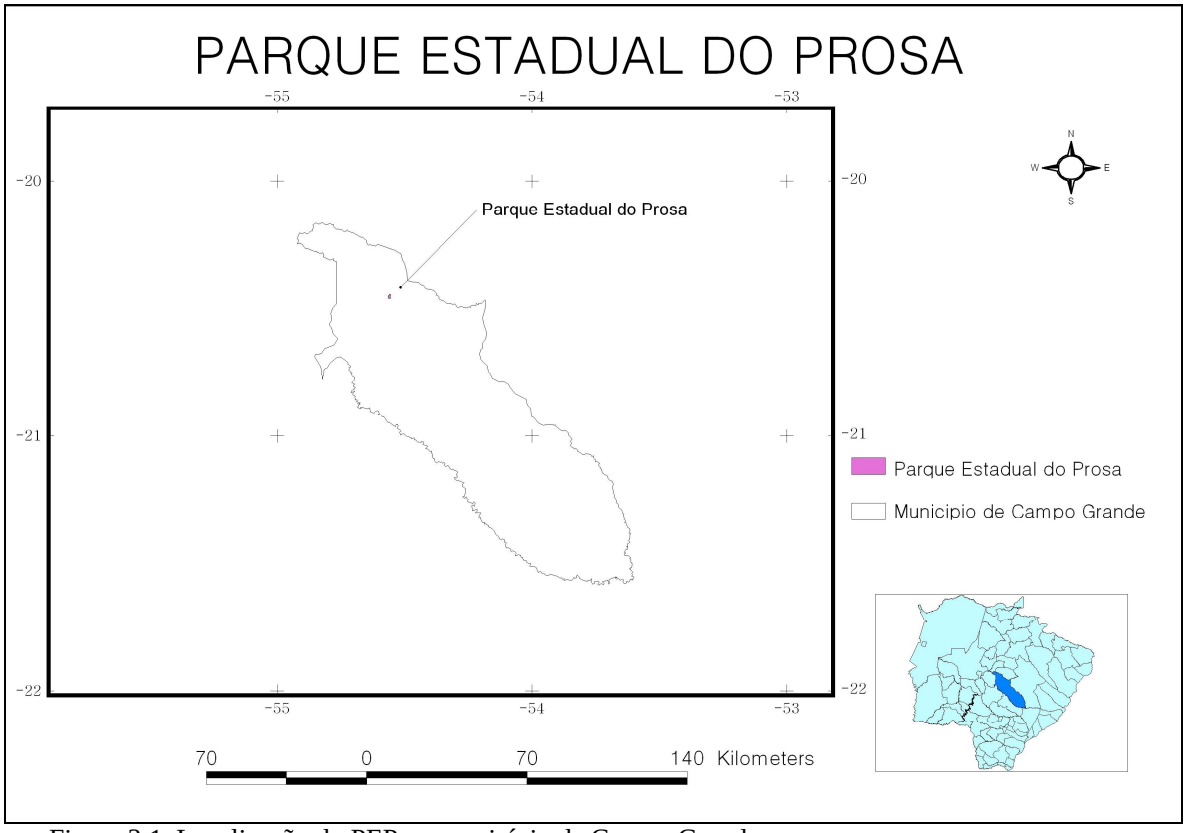


Figura 3.1. Localização do PEP no município de Campo Grande.
Fonte: GUC/IMASUL, 2009.

3.4. ASPECTOS AMBIENTAIS

3.4.1. Geomorfologia

A região onde está localizada o PEP pertence ao grupo São Bento, Formação Bauru, caracterizada por extensas planícies arenosas. Beurlen (1956, em Projeto RADAMBRASIL, 1982), observa, em estudos feitos em Mato Grosso do Sul, uma capa profundamente decomposta, com Arenito Bauru transformado em areia clara, até mesmo branco. Em nenhuma localidade pode-se ver afloramentos bem preservados, nem mesmo litologia ou seqüência de barrancos (camadas). É provável que este pronunciado grau de decomposição tenha contribuído para uma difícil solução quanto à classificação dos arenitos, que nesse trabalho foram caracterizados como formação Bauru. Os arenitos de

formação Bauru são médios e finos, em sua maior parte, semi-alterados, com níveis conglomeráticos às vezes calcíferos.

O PEP encontra-se situado dentro da unidade geomorfológica denominada Planalto de Maracajú – Campo Grande. A área do Parque é bem característica dessa unidade, apresentando grande uniformidade de feição topográfica, com relevo plano a ondulado, dominando o revelo plano a suave ondulado.

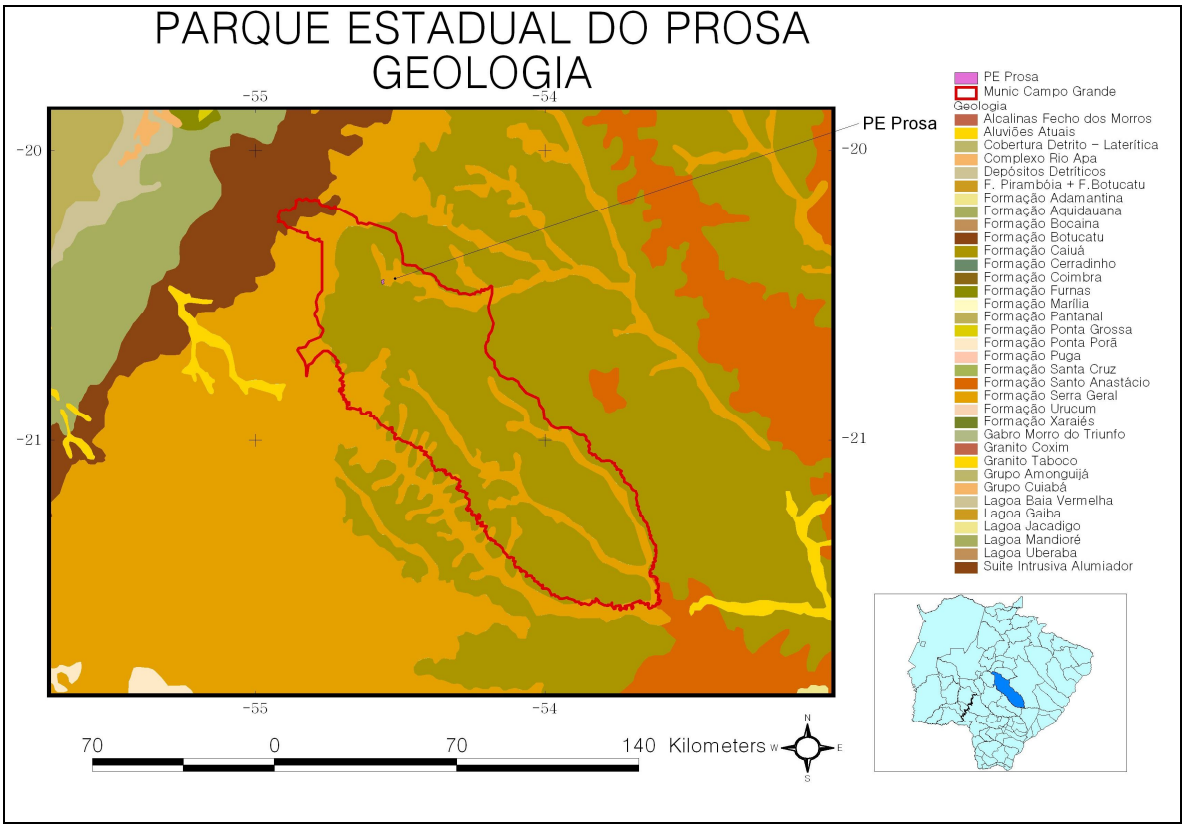


Figura 3.2. Geologia do PEP.
Fonte: RADAMBRASIL, 1982

3.4.2. Solos

As areias Quatzosas álicas ocupam a área do Parque, resultantes da decomposição do Arenito Bauru. São solos pouco desenvolvidos, profundo e muito profundo, excessivamente drenados, com seqüência de horizontes A, moderado, a C, e textura nas classes areias franca. Os baixos valores de soma de bases, aliados à saturação com

alumínio trocável, é levado e agravados pela intensa lixiviação. A baixa capacidade de retenção de umidade e suscetibilidade a erosão tornam- se desaconselháveis á utilização agrícola, já que para tal, requerem grande investimento de capital.

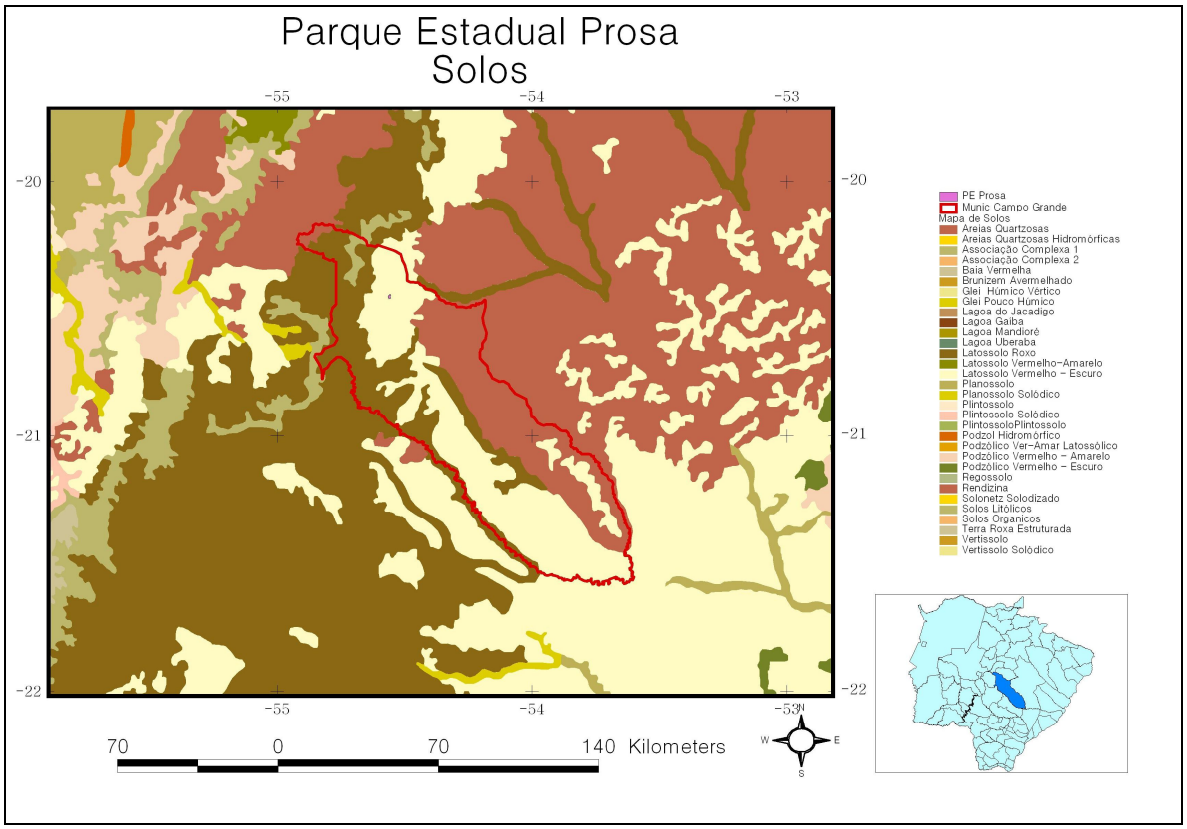


Figura 3.3. Solos do PEP
Fonte: RADAMBRASIL, 1982.

3.4.3. Clima

O clima predominante na área é o tropical úmido ou de savana (AW na classificação de KOPPEN). É caracterizada pela existência de uma estação seca bem acentuada no inverno e mais chuvosa no verão. O mês mais quente é o mês de novembro, com 31,9º, em média, e o mês mais frio é julho com 15°, em média. A umidade relativa do ar atinge no máximo 80%, o que torna a estação seca muito saudável.

A precipitação média anual é de 1391, 8 mm em média, e os períodos de maior intensidade pluviométrica ocorre entre os meses de outubro a março, sendo janeiro apresentado como

mês mais chuvoso, com uma média de 353,4 mm. Observam-se no verão chuvas consecutivas de grande intensidade, e no inverno, chuvas frontais.

3.4.4. Hidrografia

A rede hidrográfica do Parque pertence à bacia do rio Anhanduí, afluente do rio Pardo. O rio Anhanduí forma-se na cidade de Campo Grande, após junção do córrego Segredo com o córrego bandeira. No seu percurso recebe a contribuição de diversos afluentes, sendo os principais o ribeirão Santa Luzia e o ribeirão Lontra, que por sua vez recebe a contribuição do rio Anhanduizinho. A partir de sua junção com o ribeirão Lontra, forma-se o rio Anhanduí-Guaçu nas proximidades da Fazenda Porto Alegre, desaguando no rio Pardo, afluente do rio Paraná.

A caracterização da bacia em termos de índices físicos, feitos a partir de mapas do serviço geográfico do Ministério do Exército, na escala 1:100.000, até a localidade de Anhandui, mostra uma sub-bacia de 2.553,10 km², compreendida entre os paralelos de 20°20’ e 21°05’ de latitude oeste do meridiano de Greenwich. O córrego Segredo possui como um de seus três efluentes, o córrego Prosa, que é formado por dois pequenos córregos: o Desbarrancado e o Joaquim Português, que têm as suas nascentes no PEP.

O córrego Joaquim Português nasce por afloramento do lençol freático em local anteriormente utilizado para a retirada de terra, conhecido como o “Desbarrancado da Prefeitura”. O córrego Desbarrancado nasce também por afloramento de lençol freático, em uma depressão causada, talvez, por erosão. Esta erosão está aparentemente estabilizada, pois existe presença de vegetação dentro da depressão.

No córrego Desbarrancado, existe uma pequena represa, cujas águas contribuíram, até o ano de 2008, para o abastecimento de água de Campo Grande. No Joaquim Português também existe uma represa para o abastecimento público, porém atualmente não está em funcionamento.

Figura 3.4. PEP e bacias hidrográficas.
Fonte: GUC/IMASUL

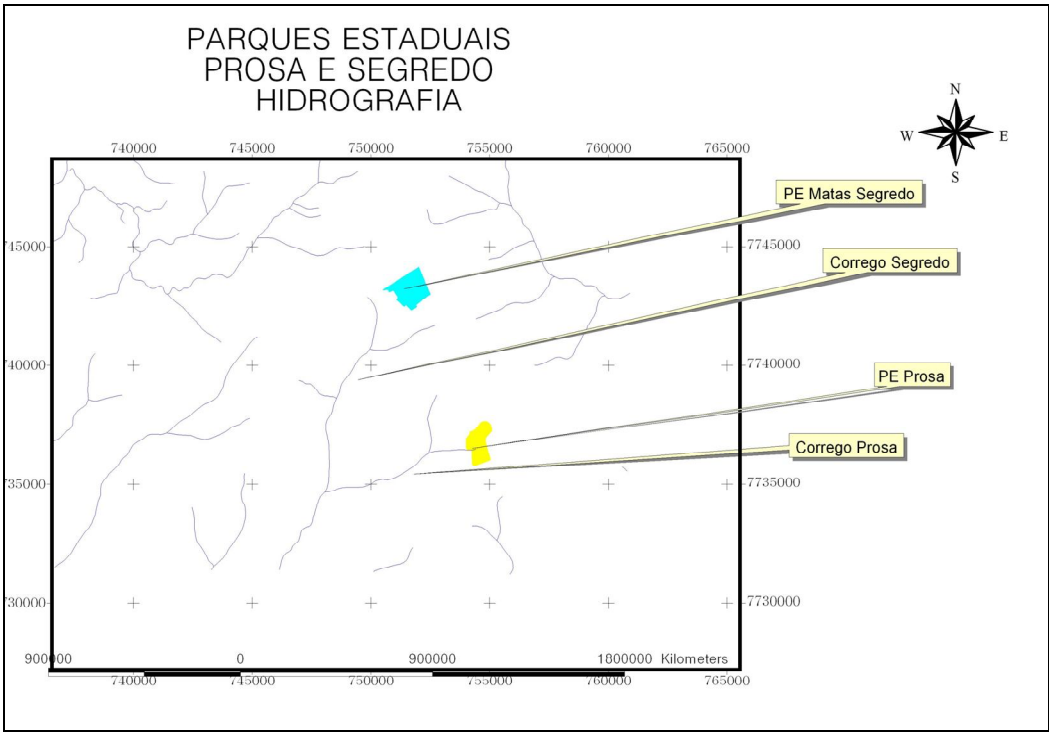


Figura 3.5. Hidrografia do PEP.
Fonte: GUC/IMASUL

3.4.5. Vegetação

Para poder caracterizar a vegetação do PEP, foi feita uma análise geral, evidenciando as condições atuais em que a mesma se encontra. A cobertura vegetacional que representava o Parque foi amplamente descaracterizada, sendo evidente que a vegetação atual é um exemplo de mata secundária. A ação antrópica foi observada, mesmo nos ambientes de maior porte arbóreo, onde se encontra em avançada regeneração. A exemplo disso foi constatada, na porção nordeste do Parque, a introdução de espécies exóticas, como a mangueira (Mangífera sp).

Este Parque apresenta basicamente três formações vegetacionais, que são: Cerrado, Cerradão e Mata Ciliar.

O Cerrado se faz presente em alguns locais da área, onde o solo é mais arenoso e a influência hídrica dos córregos é menos marcante, pois o lençol freático é mais profundo, como na porção sul da unidade. O estrato arbóreo varia de 5m a 10m de altura, onde existem árvores com caules tortuosos e recobertos por casca espessa; folhas geralmente grandes e coriáceas; como exemplo: Curatella americana, Styphnodendron adstringens, Piptadenia macrocarpa.

O estrato arbustivo é presente nesta formação vegetal com uma altura média variando de 1m a 2m, como exemplo: Annona coriacea, Annona dioica, Xilopia sp. O estrato herbáceo é pouco freqüente e em alguns locais praticamente não existe.

Em meio ao Cerrado e as demais formações vegetacionais, observam-se locais onde a descaracterização foi mais acentuada e a regeneração está sendo mais lenta, com a presença marcante de uma vegetação rasteira; entre este estrato graminoso existe com freqüência o capim gordura (Melinis sp) que é um indicador de ter havido ciclo de fogo no local, como também gramíneas que chegam a atingir 2m de altura, a exemplo do capim-colonião (Panicum maximum), uma gramínea exótica invasora, proveniente da África.

Nestes locais mais alterados, notam-se problemas evidentes de erosão, tendo este processo provocado o descobrimento de algumas raízes, pondo em risco a sobrevivência destes indivíduos. Nestes ambientes há urgência de um plano de trabalho para um repovoar com elementos nativos, a fim de se restabelecer o equilíbrio.

Gradativamente vai aparecendo outra formação vegetal, mais desenvolvida, sendo intermediária entre o Cerrado e as Florestas, trata-se do Cerradão, que representa uma grande parte desta área. Caracteriza-se por se uma vegetação de maior porte arbóreo que o Cerrado, chegando alguns exemplares atingir aproximadamente 20m de altura, como por exemplo, o jatobá Hymenea stignocarpa e outras como: Piptadenia rigida e Copaifera martii. O estrato arbustivo possui muitos representantes, variando de 1m a 3m de altura; ressaltando-se o Jaborandi (Piper sp), pois se trata de um arbusto ameaçado de extinção por ser muito utilizado em tônico capilar. O estrato herbáceo é pouco denso, porém representativo em números de espécies e o porte varia de 20 cm a 80 cm.

Dentro do PEP existem pontos onde o Cerradão está em ótimo estado de regeneração, por exemplo, na porção sudoeste e ao nordeste, locais onde há demonstração de que apesar da ação antrópica, testemunhada pela introdução de espécies exóticas, grande números de indivíduos nativos foram preservados. Estes locais devem ser considerados como de uso restrito, com exceções para pesquisa, por representarem um excelente laboratório.

Nas imediações dos córregos Joaquim Português, Desbarrancado e Prosa, observa-se a formação vegetal de Mata Ciliar (Floresta Estacional Semidecidual Aluvial), havendo a presença de estratos bem distintos, possuindo uma vegetação densa, com porte arbóreo similar ao do Cerradão, e muitos exemplares, como: Piptadenia rigida, Inga sp, Cariniana estrelensis. O estrato arbustivo e o herbáceo possuem muitos representantes, sendo que nos herbáceos existem Pteridófitas em grande diversificação e algumas em extinção, como a Samambaia açu, de onde é extraído o xaxim. Para estas Pteridófitas cabe estudo direcionado devido ao grande valor científico que representam.

A Mata Ciliar, por ter influência hídrica direta, é mais viçosa e rica em diversidade de espécies. Aparecem em grandes quantidades lianas, como o maracujá-do-campo (Passiflora sp) que se salienta pela beleza da flor, e outras como: Serjania sp, Paulinia sp. Registra-se também a presença de epífitas, como bromeliáceas, que se fazem confundir com a composição vegetal das espécies arbustivas deste ambiente.

A notável diversidade de fungos, líquens e musgos demonstram o processo contínuo de decomposição da matéria orgânica dentro deste ambiente úmido. O caráter semidecidual das formações vegetacionais é bastante perceptível nas épocas de estiagem, percebendo-se uma camada de folhas no chão, sendo que nas formações de Cerrado e Cerradão este

caráter acentua-se formando um tapete mais espesso, representando uma ameaça à vegetação através do fogo.

Cabe ressaltar que entre estas formações básicas vegetacionais descritas existem ecótonos onde são observados espécies que podem ser características de Cerrado, Cerradão e Mata Cliar como também, espécies características da zona de transição, como é o caso de um vegetal herbáceo vulgarmente chamado de "lanterninha" que pertence à família Rubiaceae, sendo a espécie ainda não identificada.

A mudança da coloração da cobertura vegetal se faz gradativamente conforme a estação do ano, sendo que na estação de chuvas o verde claro recobre as folhagens, sendo um espetáculo de beleza destas decomposições.

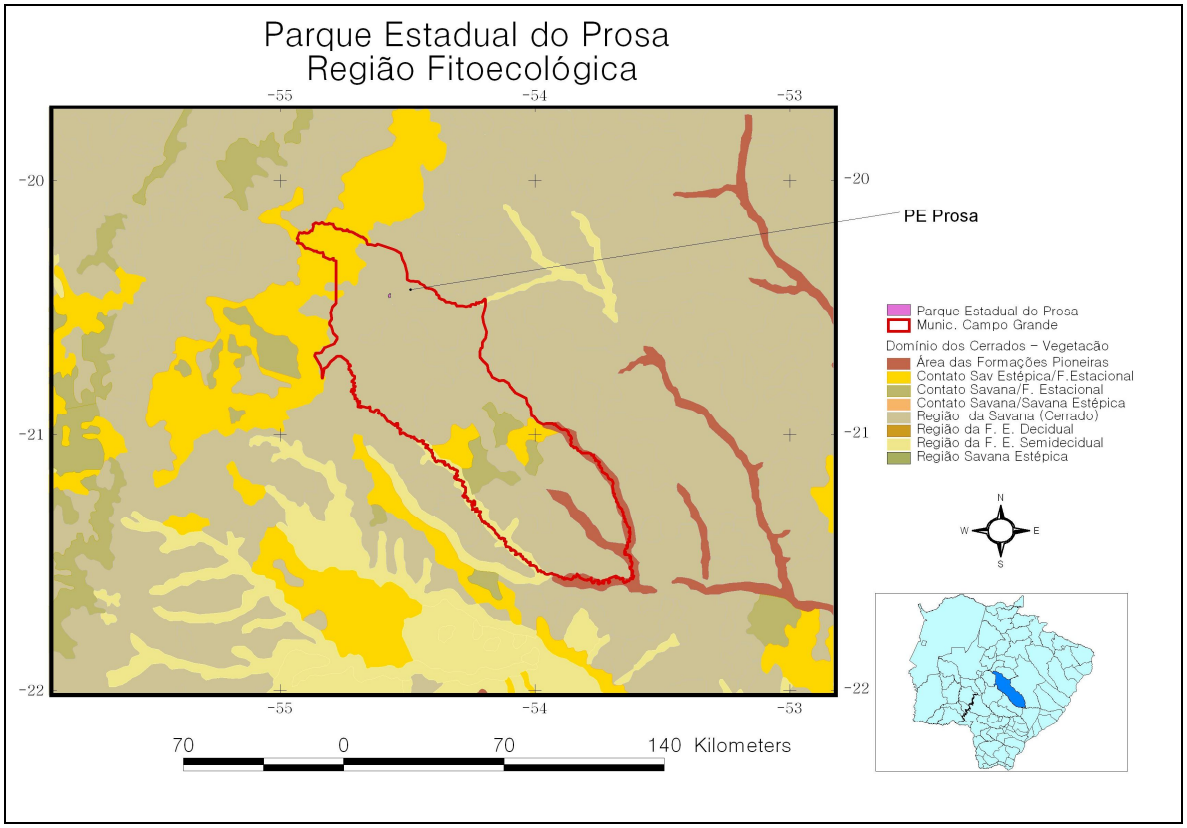


Figura 3.6. Vegetação do PEP.
Fonte: Macrozoneamento Geoambiental do MS, 1982.

3.4.6. Fauna

As características da área do PEP como tamanho, localização e histórico, indicam que sua fauna sofreu alterações, seja devido a modificações de sua vegetação, a caça e apanha de animais ou pela introdução de espécie proveniente de apreensões realizadas pelo antigo Instituto de Preservação e Controle Ambiental (INAMB) e mais recentemente pela Polícia Militar Ambiental (PMA).

Com a construção do Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) em 1988, a prática de soltura de alguns animais era freqüente, sendo introduzido na área o mutum (Crax fasciolata), vários passeriformes, o lobinho (Dusicyon thous), Tamanduá-bandeira (Myrmecophaga tridactyla) e jibóias (Boa constrictor). Há evidências de que esses dois últimos já ocorriam na área, segundo o texto da "Proposta de Projeto Parque Ecológico Estadual dos Poderes – SEMA/MS".

Através do convênio feito com a Polícia Florestal em 1989, medidas efetivas foram tomadas para a proteção da área. Neste mesmo ano, ficou estabelecido, pelos técnicos da SEMA, o critério de não soltar mais animais na unidade até que se obtivessem estudos detalhados das populações já existentes. Em linhas gerais pode-se resumir a fauna do PEP em dois grupos: Residentes, que são aqueles animais que podem ser avistados o ano todo se alimentam e se reproduzem na área, independente de serem reintroduzidos ou não; e os Sazonais, que são as espécies que freqüentam o Parque de acordo com a oferta de alimentos, ou no caso de algumas aves, para descanso.

Atualmente, a cerca de limite do PEP é constituída de fios de arame e não de tela. Isso permite que haja um fluxo natural dos animais que saem da área em direção ao cerrado existente próximo as instalações das Secretarias de Estado, existente principalmente na parte Leste da unidade.

Espécies como socó-boi (Tigrisoma lineatum) e pato do mato (Cairina moschata) foram avistados somente um dia, na beira do lago. Provavelmente tratava-se apenas de um "descanso". Já a andorinha Tesoura (Muscivora tyrannus), espécie migratória, foi observada durante todo mês de setembro.

Abaixo, segue uma lista preliminar de animais encontrados na unidade. O levantamento foi feito através de visualização direta, sinais (pegadas, fezes, tocas e vocalização) e consulta nos registros de soltura do CRAS.

Para fins de maior entendimento, evidenciam os animais nas categorias de: AV animais avistados; ST – animais soltos e SN – animais identificados através dos sinais. Não foi feito levantamento de insetos, aracnídeos, e anfíbios. Os quirópteros identificados na lista se resumem aos que foram encontrados mortos na área.

Quadro 3.1. Fauna do PEP

MAMÍFEROS	**Nome vulgar**	**AV**	**ST**	**SN**
Myrmecophagidae	Tamanduá-bandeira	X		
Myrmecophagidae tridactyla	Tamanduá-mirim			
DASYPODIDAE				
Dasypus novencistus	Tatu galinha	X		
Eupharactus sexcinctius	Tatu peludo			
CALLITHRICHIDAE				
Callithrix penicilata	Sagüi estrela	X		
CEBIDAE				
Cebus apella	Macaco preto	X		
Alouatta caraya	Bugio	X		
CANIDAE				
Dusicyon thous	Lobinho	X		
Feridae	Gato mourisco			
PROCYNIDAE				
Nasua nasua	Quati	X		
MUSTELIDAE				
Galictis cuja	Furão	X		
CERVIDAE				
Mazama americana	Veado mateiro	X		
Ozotocerrus	Veado campeiro			
HYDROCHAERIDAE				
Hydrochaeris hydrochaeris	Capivara	X		
DASYPROCTIDAE				
Dasyprocta azarae	Cotia	X		
ERETHIZONTIDAE				
Coendou coendou	Ouriço			
LEPORIDAE				
Silvilados brasiliensis	Tapiti	X		
DIDELPHIDAE				
Caluromys lanatus	Cuíca			
Didelphis marsupiales	Gambá comum	X		
Didelphis albiventris	Gambá de orelha branca	X		
Marmosa sp.	Cuíca	X		
PHYLLOSTOMIDAE				
Glossophaga sp.	Morcego beija-flor	X		
Artibeus sp.	Morcego fruteiro	X		

AVES	Nome vulgar	AV	ST	SN
RHEIDAE				
Rhea americana	Ema			
TINAMIDAE				
Crypturellus undulatus	Jaó			
ARDEIDAE				
Tigrisoma lineatum	Socó-boi	X		
ANATIDAE				
Cairina moschata	Pata do mato	X		
CATHARTIDAE				
Coragyps atratus	Urubu	X		
ACCIPTRIDAE				
Leucopternis lacernulata	Gavião pombo	X		
FALCONIDAE				
Milvago chimachima	Gavião carrapateiro			
CRACIDAE				
Crax fasciolata	Mutum	X		
Penelope sp.	Jacu	X		
RALLIDAE				
Aramides cajanea	Saracura três potes	X		
CHARADRIDAE				
Vanelus chilensis	Quero-quero	X		
COLUMBIDAE				
Ascardafella squamata	Rolinha fogo apagou	X		
Columbina talpacoti	Rolinha	X		
Columba cayanensis	Pomba pocaçú	X		
PSITACCIDAE				
Brotogeris versicolurus	Periquito de asa amarela	X		
Aratinga aurea	Jandaia estrela	X		
CUCULIDAE				
Piaya cayana	Alma de gato	X		
Crotophaga ani	Anu preto	X		
Guira guira	Anu branco	X		
TYTONIDAE				
Tytu alba	Suindara			
STRIGIDAE				
Speotyto cunicularia	Coruja buraqueira			
Glacidium barsilianum	Caburé			
CAPRIMULGIDAE				
Espécie não identificada	Bacurau ou Curiango	X		
TROGONIDAE				
Trogon collaris	Surucuá de coleira	X		
Trogon curucui	Surucuá barriga vermelha	X		
ALCEDINIDAE				
Cholocerylе sp	Martim pescador	X		
MOMOTIDAE				
Momotus momota	Udu	X		
PAMPHASTIDAE				
Pteroglossus castanotis	Araçari de nuca castanha	X		
PICIDAE				
Colaptes campestris	Pica pau do campo	X		
Picumnus minutissimus	Picapauzinho	X		
Campephilus melanoleucus	Pica pau real	X		
FURNARIIDAE				

Furnarius rufus	João de barrrro	X		
Synallaxis frontalis	Crispim	X		
FORMICARIIDAE				
Herpsilochmus rufimarginatus	Formigueiro de asa vermelhas	X		
Cymbilaimus lineatus	Papa formigas barrado	X		
Tamnophilus doliatus	Choca barrada	X		
PIDRIDAE				
Antilophia galeata	Tangará de crista vermelha	X		
TYRANIIDAE				
Pitanqus sulphuratus	Bem-te-vi de coroa	X		
Tyrannus melancholicus	Siriri	X		
Miodunastes maculatus	Bem-te-vi rajado	X		
Muscivora tyrannus	Andorinha tesoura	X		
Peptogan amaurocephalus	Papa mosca de capuz	X		
Elaenia flavogaster	Cucurutado	X		
Camptostoma obsoletum	Papa mosquito	X		
Polistictus pectoralis	Douradinho cristado	X		
Pyrocephalus rubinus	Verão	X		
CORVIDAE				
Cyanocorax chrysops	Gralha de crista negra	X	X	X
MIMIDAE				
Mimus saturninus	Sabiá do campo	X		
TURDIDAE				
Turdus rufiventris	Sabiá laranjeira	X		
VIREONIDAE				
Cyclarhis gujanensis	Gente de fora vem			
ICTERIDAE				
Gnorimopsar chopi	Chopim	X		
Icterus sp	João pinto	X	X	
PARULIDAE				
Basileuterus hypoleucus	Piriquito de peito branco	X		
Basileuterus flaveolus	Piriquito amarelado		X	
THRAUPIDAE				
Thraupis palmarum	Sanhaço do coqueiro	X		
Thraupis sayaca	Sanhaço cinzento	X		
Euphonia chlorotica	Tangará de cabeça cinzenta	X		
FRINGILIDAE				
Coryphospingustus cuculla	Tico tico rei	X		
Sicallis flaveola	Canário da terra	X		
Oryzoborus angolensis	Curió		X	
Oryzoborus sp	Bicudo		X	
Sporophila sp	Coleirinha		X	
Saltador similis	Trinca de ferro		X	
Sporophila sp	Caboclinho		X	
Cyabnocomsa brissonii	Azulão		X	
Spinus magellanicus	Pintassilgo		X	
Paroaria coronata	Galo de campina		X	
Phasianidae	Faisão		X	

RÉPTEIS	Nome vulgar	AV	ST	SN
FAM VIPERIDAE				
Bothrops moojeni	Caiçaca	X		
FAM BOIDAE				
Eunectes notaeus	Sucuri	X	X	
Boa constrictor	Jibóia		X	
Fam elapidae				
Micrurus frontales	Coral verdadeira	X		
Fam comubridae				
Sibynomorphus mikanni	Dormideira	X		
Liophis purpurans	Cobra-cipó	X		
Apostoleps assimilis	Falsa coral	X		
Elapomorphus merthensi	Falsa coral	X		
Helicophis carinicaudus	Cobra-d´água		X	
Fam amphisbaenidae				
Amphisbaenia alba	Cobra cega	X		
Fam telidea				
Tupinambis teguixim	Teiú	X		
Fam testudidae				
Geochelone carbonaria	Jabuti	X	X	
Fam chelidae				
Phrynops geofroanus	Cágado	X	X	
Fam crocodilidae				
Caiman yacare	Jacaré do pantanal		X	

PEIXES	Nome vulgar	AV	ST	SN
CICHLIDAE				
Aequidens sp.	Cará	X		
Fam laricariidae				
Hypostomus sp.	Cascudo	X		
TETRAGONOPTERIDADE				
Astyanax sp.	Lambari	X		
CHARACIDIDIIDAE				
Characidium sp.	Mocinha	X		
Piaractus mesopotaminus	Pacu	X		
Leporinus sp.	Piavuçu	X		
Prochilodus lineatus	Curimbatá	X		
Hyphessobrycon sp.	Mato grosso		X	

Fonte: IMASUL, 1998.

3.5. POTENCIALIDADES DE COOPERAÇÃO

A cooperação interinstitucional para gestão do PEP tem se estabelecido através de vínculos informais e/ou formais, que são criados entre as equipes das diferentes entidades atuantes na região do Parque junto à Gerência de Unidades de Conservação. Destacam-se as Universidades, órgãos da SEJUSP, Fundação de Turismo, Prefeitura Municipal de Campo Grande, Águas Guariroba, entre outras.

ENCARTE 4

PLANEJAMENTO DO PARQUE ESTADUAL DO PROSA

ENCARTE 4
PLANEJAMENTO

O Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação, através da Lei nº 9.985/2000 estabeleceu um ordenamento das Unidades de Conservação em função do grau de proteção das áreas com a finalidade de melhor caracterizar suas destinações de manejo e ao mesmo tempo esclarecer suas diferenças estruturais e básicas. Nesse sentido, foi feito um agrupamento das categorias de manejo em duas classes, as de proteção integral e manejo sustentável.

Em termos de conservação da natureza, a mais restritiva dessas categorias, a de proteção integral, engloba as unidades que devem ser manejadas para a proteção total dos recursos naturais, que visam manter os processos naturais e a diversidade genética com a menor interferência antrópica possível. Nas categorias dessa classe só se admite o uso indireto dos recursos naturais e o manejo deve limitar-se ao mínimo indispensável as suas próprias finalidades.

As unidades enquadradas dentro da categoria Parque representam áreas dotadas de elementos naturais de grande valor ecossistêmico e paisagístico, e que expressam grande interesse científico, educacional e recreativo.

Dentro do contexto estadual o PEP é de grande significância pelos aspectos conservacionistas, educacionais, recreativos e sócio-culturais. Distante cerca de 10 quilômetros do centro da cidade de Campo Grande, com amplas e excelentes avenidas de circulação, permite fácil acesso à população local e demais visitantes.

Beneficiando-se de sua privilegiada localização, o PEP poderá desempenhar função importante dentro do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, uma vez que, através de adequados programas de Educação, Interpretação e Recreação poderá sensibilizar significativamente a opinião pública de um modo geral sobre o valor e importância das Unidades de Conservação como patrimônio natural e cultural da sociedade.

Atendendo aos objetivos de proteger amostra de formações vegetais de Cerrado e Floresta Estacional Aluvial, o PEP constitui-se ainda em ampla fonte de estudos para acadêmicos, botânicos e outros pesquisadores.

Para efeito de consolidação deste Plano de Manejo, as ações voltadas à operacionalização de atividades de gestão com enfoque na implementação das zonas de manejo não dependem de ações de regularização fundiária, pois o PEP encontra-se 100% em terras públicas. Desta forma, o

zoneamento e os programas de manejo do PEP deverão ser implementados na sua totalidade, a partir da publicação deste plano, com a finalidade de atender aos objetivos precípuos de criação desta Unidade.

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO

Considerando os objetivos nacionais de conservação, as características regionais, bem como seu objetivo de preservar amostras de ecossistemas do Cerrado, espécies da flora e fauna nele associadas, as nascentes do córrego Prosa, a valorização do patrimônio paisagístico e cultural da região, objetivando sua utilização para fins de pesquisa científica, educação ambiental, recreação e turismo em contato com a natureza, o Parque Estadual do Prosa possui como objetivos específicos de manejo, os relacionados a seguir:

- Preservar e manter a diversidade de paisagens representativas da Bacia do rio Paraná em Mato Grosso do Sul;
- Preservar remanescentes de Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual Aluvial e espécies da Flora e Fauna nele associados;
- Assegurar a proteção das nascentes do córrego Prosa; e
- Promover atividades educativas e recreativas que fortaleçam e incrementem a consciência ambiental na comunidade local e do Estado de Mato Grosso do Sul.

4.2. DIRETRIZES, PRESSUPOSTOS E PRÉ-REQUISITOS DO PLANEJAMENTO

O planejamento do Parque Estadual do Prosa está baseado nas Orientações do Roteiro Metodológico para o planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto (IBAMA, 2002) e demais normais legais, especialmente, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) - Lei Federal nº 9.985/2000 e Decreto Federal nº 4.340/2002.

As diretrizes de planejamento do Parque Estadual do Prosa foram elaboradas a partir de discussões acerca dos problemas, objetivos e alternativas do conhecimento atual do Parque, baseado na versão preliminar deste plano elaborado em 1989, revisado em 1999 e 2011 por

equipe de técnicos do IMASUL, bem como de demais estudos e pesquisas autorizadas pela GUC/IMASUL. Além disso, a experiência com a gestão da visitação na UC desde 2001 foram subsídios fundamentais nas recomendações apresentadas a seguir.

Quadro 4.1. Matriz de Planejamento

ESTRATÉGIA	INDICADORES	FONTES DE VERIFICAÇÃO
OBJETIVO GERAL		
O valor biológico, físico e cultural dos ecossistemas do Cerrado preservados.	Manutenção da integridade dos ecossistemas e espécies da fauna e da flora.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
PEP adequadamente manejado com a proteção dos ecossistemas e das espécies asseguradas, estando conciliada com os objetivos educacionais, recreativos e científicos.	Manutenção da integridade dos ecossistemas e espécies da fauna e da flora.	Imagens de satélite, verificação *in loco*, banco de dados dos projetos.
Conhecimentos sobre o PEP aumentado e ampliado	Conhecimento dos aspectos naturais e culturais do PEP aprofundados e parâmetros específicos sobre monitoramento dos meios bióticos, abióticos e antrópicos identificados.	Trabalhos científicos realizados e publicados, bem como dissertações, monografia etc.
Uso Público possibilitado e adequado a categoria e condições de infra-estrutura.	Usos conflitantes do PEP controlados, aumento do número de visitantes, incremento na satisfação dos visitantes e diminuição do nível dos impactos.	Relatório de Ocorrência, relatórios de avaliação do perfil e experiência dos visitantes.
Área de Influencia do Parque integrada no manejo	Comunidade envolvida com o Plano de Atividades do PEP.	Projetos alternativos e de baixo impacto implantados e parcerias estabelecidas.
Manejo do Meio Ambiente e a integridade do patrimônio natural do PEP assegurado.	% da área degradada do PEP recuperada ou em processo de recuperação; população das espécies animais de valor especial para a conservação mantida em níveis naturais.	Relatórios de Monitorias, imagens de satélite, videografia.

Para tornar possíveis os resultados esperados no planejamento do PEP ao final dos próximos cinco anos de execução, foram identificados os seguintes pressupostos básicos:

- **Apoio e compromisso político efetivado**: esse é um pressuposto básico em face de sua importância em quaisquer assuntos relacionados à esfera governamental, em nível

federal, estadual e municipal. Além do apoio e compromisso político, a continuidade político-administrativa também é um pressuposto básico, visto que, para que o planejamento não sofra interrupções e alterações desnecessárias, é imprescindível que haja continuidade no mesmo;

- **Sociedade envolvida**: a integração dos diversos setores da sociedade civil é de fundamental importância para a execução desse Plano de Manejo em todos os níveis. Sem esse envolvimento, os objetivos do PEP dificilmente serão atingidos;
- **Parcerias técnicas comprometidas**: ainda que as atividades sejam estabelecidas em consonância com o que é técnico e operacionalmente mais racional, se não houver um real interesse das parcerias, geram-se entraves sérios à implementação com sucesso do PEP;
- **Gerenciamento do Plano de Manejo efetivado**: será preciso haver um efetivo comprometimento da administração do PEP com o Plano de Manejo. Caso não haja uma efetiva aceitação e participação da administração do PEP, IMASUL e Governo do Estado, esse Plano de Manejo não terá êxito.

Dentre os pré-requisitos identificados para realizar as atividades propostas incluem-se:

- Apoio político conseguido;
- Recursos financeiros adquiridos;
- Convênios firmados;
- Parcerias efetivadas; e
- Representação do PEP estabelecida em Campo Grande-MS.

Em suma, considerando estes pressupostos e pré-requisitos apresentados e prevendo uma situação futura desejada, o atendimento aos objetivos do PEP estará alicerçado na conjugação dos seguintes resultados:

- **Conhecimento científico sobre o PEP satisfatório** - compreendendo a implementação de um grupo consolidado de pesquisa e monitoramento, bem como o estabelecimento de um programa de pesquisas para o PEP.

- **Uso público adequado** - executando adequadamente ações de interpretação e de educação ambiental, bem como oportunizando instalações condizentes com as necessidades de recreação dos visitantes de forma eficiente e controlada.
- **Integração com a área de influência fortalecida** - consolidada através da realização de um trabalho de educação ambiental abrangente, e proporcionando à sociedade o conhecimento dos objetivos, importância e existência do PEP, bem como pelo controle da pressão antrópica no entorno e pela participação do órgão gestor do PEP (IMASUL) no planejamento urbano e regional.
- **Integridade do patrimônio natural assegurada** - compreendendo a maior eficiência na conservação das nascentes e na recuperação das áreas degradadas às suas condições naturais e ainda a proteção suficiente aos recursos naturais encontrados no PEP.
- **Operacionalização articulada** - envolvendo a ampliação da cooperação institucional e sua articulação em diferentes níveis, a realização das ações de administração e de manutenção de forma eficiente e adequada; compreendendo também o uso racional dos equipamentos, que deverão estar disponíveis em quantidade suficiente e a infra-estrutura para apoio às atividades rotineiras do PEP que deverá estar compatível com as necessidades, além de resolução das situações de uso incompatível existentes no Parque.

Assim, considerando as ações previstas nos programas de manejo, pretende-se que as mesmas priorizem das seguintes ações:

- **estruturar o conselho consultivo** da unidade para dar suporte nas atividades voltadas aos programas de manejo e pesquisa;
- **integrar as atividades de pesquisa, manejo, uso público, desenvolvimento e integração com área de influência** com os projetos de desenvolvimento regional;
- **fortalecer e diversificar às atividades recreativas**, de lazer e educativas;
- **viabilizar a implementação de programas de manejo e pesquisa sólidos**, que atendam aos interesses de proteção, conhecimento e monitoramento dos impactos das atividades no entorno bem como aqueles ainda existentes no interior da unidade; e

- **adquirir equipamentos e fortalecer a equipe de gestão da unidade** (guardas-parque, auxiliar na administração).

4.3. NORMAS GERAIS

De acordo com o SNUC, são as seguintes as normas gerais e restrições a serem devidamente observadas numa Unidade de Conservação da categoria Parque:

- As atividades humanas permitidas incluem a fiscalização, monitoramento, pesquisa científica, recreação e educação ambiental;
- A pesquisa científica no Parque deverá ser necessariamente autorizada pelo IMASUL/SEMAC conforme estabelecido pela normatização vigente que regulamenta tal atividade em Unidades de Conservação;
- É proibida, à exceção de atividades científicas devidamente autorizadas pelo IMASUL/SEMAC, a utilização, perseguição, caça, apanha ou introdução de espécies da fauna e flora silvestres e domésticas, bem como modificações do meio ambiente a qualquer título;
- A visitação pública, mesmo para propósitos científicos, culturais, educativos ou recreativos será autorizada de acordo com a regulamentação específica;
- São proibidos o ingresso e a permanência na unidade, com exceção de servidores devidamente autorizados e no exercício de suas funções, de pessoas portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora;
- A infra-estrutura a ser instalada na unidade limitar-se-á àquela necessária para o seu manejo;
- É vedada a construção de quaisquer obras de engenharia que não sejam de interesse da unidade, tais como rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão, entre outras;
- A fiscalização da unidade deverá ser permanente e sistemática.
- O uso do fogo será regulamentado pelas recomendações do manejo, em cada plano de manejo, sendo estritamente proibido quando possa colocar em risco a integridade dos recursos da unidade. O lixo biodegradável e o não biodegradável, gerado ou não no Parque, deverá ser recolhido da Unidade de Conservação pelo sistema público de coleta;

- As pesquisas a serem realizadas no PEP deverão ser autorizadas pelo IMASUL, segundo as determinações da legislação vigente;

- São proibidas a caça, a pesca, a coleta e a apanha de espécimes da fauna e da flora, em todas as zonas de manejo, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que autorizadas pelo IMASUL;

- A introdução ou a reintrodução de espécies da flora ou da fauna somente serão permitidas quando autorizadas pelo IMASUL, orientadas por projeto específico, segundo as indicações deste Plano de Manejo;

- Não será permitida a criação de animais domésticos;

- É proibido o transporte e o consumo de bebida alcoólica no interior da unidade;

- A água servida deverá ser lançada na rede de esgotamento sanitário, já instalada no PEP, devendo receber tratamento adequado de modo a não comprometer o ambiente;;

- Não será permitia qualquer forma de extração dos recursos naturais do Parque, exceto em casos de pesquisas científicas devidamente autorizadas pelo IMASUL com previsão expressa de coleta;

- As atividades humanas que excedam os objetivos específicos do Parque deverão ser controladas e monitoradas pela Administração da Unidade e não poderão comprometer a integridade da área;

- Qualquer atividade não prevista nesse plano de manejo será submetida à apreciação da Administração do PEP e,quando couber, ao IMASUL, ouvido o conselho gestor.

4.4. ZONEAMENTO AMBIENTAL: DEFINIÇÃO, DESCRIÇÃO, OBJETIVOS E NORMAS

O Zoneamento Ambiental, de acordo com o SNUC e a definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação, tem objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e condições para que todos os objetivos da unidade, nesse caso acima relacionadas, possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

Portanto, o Zoneamento Ambiental é efetuado, ordenando-se porções homogêneas da Unidade de Conservação sob uma mesma denominação segundo suas características naturais ou físicas e com base nos interesses culturais, recreativos e científicos.

O zoneamento, assim, constitui-se em um instrumento de manejo que apóia a administração na definição das atividades que podem ser desenvolvidas em cada setor, orienta as formas de uso das diversas áreas, ou mesmo proíbe determinadas atividades por falta de condições ambientais apropriadas.

As parcelas ou zonas são entidades conceituais, cujos limites, na maioria das vezes, aparecem unicamente nos mapas. Os limites das zonas são observados no campo quando estes forem constituídos por acidentes geográficos ou alguma estrutura física facilmente identificável.

O uso do Zoneamento Ambiental apresenta as seguintes vantagens:

- Permite que se determinem limites de irreversibilidade e pontos de fragilidade biológica/ecológica antes que se tomem decisões sobre o uso de cada área, que de outra forma poderiam causar danos irreversíveis, tendo, portanto caráter preventivo;
- Permite a identificação de atividades para cada setor da Unidade de Conservação e seu respectivo manejo, possibilitando a descentralização de comando e decisão; e
- Por ser flexível, permite que se altere a definição e manejo de uma zona, conforme necessidade comprovada cientificamente.

No Brasil, para o planejamento de Parques, de acordo com o SNUC e Roteiro de Elaboração de Planos de Manejo de Parques (IBAMA, MMA, 2002) adota-se a seguinte classificação:

- **Zona primitiva** para áreas pouco ou nada alterada e de uso restrito e eventual;
- **Zona de uso extensivo** para áreas com algumas alterações e de uso restrito a circulação e atividades esparsas;
- **Zona de uso intensivo** em áreas que podem ser significativamente alteradas e concentrar grande parte das atividades e serviços da Unidade de Conservação;
- **Zona histórico-cultural** para os casos de ocorrência de sítios específicos;
- **Zonas de recuperação** para as áreas que necessitam ser recuperadas. São, portanto zonas temporárias.

- **Zona de uso especial** na área destinada à moradia, serviços de administração, manutenção e proteção;
- **Zona de uso conflitante** nos espaços localizados dentro da UC, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da UC, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida.

Nesse Plano de Manejo serão apresentadas a seguir, para cada Zona, em forma de narrativa, sua definição, descrição geográfica, objetivos e normas. Para orientar o zoneamento do PEP, tendo em vista características da Unidade de Conservação (tamanho, condições de vegetação, corpos hídricos) bem como algumas atividades já desenvolvidas ou em execução dentro do Parque tais como: triagem e reabilitação de animais silvestres em um centro específico, captação de água de manancial. O programa de zoneamento proposto visa atender às peculiaridades locais, estabelecendo-se, assim, seis zonas distintas: Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, Zona de Uso Intensivo, Zona de Recuperação, Zona de Uso Especial e Zona de Uso Conflitante.

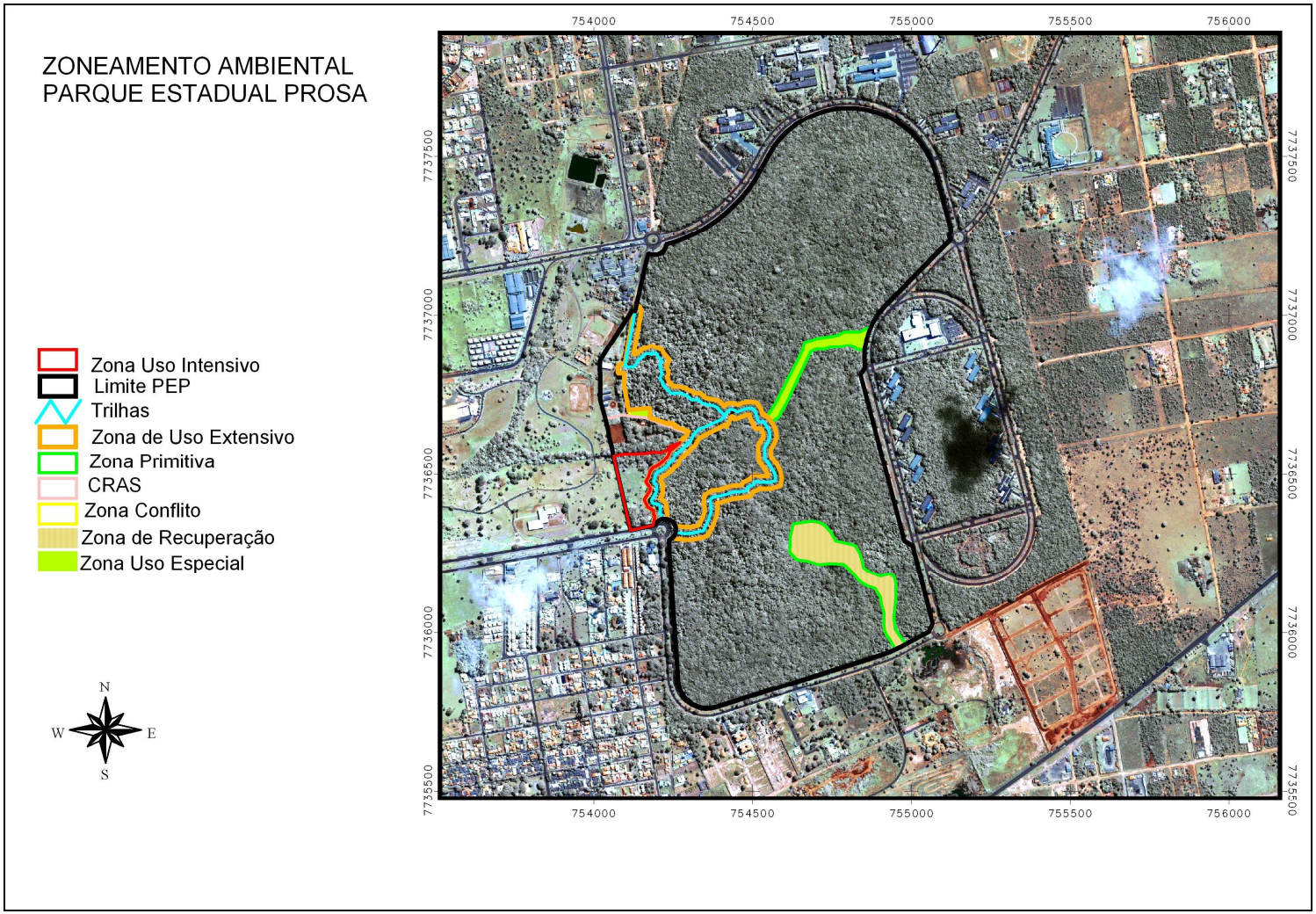


Figura 4.1 Carta Imagem com Zoneamento Ambiental do PEP
Fonte: GUC/IMASUL.

4.4.1. Zona Primitiva

Definição:

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico.

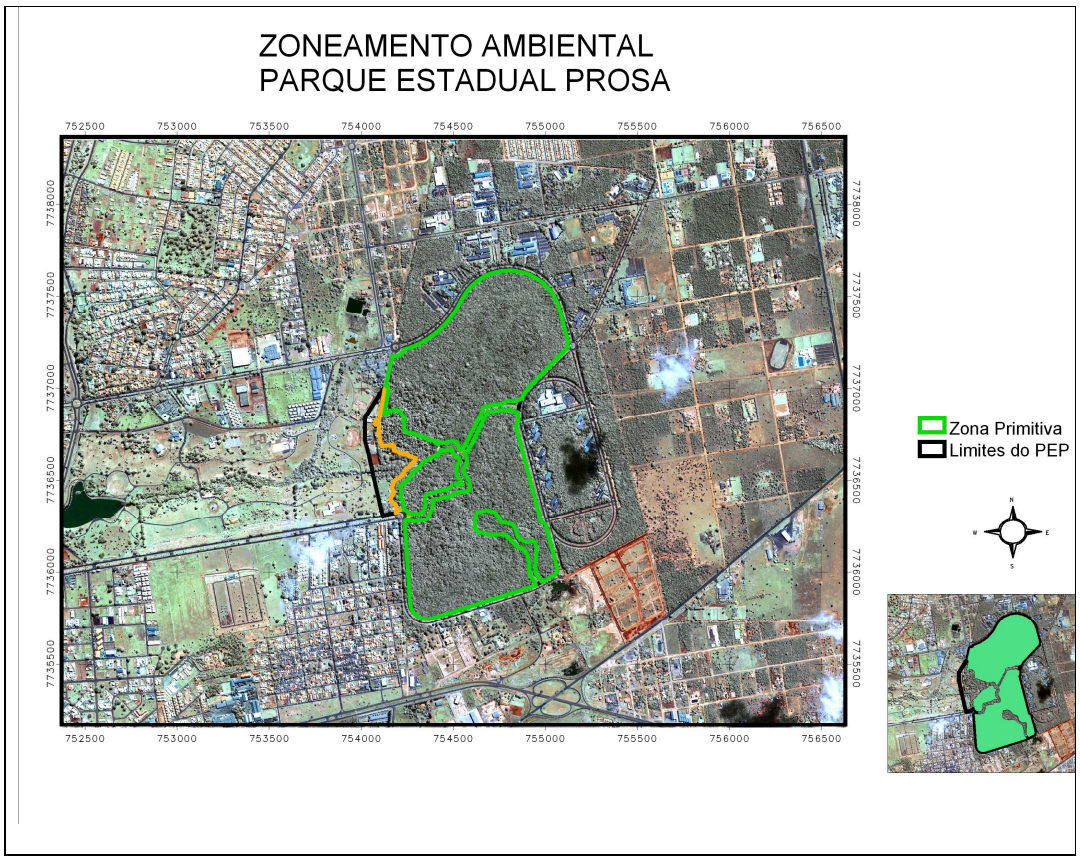


Figura 4.2. Zona Primitiva.
Fonte: GUC/IMASUL, 2009.

Descrição:

Esta zona engloba grande parte da porção Norte do PEP e está dividida em duas partes. A primeira é a maior e situa-se na porção norte. Limita-se ao sul com as zonas de Uso Especial e Uso Conflitante. Ao Leste e Sul, com a Zona de Uso Extensivo, estendendo-se até os limites norte do PEP, incluindo a área da nascente do Córrego Desbarrancado.

A segunda constitui-se na porção leste/sudeste, limitando-se ao Norte pela estrada que vai até o portão da governadoria (Zona Uso Especial), à Oeste pelas porções inferiores dos Córregos Desbarrancado e Joaquim Português e pela Zona Extensiva.

Objetivo Geral:

O objetivo geral de manejo é preservar o ambiente natural, embora possa ser permitido o uso científico autorizado, educação ambiental e formas primitivas de recreação.

Objetivos Específicos:

- Proteger as amostras de formações vegetacionais de cerrado e mata ciliar, assim como a sua fauna representativa, considerando-se que esta é uma das últimas áreas características dentro do perímetro urbano de Campo Grande.
- Proteger espécies da fauna e flora, raras e ou ameaçadas de extinção;
- Proteger as nascentes dos mananciais existentes na área; e.
- Possibilitar o desenvolvimento de atividades de pesquisa científica e educação ambiental direcionadas ao conhecimento e conservação da área.

Normas:

- As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação e a fiscalização;
- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;
- O uso público não será permitido. Excetuam-se as atividades (especiais) direcionadas ao conhecimento e conservação da área e atividades de educação ambiental, autorizada pelo IMASUL;
- É proibido o tráfego de veículos nesta zona, exceto em ocasiões especiais, em casos de necessidade de proteção da unidade.
- A fiscalização será constante nesta zona.

- As atividades científicas desenvolvidas serão permitidas quando não comprometerem a integridade dos ecossistemas e sua autorização será concedida pelo IMASUL;
- A infra-estrutura se limita às trilhas, à torre de observação que poderá ser utilizada em atividades de fiscalização, pesquisa e atividades de uso público regulamentado pelo IMASUL;
- Não deverão ser removidos os postes da linha de alta tensão desativada para permitir uma melhor regeneração da vegetação em recuperação.

4.4.2. Zona de Uso Extensivo

Definição:

É aquela formada na sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar alguma alteração humana. Caracteriza-se como uma Zona de transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo.

Descrição:

Integram esta zona as trilhas que ligam a Trilha do Prosa, a partir da portaria da Avenida Afonso Pena até a Trilha do Mutum, a partir da portaria Guaicurus no Parque das Nações Indígenas, na zona de Uso Intensivo, coincidindo com o limite do PEP; uma faixa que separa a Zona Primitiva da Zona de Uso Intensivo; e as porções das trilhas próximo à margem esquerda do Córrego Joaquim Português, que seguem até a junção deste córrego com o Desbarrancado. Inclui a barragem do Córrego Joaquim Português.

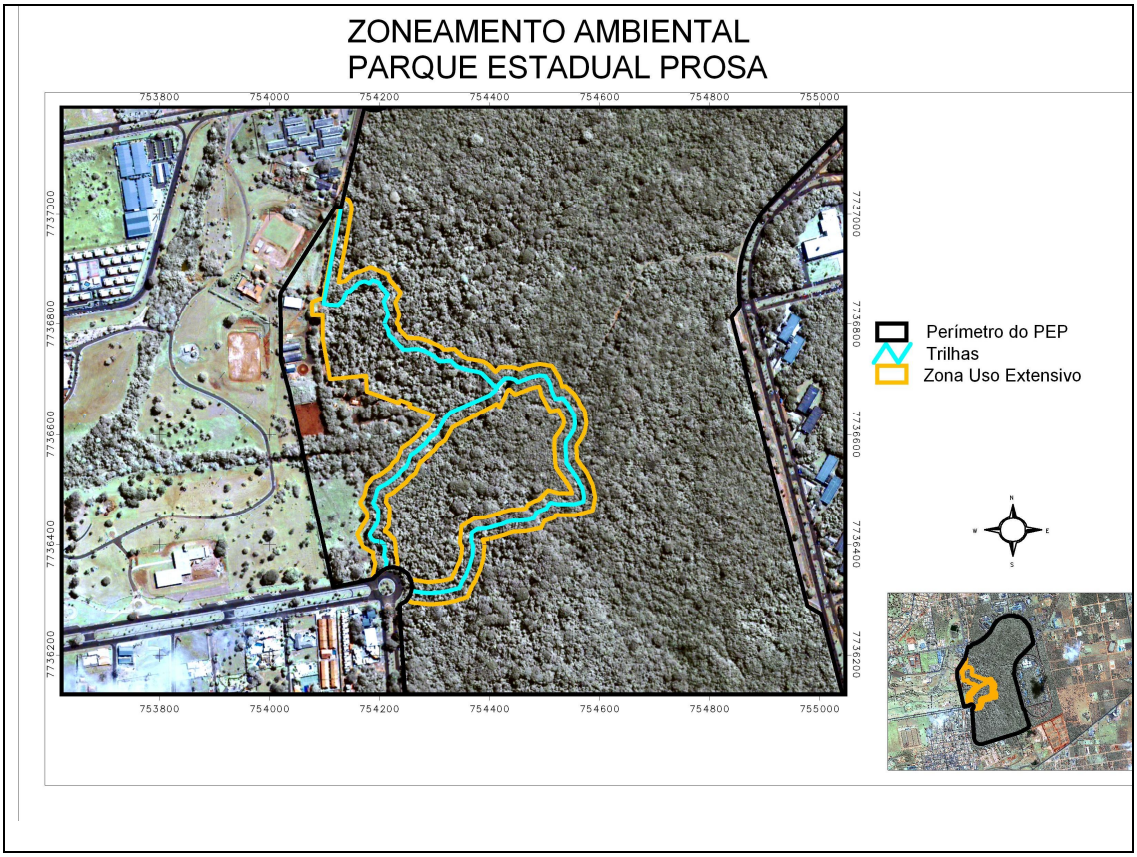


Figura 4.3. Zona de Uso Extensivo.
Fonte: GUC/IMASUL, 2009.

Objetivo Geral:

O objetivo geral de manejo desta zona é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso e facilidade ao público para fins educativos e recreativos.

Objetivos Específicos:

- Permitir ao público a visitação e o contato com a flora e fauna silvestres, através das trilhas interpretativas;
- Oferecer condições para a interpretação da natureza com fins educativos, utilizando as várias características da área;

- Oferecer ao público condições de conhecer parte do sistema hidrológico do córrego Joaquim Português.

Normas:

- As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação e a fiscalização;
- Poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais e a recreação, sempre em harmonia com a paisagem;
- As atividades de interpretação e recreação terão em conta facilitar a compreensão e a apreciação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes;
- Esta zona será constantemente fiscalizada;
- É proibido o tráfego de veículos nesta zona, exceto em ocasiões especiais, em casos de necessidade de proteção da unidade.
- Será permitido o uso público em baixo nível de intensidade, conforme capacidade de carga estabelecida por estudo específico, conforme os programas de conhecimento e uso público;
- Deverão ser instaladas placas orientativas e demais materiais interpretativos conforme programa de uso público;
- Será permitida a construção de caminhos e estruturas necessárias para o uso público desde que não interfiram nos objetivos do Parque e se integrem à paisagem, devendo ser estruturados pontos com lixeiras e locais para descanso;

4.4.3. Zona de Uso Intensivo

Definição:

É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente deve ser mantido o mais próximo possível do natural e conter infra-estrutura para atender ao lazer e oferecer assistência ao público.

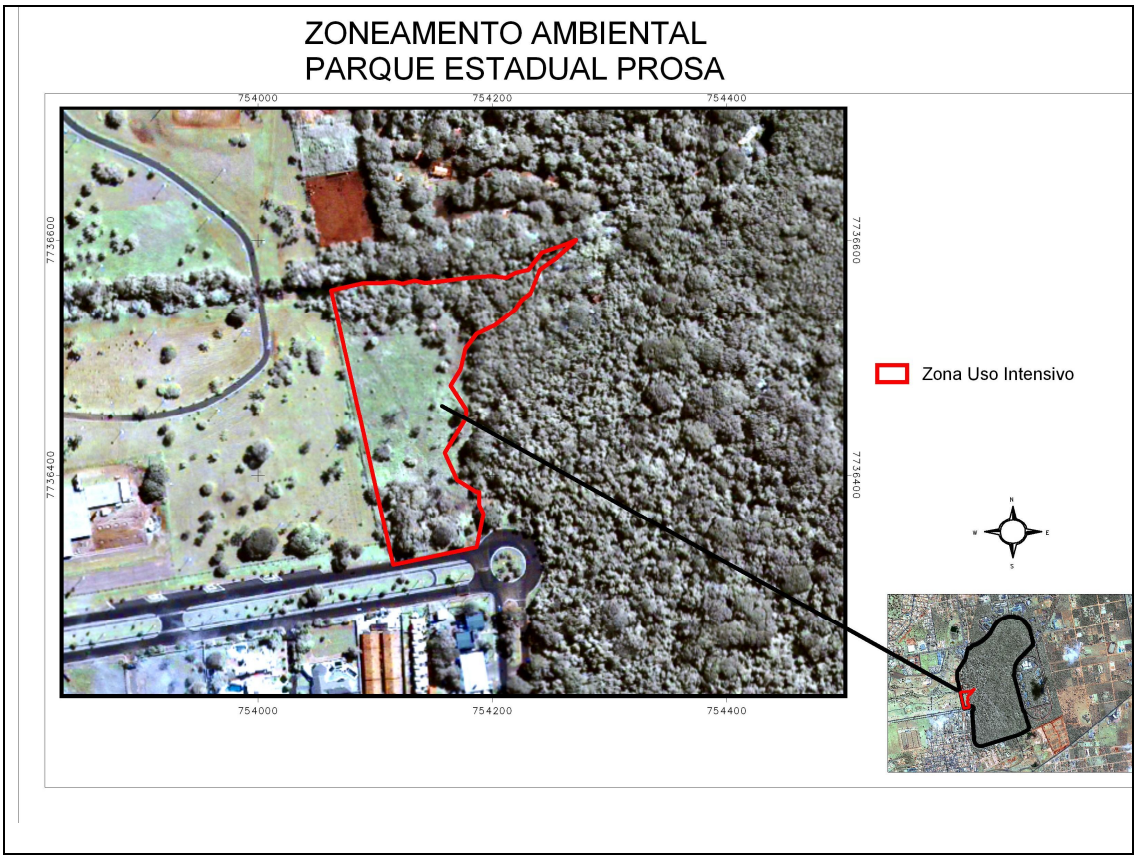


Figura 4.4. Zona Uso Intensivo.
Fonte: GUC/IMASUL, 2009.

Descrição:

Esta zona localiza-se a jusante da confluência do Córrego Desbarrancado e Joaquim Português, início do Córrego Prosa; desenvolvendo-se ao longo de sua margem esquerda até os limites Oeste do PEP com o Parque das Nações Indígenas. Limita-se a Leste e ao Sul com as zonas de Uso Extensivo e Primitiva.

Objetivo Geral:

O objetivo geral de manejo é promover a educação ambiental, recreação e lazer em harmonia com o meio.

Objetivos Específicos:

- Possibilitar atividades de lazer e recreação compatíveis com os objetivos do PEP;
- Proporcionar as estruturas necessárias para recepção do público, adequada às condições do Parque;
- Oferecer ao público informações sobre o PEP e suas características ambientais;
- Promover a integração e a educação ambiental através de atividades monitoradas e de interpretação, utilizando as trilhas e o centro de visitantes.

Normas:

- O uso público no PEP deverá ser planejado e regulamentado pelo IMASUL em documento específico;
- A recreação e o lazer deverão ser voltados a atividades contemplativas tais como: passeios a pé, piqueniques, observação da vida silvestre, interpretação da natureza, ou outras que estejam de acordo com os objetivos do PEP de modo a levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza;
- O Centro de Visitantes deverá ser dinamizado para atender às diferentes demandas por atividades recreativas e educacionais de acordo com os objetivos do Parque;
- Esta zona deverá ser dotada de infra-estrutura de apoio ao visitante tais como: bebedouros, sanitários, lixeiras, lanchonetes, lojas e pontos de descanso;
- Não serão permitidas ao público atividades que sejam conflitantes com os objetivos do PEP, que possam danificar características naturais ou perturbar outros visitantes, tais como: jogos com bola, o uso de aparelhos sonoros, coleta de espécimes de fauna ou flora, uso de fogueiras, etc.;
- Não será permitida a entrada de veículos automotores no interior do Parque por parte do público, devendo os mesmos permanecerem estacionados do lado de fora do Parque, com exceção do estacionamento da portaria da Mato Grosso;
- A casa “Cantinho do Prosa” deverá ser reformada e transformada em espaço para educação ambiental, conforme programa de uso público;

- Deverá ser elaborado projeto de recuperação de área degradada (processo erosivo nos limites com o PNI);
- Deverão ser planejados controles de acesso aos visitantes às diversas áreas do Parque.
- Deverão ser reformados e reestruturados o centro de visitantes, a portaria da Afonso Pena, sanitários e bebedouros na área de acesso do público;
- Todas as construções e reformas deverão estar harmonicamente integradas com o meio ambiente;
- Os materiais para a construção ou a reforma de quaisquer infra-estruturas não poderão ser retirados dos recursos naturais da unidade;
- A fiscalização será intensiva nesta zona;
- Esta zona poderá comportar sinalização educativa, interpretativa ou indicativa;
- Os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminarem os recursos hídricos do PEP;
- O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto;
- Os resíduos sólidos gerados nas infra-estruturas previstas deverão ser acondicionados separadamente, recolhidos periodicamente e depositado em local destinado para tal;

4.4.4. Zona de Uso Especial

Definição:

Esta zona inclui as áreas necessárias à administração, pesquisa, proteção e manutenção do PEP, abrangendo habitações, depósitos e outros. As áreas deverão estar localizadas na periferia da unidade, para não conflitarem com o ambiente natural.

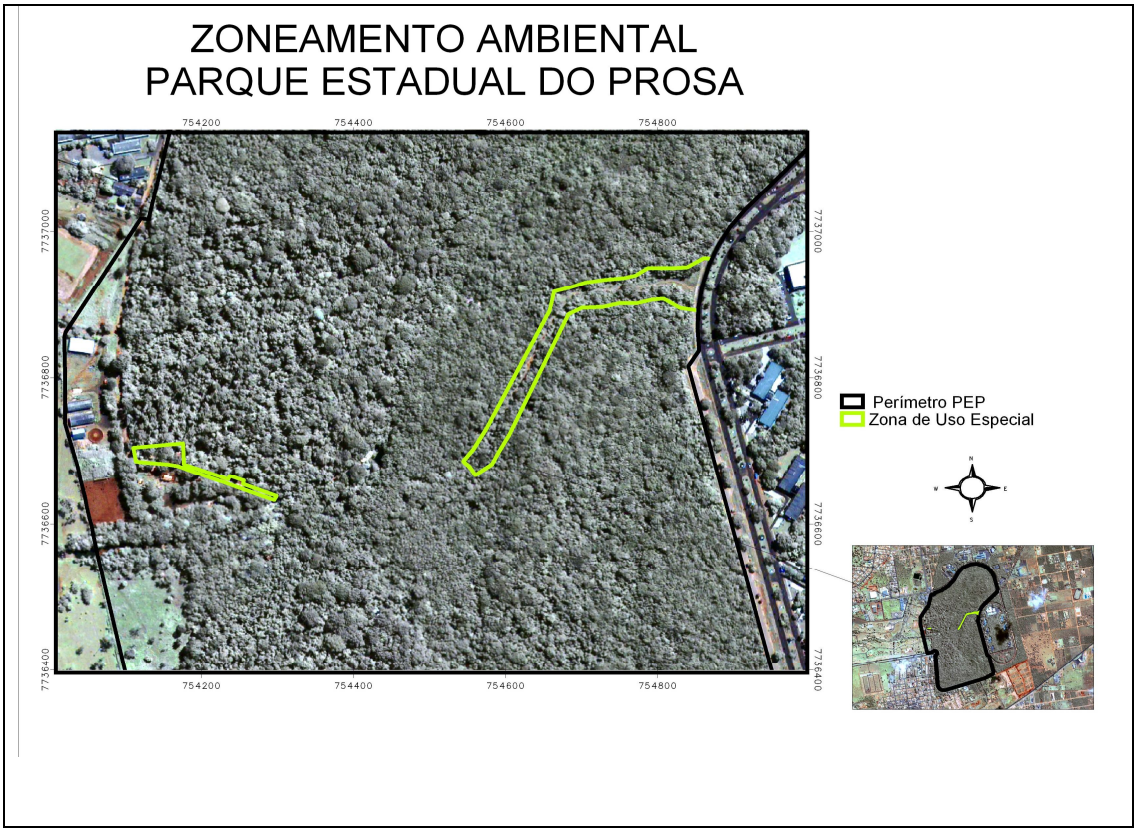


Figura 4.5. Zona de Uso Especial
Fonte: GUC/IMASUL, 2009.

Descrição:

Esta zona é formada, a partir do acesso ao PEP pela portaria da Av. Mato Grosso, até o Centro de Visitantes, incluindo a estrada de acesso ao Centro de Visitantes, os estacionamentos, a Portaria da Mato Grosso, a estrada do portão da governadoria, o alojamento e a casa do zelador.

Objetivo Geral:

Minimizar os impactos da implantação de estruturas ou os efeitos de obras no ambiente natural do PEP.

Objetivo Específico:

- Concentrar as atividades e instalações administrativas e de serviços, isolando-as do público;

Normas:

- O estacionamento de veículos nesta zona somente será permitido aos funcionários e prestadores de serviços, com exceção do estacionamento da portaria da Mato Grosso que atenderá aos visitantes;
- Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na unidade, os quais deverão ser removidos pelo sistema municipal de coleta de resíduos;
- A fiscalização será permanente nesta zona;
- Os veículos deverão transitar em baixas velocidades e será proibido o uso de buzinas;
- Os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminarem os recursos hídricos do PEP;
- O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto;
- A visitação pública nesta zona se limitará ao uso do acesso até o Centro de Visitantes e ao CRAS, bem como para o uso da Trilha dos Sentidos;
- O acesso de veículos no interior da UC só será permitido em atividades e serviços de interesse da administração, e para acesso, pela portaria da Mato Grosso, de portadores de deficiência;
- As estruturas destinadas à moradia de funcionários e ou alojamentos deverão ter seu uso regulamentado pelo IMASUL;
- A estrada de acesso pelo portão da governadoria é de uso exclusivo para atividades de fiscalização do PEP e de manutenção da rede de esgoto localizada na zona de uso conflitante;
- A estrada de acesso da Águas Guariroba pelo portão da governadoria deverá sofrer manutenção periódica e adequada para evitar a erosão.

4.4.5. Zona de Uso Conflitante

Definição:

Constituem-se em espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. (Roteiro Metodológico. IBAMA, 2006)

Descrição:

Esta área engloba o Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS), o Pelotão de Polícia Montada da Polícia Militar, incluindo a base administrativa e de apoio aos serviços de terapia ocupacional (equoterapia), e a rede de esgoto, captação de água e saída de águas pluviais da empresa Águas Guariroba.

Objetivo Geral:

Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre o PEP.

Objetivo Específico:

- Regulamentar o uso e a manutenção destas áreas de forma a garantir a prestação dos serviços de interesse público com o mínimo de impactos dentro do PEP;

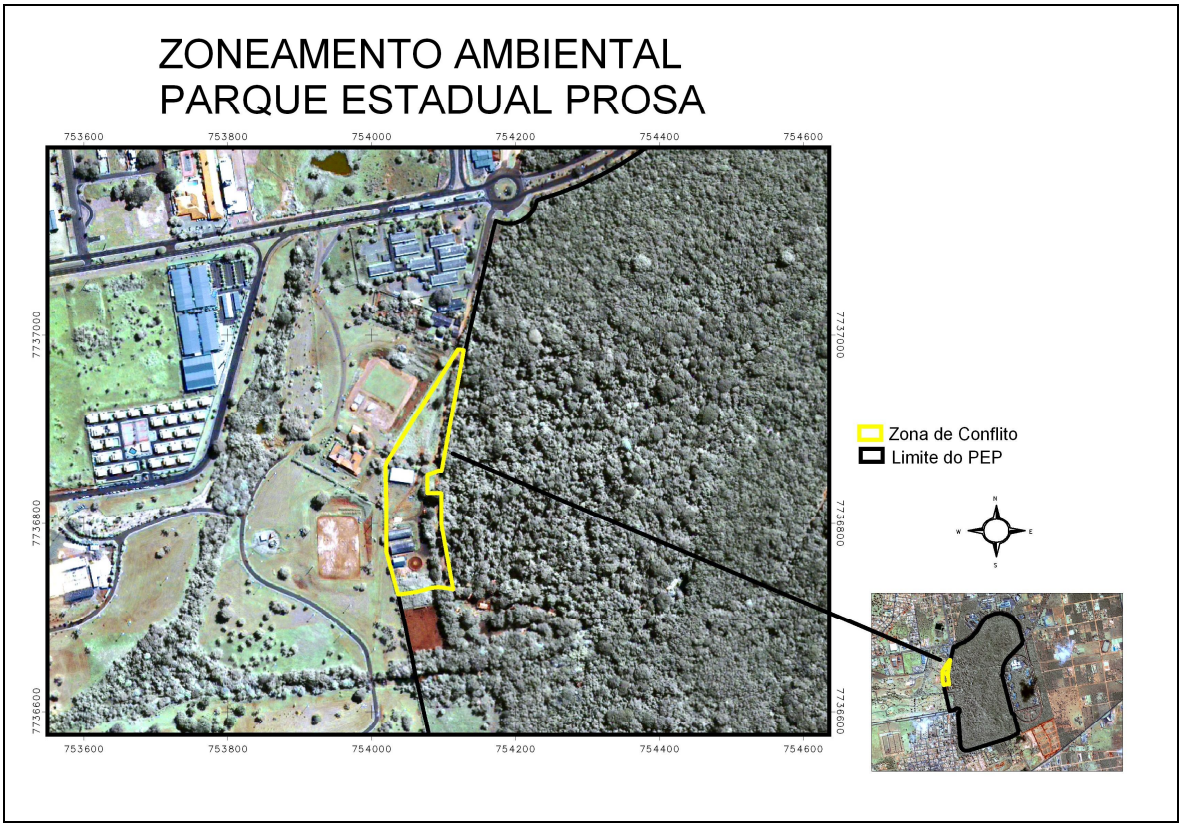


Figura 4.6. Zona Uso Conflitante.
Fonte: GUC/IMASUL, 2009.

Normas:

- As manobras de manutenção nesta zona deverão ser sempre autorizadas pelo IMASUL, e acompanhadas por funcionários do PEP;
- Em caso de acidentes ambientais, a Chefia da UC deverá buscar orientação para procedimentos na Lei de Crimes Ambientais (9.605 de 12 de fevereiro de 1998);
- Os riscos representados por estas atividades conflitantes deverão ser definidos caso a caso e deverão subsidiar a adoção de ações preventivas e, quando for o caso, mitigadoras;
- A rede de esgoto, saída de águas pluviais e de captação de água da empresa Águas Guariroba deverá ser objeto de acompanhamento sistemático e preventivo que permita o adequado monitoramento e manutenção da rede instalada, a ser apresentado anualmente ao IMASUL mediante cronograma de manutenção;

- A Águas Guariroba deverá ser informada da necessidade de melhorias, alterações e restrições, e orientada de forma a segui-las;
- A Água Guariroba se responsabilizará, em caso de problemas estruturais de sua rede dentro do PEP, devendo proceder, em caráter de urgência, à reparação dos danos, devendo proceder a compensação devida ao Parque em caso de danos ambientais;
- O funcionamento do CRAS deverá ser regulamentado pelo IMASUL, prevendo suas atividades, capacidade de carga, instalações e condições sanitárias, de forma a garantir a segurança ambiental do PEP;
- A soltura de animais do CRAS no interior do PEP somente será permitida mediante estudos baseados nas normas deste plano de manejo e aprovação do Conselho Gestor do Parque;
- O uso público nesta zona se restringe ao CRAS, conforme regulamento específico de uso e visitação e atendimentos específicos relativos à sua atividade;
- As atividades de equoterapia somente poderão ocorrer nas instalações destinadas a este fim;
- Com exceção dos casos formalmente autorizados pelo IMASUL, é proibido o trânsito e a permanência dos animais da Polícia Montada nas demais zonas do PEP.

4.4.6. Zona de Recuperação

Definição:

É aquela que contém áreas consideravelmente alteradas pelo homem. É de caráter provisório e uma vez restauradas serão incorporadas a uma das outras zonas. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou por meio de projetos técnicos devidamente aprovados pelo IMASUL.

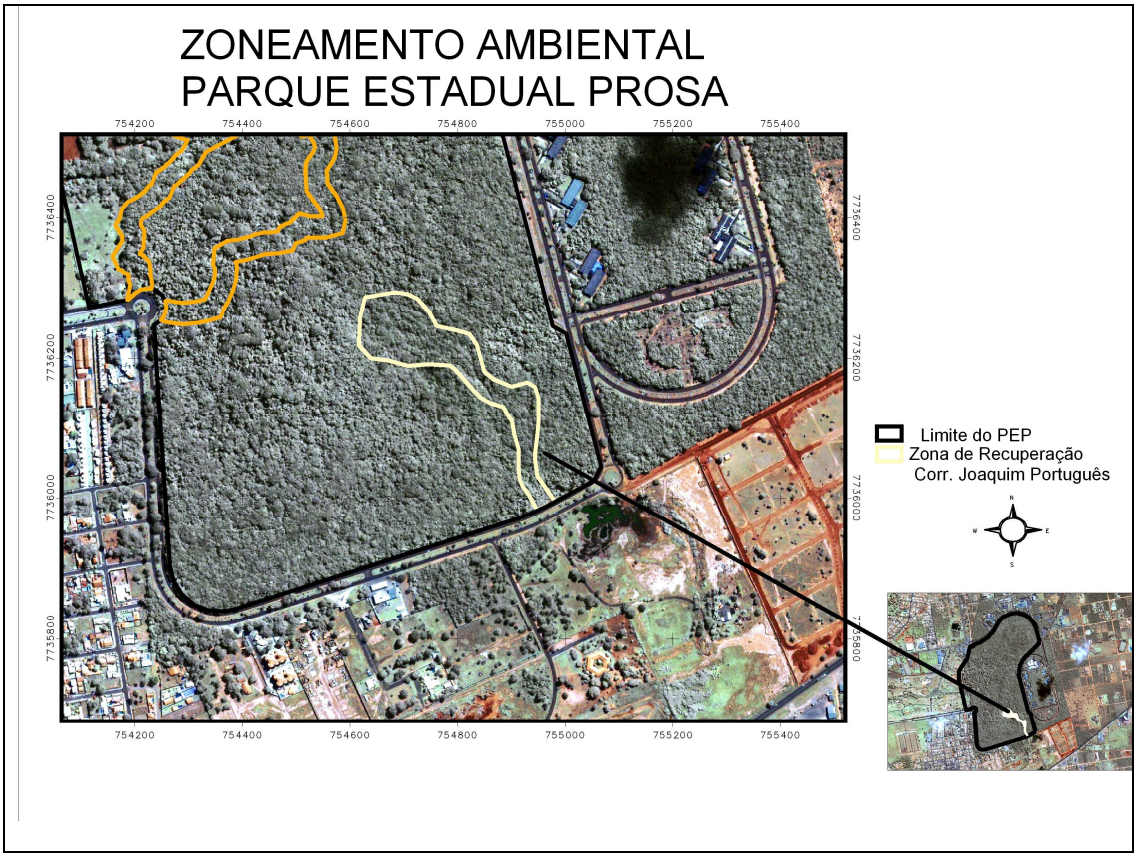


Figura 4.7. Zona de Recuperação.
Fonte: GUC/IMASUL, 2009.

Descrição:

Esta zona abrange a Nascente do Córrego Joaquim Português dentro do PEP.

Objetivo Geral:

O objetivo geral de manejo desta zona é conter a degradação dos recursos e promover a restauração da área.

Objetivo específico:

Promover ações de recuperação da nascente do córrego Joaquim Português degradada por processos erosivos de origens externas ao PEP.

Normas:

- Deverá ser elaborado projeto de recuperação de áreas degradadas específico para esta zona, contemplando sistema de contenção do material carregado pelas águas pluviais e desassoreamento do córrego;
- Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes;
- Os trabalhos de recuperação induzida poderão ser interpretados para o público no centro de visitantes;
- As pesquisas sobre os processos de regeneração natural deverão ser incentivadas;
- Não serão instaladas infra-estruturas nesta zona, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de recuperação;
- Os resíduos sólidos gerados nestas instalações terão o mesmo tratamento citado nas zonas de uso intensivo e extensivo;
- O uso público nesta zona será permitido apenas para educação, não devendo ser desenvolvidas atividades que interfiram no processo de recuperação.

4.5. PROGRAMAS DE MANEJO

O manejo de Unidades de Conservação deve fundamentar-se em princípios ecológicos, sociais e administrativos, visando à manutenção ou o restabelecimento da integridade dos ecossistemas e a garantia de uso dos recursos naturais, valores e serviços ambientais de maneira sustentável. Assim, os Programas de Manejo orientam as atividades a serem desenvolvidas nas Unidades de Conservação, especialmente indicando pessoal e infra-estrutura necessários para a administração, manutenção e proteção da mesma.

4.5.1. Programa de Manejo do Meio Ambiente

Este programa compreende ações que promovam a proteção dos recursos naturais do PEP, de modo a garantir a evolução natural dos processos ecológicos e das espécies, mantendo assim a biodiversidade natural do Parque.

4.5.1.1. Subprograma de Proteção

a. Objetivo:

- Garantir a proteção dos recursos naturais, das instalações e equipamentos, dos funcionários, dos pesquisadores e dos visitantes.

b. Indicadores

- Diminuição do número de autuações mensais;
- Diminuição das ocorrências de invasões.

c. Resultados Esperados

- Controle de toda a área do PEP;
- Proteção integral dos recursos naturais do PEP;
- Proteção da integridade física dos visitantes, funcionários e pesquisadores;
- Proteção das instalações e equipamentos assegurada.

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Dotar o PEP de equipamentos, meios de transporte, materiais e outros necessários à proteção da UC, funcionários e visitantes.

∗ Informar aos visitantes as restrições para a visitação, os perigos existentes no PEP e as sanções previstas na legislação no caso da prática de ações irregulares.

∗ Informar aos visitantes quais as áreas abertas à visitação.

∗ Informar aos visitantes sobre a necessidade de proteção dos recursos naturais e das instalações do Parque.

Δ *Essas informações serão transmitidas por meio de folhetos, de placas de sinalização, dos funcionários e no Centro de Visitantes.*

∗ Realizar atividades de fiscalização e monitoramento ambiental nas entradas, estradas, trilhas e limites do PEP.

◊ Intensificar a fiscalização nas trilhas.

∗ Proibir a caça, a pesca e outras práticas esportivas, assim como a entrada em áreas não destinadas à visitação pública.

Δ *Estas atividades são proibidas dentro do PEP, para qualquer pessoa e sob qualquer forma.*

∗ Formular e implantar sistema eficaz de fiscalização.

Δ *Esse sistema de fiscalização deverá assegurar a ronda diária nas áreas de uso público e nos limites do PEP, inclusive ronda noturna.*

Δ *Deverá também determinar a regularidade e a freqüência da fiscalização nas áreas mais interiorizadas do PEP e na zona de uso conflitante.*

Δ *O sistema de fiscalização deverá considerar o emprego de estratégias que evitem que as rotinas da equipe de fiscalização/patrulhamento sejam detectadas pelos possíveis invasores.*

Δ *Os roteiros da fiscalização deverão variar diariamente para cada equipe e prever a circulação nas diferentes áreas do PEP, inclusive na Zona de Uso Conflitante.*

Δ *A fiscalização será feita por uma equipe composta, no mínimo, por duas pessoas.*

Δ *O sistema de fiscalização a ser implantado deverá prever o amplo uso de recursos visuais para transmitir as orientações aos funcionários. Deverá ainda prever a utilização de equipamentos de informática para o registro das informações e geração de dados estatísticos, o que irá agilizar eventuais ajustes nas atividades programadas.*

∗ Capacitar os servidores do PEP para trabalharem de acordo com o novo sistema de fiscalização.

∗ Aumentar o efetivo de pessoal alocado no setor de fiscalização.

∗ Adotar relatório de patrulhamento diário e tornar obrigatório o seu preenchimento.

∗ Identificar e implantar um regime de escala eficiente, adequado às necessidades e características do PEP, e de acordo com a legislação.

∗ Manter livro de registro de ocorrências nos postos e tornar obrigatório o seu preenchimento.

Δ Não será permitida a entrada de animais domésticos.

Δ O Centro de Reabilitação de Animais Silvestres deverá ter seu funcionamento regulamentado pelo IMASUL.

Δ *Os animais domésticos existentes deverão ser retirados da área do PEP.*

∗ Implantar uma escala de serviços que viabilize a presença de servidores do PEP na fiscalização das áreas de uso público durante os finais de semana.

∗ Garantir a guarda patrimonial do PEP durante 24 horas.

∗ Manter no quadro funcional do PEP profissionais habilitados para o atendimento de primeiros socorros, inclusive de ataque de animais peçonhentos, e técnicas de proteção da UC.

Δ *Treinar os funcionários para atendimento de primeiros socorros, bem como de técnicas de proteção da UC.*

∗ Adotar as medidas necessárias para garantir a segurança aos visitantes nas trilhas e caminhos, tais como sinalização, manutenção do piso e do sistema de drenagem em boas condições, colocação de barreiras ou passarelas, poda preventiva e corretiva etc. Casos omissos serão apreciados pela direção do IMASUL.

e. Requisitos

- Pessoal capacitado e em número suficiente para desempenhar as funções de fiscalização;
- Equipamentos de informática;
- Convênios formalizados com a SEJUSP e SAD.

f. Prioridades

- Desenvolvimento do novo sistema de fiscalização.

4.5.1.2 Subprograma de Manejo dos Recursos Naturais

a. Objetivos

Conservar as condições primárias dos recursos bióticos e abióticos do PEP, bem como recuperar os ambientes degradados por origem antrópica ou fenômenos naturais, garantindo a perpetuação das comunidades, populações e espécies naturais e manter a sua biodiversidade, conforme recomendações científicas.

b. Indicadores

- diminuição da área ocupada por *Brachiária, Leucena e* cipós;
- aumento do número de registros de presença das espécies em perigo e frágeis;
- percentual (%) de área recuperada;
- ausência de focos de queimadas; e
- redução da área de ação antrópica (redução dos processos erosivos).

c. Resultados Esperados

- intervenções necessárias à manutenção dos recursos naturais;
- manejo de espécies frágeis ou em perigo para sua conservação;
- manejo de *habitats* ou ecossistemas frágeis ou em perigo para sua conservação; e
- manejo de *habitats* ou ecossistemas degradados para sua recuperação.

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Iniciar um trabalho de controle de espécies exóticas presentes no PEP, priorizando a retirada dos animais domésticos, cipós, *Brachiária e Leucena*.

◊ Realizar o mapeamento da área de ocorrência das espécies exóticas que ofereçam risco à UC, em especial sua flora ou fauna (animais domésticos e espécies vegetais que ofereçam risco a fauna e flora local).

◊ Identificar, através dos resultados da pesquisa indicada no Subprograma de Pesquisa, os métodos mais adequados para serem adotados no controle das espécies exóticas.

Δ *Os animais domésticos dos moradores das residências funcionais não poderão sob hipótese alguma permanecer soltos no Parque Estadual do Prosa.*

∗ Elaborar o "Plano Operacional de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais no Parque Estadual do Prosa".

◊ Avaliar e atualizar anualmente o Plano Operacional de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais no PEP.

Δ *Um Grupo de Trabalho deverá ser formalizado, no mínimo com a participação do PREVFOGO, CBM/MS, IMASUL, e Universidades interessadas no tema.*

∗ Realizar ações que visem minimizar os efeitos do isolamento de algumas espécies.

◊ Identificar áreas do PEP nas quais se possam efetuar o fechamento de estradas, caminhos e/ou trilhas.

◊ Identificar e manter abertas as estradas, caminhos e trilhas necessários às atividades de fiscalização, prevenção e combate ao fogo.

◊ Realizar ações que visem proteger os "corredores" de vida silvestre existentes entre o PEP e o entorno, identificados, principalmente, nos córregos Reveilleau, Sóter e Prosa.

∗ Estabelecer formas de manejo para minimizar os efeitos de erosão genética em algumas espécies.

∗ Providenciar a elaboração de plano específico para conservar as espécies identificadas como frágeis ou ameaçadas.

◊ Definir o sistema de manejo das espécies, através de plano elaborado com ajuda de especialistas em cada grupo.

◊ Manutenção da cobertura vegetal tanto dentro do PEP, quanto na sua Área de Influência. A manutenção da cobertura vegetal na Área de Influência (fragmentos remanescentes do Parque dos Poderes) é tão importante quanto à manutenção

dentro da UC, para que se constituam em “corredores de fauna” permitindo o fluxo gênico nestas populações animais.

◊ Proteção das áreas identificadas como “refúgios de fauna” que funcionam como centros de dispersão para as espécies.

∗Empreender ações específicas para recuperação das áreas de nascentes por estarem sofrendo maior pressão de degradação dos recursos por ação antrópica.

Δ *Prioridade deve ser dada à contenção das atividades incompatíveis mais impactantes já detectadas, de contenção das águas pluviais que estão assoreando as nascentes do Joaquim Português e acentuando o processo erosivo no interior do Parque.*

Δ *As áreas degradadas deverão, preferencialmente, ser submetidas ao processo de contenção das águas pluviais.*

Δ *No processo de recuperação dessas áreas, deve-se criar mecanismos para retirar os animais domésticos presentes na unidade.*

Δ *Para o caso de recuperação induzida nas áreas com processo erosivos nenhuma prática de manejo dos recursos da Unidade poderá ser implementada sem a orientação de um projeto técnico específico autorizado pela GUC/IMASUL.*

∗ Junto com a equipe de monitoramento, acompanhar:

◊ a recuperação das áreas degradadas, para reincorporação às zonas permanentes, conforme orientações do Subprograma de monitoramento ambiental;

◊ a evolução e crescimento das populações da fauna local;

◊ acompanhar as alterações do ambiente provocadas por influência dos visitantes;

◊ acompanhar as alterações do ambiente provocadas pelo CRAS;

◊ acompanhar as alterações do ambiente provocadas pelas estruturas da Zona de Conflito, até que a mesma sofra nova destinação.

∗ Elaborar um plano mais detalhado de manejo, baseado nos resultados das pesquisas previstas no programa de Conhecimento a serem realizadas nos próximos 5 anos.

∗ Buscar o apoio de instituições de pesquisa para o desenvolvimento de um projeto de recuperação das áreas degradadas e em outras existentes no interior do PEP.

∗ Proibir a translocação de animais sem recomendação técnica ou científica.

Δ *Deverá haver a interação entre o PEP, o CRAS e a PMA para analisar qualquer soltura de animais no Parque.*

∗ Firmar termo de cooperação com a EMBRAPA visando obter uma contrapartida para a proteção "*in situ*" dos recursos genéticos identificados no PEP por aquela instituição.

∗ Firmar termo de cooperação com o setor de Zoonoses da Secretaria de Saúde do MS e Universidades que possuem cursos de Medicina Veterinária (Uniderp ou UFMS), visando a realização de autópsia nos animais encontrados mortos no PEP.

e. Requisitos

- Resultados de pesquisas disponíveis;
- Apoio técnico e operacional por parte de outras instituições.

f. Prioridades

- Elaboração do "Plano Operacional de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais no PEP";
- Mapeamento da ocorrência de espécies exóticas e invasoras;
- Identificação e manutenção de estradas, caminhos e trilhas necessários às rotinas do PEP.

4.5.2. PROGRAMA DE CONHECIMENTO

Este Programa de Manejo está relacionado aos estudos, pesquisas científicas e ao monitoramento ambiental a serem desenvolvidos no Parque Estadual do Prosa, que subsidiem preferencialmente o manejo e a proteção ambiental. Suas atividades e normas devem orientar as áreas temáticas das investigações científicas e os pesquisadores, visando obter os conhecimentos necessários ao melhor manejo do PEP.

4.5.2.1. Subprograma de Pesquisa

a. Objetivos

- “Conhecer melhor, e de forma progressiva, os recursos naturais e culturais da Unidade de Conservação, além de proporcionar subsídios que permitam aprofundar o detalhamento do seu manejo.”

b. Resultados Esperados

- Ampliação, geração e divulgação dos conhecimentos acerca dos recursos naturais do PEP, de modo a subsidiarem o seu planejamento;
- Coordenação de pesquisa e monitoramento implementada;
- Programa de pesquisas implantado.

c. Indicadores

- Aumento do número de pesquisas em 50% ao final do segundo ano;
- Aumento do número de publicações científicas sobre o PEP;
- Capacidade de carga das trilhas e atividades de uso público conhecidas e adotadas;
- Recomendações para o manejo e proteção dos recursos do PEP.

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Instituir e operacionalizar um Comitê Técnico-científico formado basicamente por integrantes do Conselho Consultivo do PEP.

> Δ *Caberá ao Comitê Técnico-Científico apoiar a implementação deste subprograma.*
>
> Δ *A coordenação do Comitê Técnico-Científico será exercida por um técnico da Gerência de Unidade de Conservação.*

∗ Estabelecer um plano de pesquisas prioritárias, definindo aquelas de maior interesse para o Parque Estadual do Prosa, afora as indicadas neste subprograma.

> Δ *As pesquisas indicadas neste subprograma deverão constar do plano de pesquisas.*

Δ *A definição das pequisas a serem implementadas deverá ser conduzida pelo corpo técnico do Parque responsável por essa área, envolvendo representantes de outros setores do IMASUL e o Comitê Técnico-científico.*

Δ *As pesquisas, quando aprovadas, deverão incluir o acompanhamento de técnicos do PEP, quando da realização de atividades de campo.*

∗ Organizar cadastro de especialistas, instituições e possíveis agentes financiadores.

∗ Implementar um sistema de registro e controle das pesquisas e das ações de monitoramento realizadas no PEP.

∗ Estabelecer instrumentos de cooperação técnica visando à realização de pesquisas de interesse do PEP.

∗ Dotar o PEP de instalações e equipamentos mínimos necessários para apoio ao desenvolvimento das atividades de pesquisa.

Δ *Cada pesquisador deverá fornecer o material e equipamento necessário à especificidade de sua pesquisa.*

∗ Designar corpo técnico do PEP para participar da elaboração dos projetos de pesquisa cuja execução possa ser obtida junto a instituições de pesquisa e/ou financiadoras.

Δ *Poderão ser contatados professores universitários, técnicos da GUC e de outros setores do IMASUL para acompanhar o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.*

∗ Organizar material com informações básicas sobre as oportunidades de pesquisa existentes no PEP.

Δ *Esse material deverá indicar os estudos prioritários, o apoio logístico e técnico disponível, o zoneamento, bem como as normas e procedimentos exigidos pelo IMASUL para a realização de pesquisas em UCs.*

∗ Sistematizar e divulgar os resultados das pesquisas realizadas.

Δ *Os pesquisadores terão acesso aos dados já disponíveis relativos às pesquisas já efetuadas.*

Δ *Os pesquisadores deverão fornecer os resultados das investigações em conformidade com as normas científicas.*

Δ *Todos os resultados das pesquisas realizadas no PEP deverão ser encaminhados à GUC.*

∗ Realizar pesquisas para determinar a capacidade de suporte das áreas de uso público utilizadas atualmente (Centro de Visitantes, Trilha dos Sentidos, Trilha do Tatu, Trilha da Copaíba, Trilha do Buriti, Trilha do Jequitibá, Trilha do Prosa e CRAS) e das novas opções de uso público propostas (Cantinho do Prosa, Trilha do Mutum e Trilha do Jatobá).

∗ Realizar estudos visando identificar o perfil da demanda de visitantes do PEP, abordando, entre outros:

◊ Caracterização do público;

◊ Atividades de interesse no PEP;

◊ Percepção acerca da importância do PEP.

∗ Realizar estudos para identificar o perfil das atividades no entorno do PEP, inclusive aspectos relacionados à susceptibilidade do solo a processos erosivos, bem como, possíveis causas, medidas de prevenção e controle.

∗ Realizar estudo de aspectos históricos no interior do PEP, visando identificar a história do uso da área na captação de água e sua importância no desenvolvimento da cidade de Campo Grande, para interpretá-la para o público e, se for o caso, indicá-la no zoneamento.

∗ Realizar pesquisas direcionadas ao controle/erradicação de espécies exóticas prejudiciais ao Parque, iniciando com o *Brachiária*, *Leucena* e os animais domésticos.

∗ Realizar estudos para o manejo de Cipós.

∗ Realizar estudos e projetos direcionados para os seguintes temas:

◊ Dispersão de espécies entre o PEP e o seu entorno;

◊ Avaliação do isolamento de populações da fauna e flora;

◊ Invasão da UC por outras espécies exóticas;

◊ Efeitos do fogo no Cerrado;

◊ Índice de colonização das áreas degradadas;

◊ Impacto das atividades desenvolvidas no Parque (uso público, fiscalização, combate ao fogo, por exemplo).

∗ Implementar um programa de inventário biológico compreendendo:

◊ Levantar informações sobre a biologia reprodutiva das populações.

◊ Levantar informações sobre a estrutura e dinâmica das populações no PEP.

◊ Realizar inventário faunístico, iniciando com grandes e pequenos mamíferos.

◊ Realizar levantamento florístico e fitossociológico.

Δ *As pesquisas a serem realizadas no PEP deverão seguir as orientações e exigências do IMASUL, conforme a legislação vigente.*

∗ Realizar estudos e monitoramento da qualidade da água dos córregos Desbarrancado, Joaquim Português e Prosa.

Δ *Os monitoramentos deverão ser realizados seguindo as orientações e exigências do IMASUL, conforme a legislação vigente.*

e. Requisitos

- Comitê Técnico-Científico implantado;
- Instrumentos de cooperação formalizados;
- Estrutura mínima de apoio disponibilizada.

f. Prioridades

- Estudos que permitam o controle das espécies exóticas, especialmente *Brachiária*, *Leucena* e animais domésticos;
- Estudos para o manejo de Cipós;
- Determinação da capacidade de suporte das áreas de uso público, atuais e propostas.
- Inventário da fauna de grandes e pequenos mamíferos;
- Dispersão das espécies entre o PEP e o entorno;
- Estabelecimento de um plano de pesquisas.

4.5.2.2 Subprograma de Monitoramento Ambiental

a. Objetivos

- "Registrar e avaliar os resultados de quaisquer fenômenos e alterações, naturais ou induzidos, através do acompanhamento da evolução dos recursos da Unidade de Conservação e da Área de Influência, por meio da identificação de indicadores e/ou espécies-chave."
- "Obter subsídios para o melhor manejo da área."
- "Acompanhar a regeneração de áreas degradadas."
- "Monitorar todo e qualquer uso admitido na UC."

- “Elaborar o sistema de manejo de fogo do PEP”.
- “Monitorar o plano de manejo”.
- “Elaborar e implementar um sistema de monitoramento ambiental do PEP”.

b. Indicadores

- Relatórios mensais de acompanhamento das ocorrências verificadas no PEP;
- Imagens de satélite interpretadas anualmente;
- Relatórios anuais de monitoramento dos indicadores biofísicos, socioeconômicos e institucionais.

c. Resultados Esperados

- Sistema de Monitoramento Ambiental implantado;
- Monitoramento do Plano de Manejo realizado;
- Subsídios para as atividades de manejo, fiscalização, educação e interpretação ambiental no PEP.

d. Atividades e Normas legenda:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Elaborar e instituir um Sistema de Monitoramento Ambiental para o PEP.

Δ *O Sistema de Monitoramento Ambiental deverá conter as rotinas, os atributos e atividades a serem monitoradas, que deverão constar no Subprograma de Administração.*

Δ *Para o detalhamento da rotina de monitoramento e a indicação de atributos a serem monitorados deve-se buscar subsídios junto aos técnicos e pesquisadores.*

Δ *Essas rotinas deverão prioritariamente abranger as seguintes áreas:*

- Áreas já modificadas classificadas como Zona de Recuperação;

- Áreas que vem sofrendo modificações em virtude do processo erosivo causado pelas águas pluviais nas nascentes do Córrego Joaquim Português;

- Aquelas áreas definidas como de uso público, notadamente nas Zonas de Uso Intensivo e Uso Extensivo.

Δ *As atividades de monitoramento poderão ser realizadas por funcionários do PEP e pesquisadores.*

Δ *Deverá ser estabelecido um sistema de indicadores e espécies chaves que facilitem o monitoramento da evolução dos recursos e das alterações causadas pelas atividades no PEP.*

Δ *Instruções para a escolha destes indicadores deverão ser procuradas junto a instituições/pesquisadores especializados.*

Δ *Qualquer fato anormal que ocorra no PEP deverá ser registrado em relatório que será enviado à GUC.*

∗Estabelecer convênios e acordos de cooperação técnica com instituições de pesquisa para colaborar no monitoramento da Unidade.

∗Monitorar a integridade da cobertura vegetal no Parque e na Zona de Amortecimento.

Monitorar e registrar o aparecimento e os efeitos das espécies exóticas registradas no PEP.

Δ *Instruções para o controle ou erradicação destas espécies deverão ser procuradas junto a instituições/pesquisadores especializados.*

∗ Monitorar a adequação da capacidade de suporte estabelecida para as Áreas de Desenvolvimento e os possíveis impactos causados pela visitação nas áreas onde o acesso ao público é permitido.

Δ *Qualquer sinal de aumento da degradação nessas áreas indicará a necessidade de diminuir-se o número de pessoas que visitam o local ou orientar o comportamento do visitante, de modo a adequar-se à capacidade de suporte estabelecida. Medidas para recuperação destas áreas devem ser imediatamente implantadas.*

∗ Monitorar a implementação do Plano de Manejo.

Δ *A avaliação e a adaptação do Plano de Manejo e do Plano Operativo Anual deverão ser realizadas sistematicamente.*

Δ *Todas as ações desencadeadas pelos programas de pesquisa, manejo, administração e pelo uso público devem ser monitoradas.*

Δ *Essa avaliação deverá contar obrigatoriamente com a participação de um técnico da GUC e do Chefe do PEP.*

∗ Avaliar periodicamente a evolução da cobertura vegetal do Parque e do uso do solo no seu entorno, através do emprego de imagens de satélite, de modo a detectar alterações e, quando necessário, propor medidas de controle.

◊ Especial atenção deverá ser dada aos corredores ecológicos entre o PEP, Parque das Nações Indígenas, Córrego Sóter e Córrego Reveilleau.

∗ Elaborar ficha adequada e capacitar os servidores da UC para anotarem dados sobre fauna, flora, interferências antrópicas e outros observados durante as atividades rotineiras realizadas no PEP (fiscalização, manutenção, etc.).

Δ *Essa ficha deverá ser de fácil compreensão e preenchimento.*

∗ Sistematizar as informações da ficha e utilizá-las nas tomadas de decisões.

∗ Aplicar e analisar anualmente questionários de visitantes, de modo a atualizar dados sobre o seu perfil, conhecer suas expectativas e mesmo avaliar possíveis mudanças de atitudes resultantes das ações educativas.

Δ *Os modelos de questionário de visitantes apresentados a seguir poderão ser modificados de acordo com o tema que se queira aferir.*

∗ Implementar o Sistema de Unidades de Manejo de Fogo.

∗ Desenvolver e implantar sistema informatizado de monitoramento das ocorrências e da evolução dos recursos verificadas no PEP.

∗ Monitorar os indicadores relacionados a seguir:

◊ Qualidade da água nas nascentes e na Represa do Desbarrancado, Represa do Joaquim Português e Nascente do Prosa, bem como no Parque das Nações Indígenas, Córrego Reveilleau e Córrego Sóter;

◊ Comportamento de espécies exóticas;

◊ Ocorrência de pequenos mamíferos voadores (pelo seu papel na polinização);

◊ Ocorrência de aves migratórias;

◊ Controle e monitoramento de pontos de erosão no interior e no entorno direto do PEP;

◊ Demanda de trabalhos e ações gerados na Área de Influência (pareceres técnicos, fiscalizações, etc.);

◊ Participação do IMASUL nas decisões, planos, programas e políticas públicas relativas ao entorno do PEP;

◊ Registros de ocorrências de infrações;

◊ Execução do Plano Operacional Anual

◊ Participação de funcionários em cursos de treinamento e capacitação

◊ Realização de reuniões do Conselho Consultivo.

e. Requisitos

- recursos financeiros disponíveis;
- infra-estrutura e equipamento para o monitoramento disponíveis; e
- recursos humanos disponíveis.

f. Prioridades

- Implantação do sistema informatizado de monitoramento;
- Elaboração de ficha de controle de ocorrências;
- Identificação dos indicadores e/ou espécies-chave do PEP e de sua Área de Influência, para o acompanhamento da evolução dos recursos da área.

4.5.3. Programa de Uso Público

Este programa compreende essencialmente as ações voltadas para ordenar e orientar o uso do Parque Estadual do Prosa pelo público, promovendo o conhecimento acerca do meio ambiente como um todo. Paralelamente, busca divulgar informações sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, situando a Unidade nesse contexto. Abrange ainda as ações para recepção e atendimento ao visitante.

4.5.3.1. Subprograma de Recreação

a. Objetivos

- “Estabelecer e ordenar as atividades de recreação e lazer que o público pode desenvolver no PEP.”
- “Enriquecer a experiência ambiental do visitante, proporcionando a oportunidade de conhecer e apreciar a paisagem natural típica do Cerrado.”

b. Indicadores

- Controle do número máximo de visitantes implantado, de acordo com os resultados do estudo de capacidade de carga;
- Passeios guiados e auto guiados pelo interior do Parque;
- Trilhas e demais equipamentos para uso público implantados.

c. Resultados Esperados

- Visitantes com melhor percepção do Parque Estadual do Prosa;
- Visitantes com maior compreensão sobre a importância do PEP;
- Redução de possíveis impactos negativos sobre os recursos do PEP;
- Satisfação da expectativa dos visitantes ao freqüentar uma área destinada à proteção ambiental;
- Racionalização das atividades de recreação e de lazer.

d. Atividades e Normas legenda:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Elaborar o Plano de Uso Público do Parque Estadual do Prosa.

Δ *Todas as atividades previstas no plano de manejo serão objeto de detalhamento no Plano de Uso Público e projetos específicos.*

∗ Organizar a visitação e distribuir os visitantes na área para evitar sobrecarga em alguns locais.

◊ Planejar e implantar programa de capacitação continuada para habilitação e credenciamento de condutores e monitores ambientais necessários ao desenvolvimento das diversas atividades previstas neste programa.

◊ Controlar o número máximo de visitantes nos diversos locais destinados ao uso público, de acordo com os resultados obtidos no estudo sobre capacidade de suporte, recomendado no Subprograma de Pesquisa.

◊ Estabelecer um sistema de visitas ao PEP que concilie os diversos públicos como moradores do entorno, turistas e escolas.

Δ *Todas as visitas, exceto as auto guiadas realizadas a partir da Trilha do Mutum, deverão ser previamente agendadas junto à administração do PEP.*

◊ Realizar campanha publicitária divulgando os resultados do estudo e a implementação da lotação diária ideal.

◊ Divulgar, através das agências de turismo da capital e associações dos guias ecológicos, a disponibilidade do PEP para a recepção de turistas e sua inclusão em roteiros turísticos regionais e nacionais.

◊ Implementar os locais onde será permitido o acesso ao público com novos elementos interpretativos, de lazer e serviços que visem um melhor aproveitamento e execução das metas de manejo estabelecida para a área.

◊ Revisar e estruturar os roteiros e trilhas já existentes, bem como a interpretação utilizada, de modo a permitir a plena acessibilidade dos visitantes.

◊ Regulamentar, juntamente com a Gerência de Recursos Pesqueiros e Fauna, a visitação ao CRAS, bem como a estrutura necessária.

Δ *As informações sobre as possibilidades, permissões e restrições de uso do PEP serão fornecidas a todos os visitantes no momento em que ingressarem na unidade.*

Δ *Serão permitidas apenas atividades recreativas que não conflitem com os objetivos estabelecidos para a área, dando-se preferência àquelas que de modo geral visem às valorizações do ecossistema, como a observação e contemplação da natureza.*

Δ *Não será permitido o ingresso de animais domésticos no PEP, utilização de fogo, piquenique (exceto aquelas definidas no plano de uso público), utilização das represas e córregos para banho ou pesca, uso de equipamento de som e práticas desportiva.*

Δ *Na área destinada aos visitantes deverão ser instalados sanitários, lanchonete, bebedouros e lixeiras cabendo a administração do PEP zelar por sua manutenção e integridade.*

Δ *Poderão ser colocadas à venda para o público no centro de visitantes, publicações concernentes ao PEP, e outras unidades de conservação, sendo que os folhetos de orientação e informações serão distribuídos gratuitamente aos interessados.*

Δ *Deverá ser buscado o apoio da mídia, de ONGs representativas da sociedade civil e de outras instituições que administram áreas públicas de recreação em Campo Grande, para que se consiga junto à população o entendimento e a aceitação sobre a limitação do número de visitantes nas áreas de uso público.*

Δ *Todos os passeios e atividades de recreação, bem como a comercialização de produtos com a marca PEP, alimentos, livros e outros, dentro do Parque, poderão ser explorados sob o sistema de terceirização e/ou por meio de Parcerias Público Privado, em cujo contrato deverá ser prevista, além dos repasses financeiros devidos, uma contrapartida pelo empreendedor em prestação de serviços ou doação de equipamentos/materiais.*

Δ *A terceirização deverá ser precedida de estudos de viabilidade e planos de negócios específicos.*

Δ *Será cobrada uma a taxa especial para os passeios e atividades terceirizadas, independentemente da taxa de ingresso ao Parque.*

Δ *O IMASUL fiscalizará a concessionária acerca da capacitação de seus colaboradores.*

∗ Planejar, projetar e implantar a Trilha do Mutum.

Δ *A Trilha do Mutum deverá ser interpretativa e poderá ser auto guiada.*

Δ *Esta trilha fomentará a integração dos usuários do Parque das Nações Indígenas com o PEP, podendo oferecer atividades recreativas de cunho educacional, ambiental, artístico-cultural, entre outras que estejam de acordo com os objetivos do PEP, atendendo à eventual demanda gerada pelo funcionamento do Aquário do Pantanal.*

Δ *No detalhamento do projeto desta trilha deverão constar aspectos de engenharia, acessibilidade, tipo de piso, drenagem, sinalização interpretativa e informativa, pontos de parada e descanso, de forma a sustentar uma maior capacidade de carga.*

Δ *O desenvolvimento do projeto dessa trilha deverá ser feito sob orientação dos servidores da GUC que desenvolveram a proposta preliminar da trilha em questão.*

∗ Planejar e implantar os Passeios Noturnos.

Δ *Os Passeios Noturnos terão seu funcionamento regulamentado em projeto específico aprovado pelo IMASUL.*

Δ *No detalhamento do projeto dos Passeios Noturnos deverão constar as características de cada trilha utilizada, acessibilidade, sinalização interpretativa e informativa, pontos de parada e descanso.*

Δ *Os Passeios Noturnos deverão ser sempre guiados por pessoal capacitado e credenciado pelo IMASUL para condução em trilhas.*

∗ Planejar, projetar e implantar Percursos de Arvorismo.

Δ *Os Percursos de Arvorismo terão seu funcionamento regulamentado em projeto específico aprovado pelo IMASUL.*

Δ *O projeto dos Percursos de Arvorismo deverá priorizar, sempre que possível, o uso de bases artificiais, de forma a preservar a integridade das espécies nativas.*

Δ *Os Percursos de Arvorismo deverão ser sempre realizados sob a orientação de pessoal capacitado e credenciado pelo IMASUL para esta atividade.*

∗ Planejar, projetar e implantar Torre de Observação.

Δ *O projeto da Torre de Observação terá seu funcionamento regulamentado em projeto específico aprovado pelo IMASUL.*

Δ *Divulgar, junto às entidades ambientalistas regionais e nacionais, clube de observadores de aves, entidades de proteção à fauna e flora, a observação de aves no PEP como produto turístico.*

∗ Oferecer aos freqüentadores do PEP a alternativa de realizarem Atividades de Orientação em locais selecionados na área de uso público.

Δ *Esta atividade terá seu funcionamento regulamentado em projeto específico aprovado pelo IMASUL.*

∗ Definir e implantar um sistema de sinalização indicativa nas áreas de uso público.

e. Requisitos

- Pessoal no PEP adequado e com disponibilidade para orientar e conduzir as atividades propostas;
- Apoio de ONGs locais, Universidades e iniciativa privada.

f. Prioridades

- Elaboração e detalhamento do projeto e implantação da Trilha do Mutum;
- Revisão e estruturação das trilhas já existentes;
- Sistema de sinalização nas áreas de uso público.

4.5.3.2. Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental

a. Objetivos

- "Promover a compreensão do meio ambiente e suas inter-relações na UC, por meio da organização de serviços que transmitam ao visitante conhecimentos e valores do patrimônio natural e cultural da área."

b. Indicadores

- Aumento do número de visitantes que se dirigem ao Centro de Visitantes;
- Maior compreensão acerca da dinâmica e das características ambientais do PEP.

c. Resultados Esperados

- Formação de uma maior compreensão e respeito do visitante para com a complexidade e importância do meio ambiente;
- Obtenção da colaboração do visitante, no sentido de proteger e conservar os recursos naturais e culturais do PEP.

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Desenvolver um programa de educação ambiental direcionado aos visitantes do PEP.

Δ *Este programa deverá ser elaboração em conjunto com a Unidade de Educação Ambiental do IMASUL.*

∗ Elaborar e produzir materiais educativos (cartilhas, folders, vídeos, etc.).

∗ Capacitar para o adequado desempenho de suas funções junto ao público, os funcionários do PEP que atuam na atividades de Educação Ambiental.

∗ Elaborar programas de visitas adaptadas ao nível educacional de cada grupo de estudantes.

Δ*Todas as visitas e atividades de Educação Ambiental solicitadas por escolas serão programadas e preparadas com antecedência e deverão ser autorizadas pela administração do PEP ou equipe responsável pelo trabalho de Educação Ambiental na unidade, mediante apresentação de projeto pedagógico pela escola.*

∗ Promover cursos de Educação Ambiental para professores dando ênfase à utilização do meio natural como instrumento de Educação Ambiental.

∗ Dinamizar o uso do Centro de Visitantes.

Δ *O Centro de Visitantes deverá funcionar todos os dias em que o Parque estiver aberto para o público, inclusive finais de semana e feriados, quando a freqüência ao PEP é maior.*

Δ *Durante o horário de funcionamento o Centro de Visitantes deverá contar com a presença de servidores do PEP para atuarem na recepção e atendimento aos visitantes.*

Δ *Entre outras funções, o Centro de Visitantes poderá oferecer cursos sobre a temática ambiental para professores e comunidade em geral, cursos de técnicas de reciclagem de materiais, receber os estudantes e membros de associações que realizam visitas programadas ao PEP, além de abrigar a biblioteca do Parque.*

∗ Desenvolver e implantar um projeto interpretativo para o Centro de Visitantes.

∗ Reavaliar as exposições e materiais atualmente existentes no Centro de Visitantes, para identificar aquelas que necessitam ser substituídas.

∗ Preparar novas exposições para o Centro de Visitantes.

∗ Realizar exposições temporárias no Centro de Visitantes.

Δ *Tendo em vista que diversos visitantes costumam freqüentar o Parque regularmente, deverão ser previstas algumas exposições temporárias de modo a atrair esses visitantes, oferecendo-lhes sempre alguma novidade.*

∗ Integrar o Centro de Visitantes às atividades de educação ambiental, através do uso das suas instalações, exposições e materiais na execução do programa.

∗ Desenvolver programa de recepção e orientação aos visitantes.

∗ Elaborar folhetos com orientação geral sobre o PEP para serem distribuídos aos visitantes nas portarias.

∗ Elaborar folhetos educativos e informativos sobre o PEP para uso pelo programa de educação ambiental.

∗ Implantar projeto interpretativo da Trilha do Mutum, e rever a interpretação das demais trilhas e roteiros, detalhando os aspectos de interpretação ambiental e de infra-estrutura (sinalização interpretativa e informativa, piso, pontos de parada e descanso, etc.)

∗ Formular programa de capacitação de condutores e monitores ambientais para as atividades de uso público.

∗ Elaborar folhetos específicos sobre as áreas e funcionamento dos novos passeios propostos.

∗ Desenvolver e implantar um sistema de sinalização interpretativa.

e. Requisitos

- Disponibilidade de pessoal capacitado, material e equipamentos para conduzir as atividades;
- Centro de Visitantes revitalizado.

f. Prioridades

- Contratação e capacitação de condutores e monitores ambientais para o uso público;
- Implantação de estruturas básicas de apoio ao turista como bebedouros e lanchonete;
- Elaboração de estudos de viabilidade econômica das atividades de uso público propostas;
- Elaboração e implantação do projeto da Trilha do Mutum.

4.5.4. PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA

A busca de integração com a Área de Influência é um dos aspectos fundamentais para a consolidação efetiva de uma Unidade de Conservação. Essa integração pode ser conseguida por meio de um trabalho comunitário de informação, conscientização e

educação da população que direta ou indiretamente interage com a UC. Este programa de manejo consiste basicamente no desenvolvimento de ações e atitudes que visem proteger o Parque dos impactos ocorridos em sua Área de Influência, busca ainda evitar a insularização através de ações de manejo. Para a sua execução é necessária a integração com a população, envolvendo nas ações previstas os dirigentes locais, a comunidade civil organizada e os moradores das circunvizinhanças do Parque.

4.5.4.1. Subprograma de Relações Públicas

a. Objetivos

- "Melhorar a imagem do PEP e divulgar junto à população as atividades que nele são desenvolvidas."
- "Estabelecer maior relação entre as comunidades vizinhas e a UC."
- "Promover maior integração com as empresas de turismo."
- "Captar recursos para o melhor manejo da UC."

b. Indicadores

- Aumento do número de matérias publicadas na imprensa escrita e falada sobre o Parque;
- Aumento do número de instituições apoiando o Parque;
- Participação em eventos promovidos pelas comunidades do entorno do Parque.

c. Resultados Esperados

- Informação ao público em geral sobre os objetivos, recursos, programas e benefícios decorrentes da existência do Parque;
- O PEP, em seu contexto geral, conhecido pelas autoridades locais, distritais e federais com atuação na região;
- Maior proteção do PEP;
- Apoio financeiro obtido de entidades governamentais, não-governamentais e privadas para a implementação do Plano de Manejo.

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Desenvolver e implantar um projeto de comunicação e marketing para o Parque.

◊ Promover a divulgação do Parque pelos meios de comunicação regionais, inclusive através da rede mundial de computadores, abordando questões relativas às suas características, ações realizadas para a proteção, importância, necessidades e restrições de uso.

◊ Identificar o público alvo e definir técnicas de abordagem para os diversos públicos (inclusive bilíngüe, se for o caso).

◊ Elaborar materiais de divulgação e marketing adequados aos diferentes tipos de público.

◊ Avaliar periodicamente a qualidade do material empregado.

◊ Monitorar o nível de conhecimento e a visão das comunidades sobre o Parque.

◊ Manter atualizadas as informações do site, a ser hospedado nos servidores do Governo do Estado de MS.

∗ Estimular as comunidades do entorno do Parque a programarem e agendarem visitas à UC.

◊ Estabelecer um sistema de visitas ao PEP que concilie os diversos públicos como comunitárias do entorno, turistas e estudantes.

◊ Estabelecer contatos permanentes com representantes da sociedade civil organizada situada no entorno do PEP.

∗ Elaborar materiais como cartazes, folhetos, vídeos, etc. para divulgação do PEP e de seus recursos naturais e recreativos.

∗ Elaborar material de divulgação sobre o Parque como filmes, vídeos e painéis para exposições móveis, especificamente para uso em eventos externos diversos.

∗ Apresentar o material de divulgação do PEP em eventos realizados nas comunidades situadas nas vizinhanças do Parque.

∗ Divulgar junto às empresas de turismo não só da capital, mas também em âmbito estadual, nacional e internacional, as opções de passeios interpretados, existentes no PEP.

∗ Conseguir parceiros e produzir material de divulgação para fins de comercialização (camisetas, postais, etc.).

∗ Divulgar junto a empresas em geral as características do Parque, as necessidades de apoio material ou financeiro e as possíveis formas de cooperação.

∗ Contatar empresas e instituições diversas visando obter apoio para a confecção dos materiais de divulgação sobre o Parque.

∗ Realizar campanhas educativas através dos veículos de comunicação da cidade, obtendo para tanto a cooperação de profissionais e empresários do setor.

∗ Reativar o Conselho Consultivo do PEP, criado através de Decreto Estadual nº. 11.550 de 13 de Fevereiro de 2004.

> Δ *O Conselho terá como responsabilidade a análise e a proposta de soluções para os problemas de interação do PEP e sua Área de Influência*.

e. Requisitos

- Material de divulgação sobre o Parque;
- Materiais e equipamentos para apresentações externas (TV, vídeo, tela para projeções, painéis móveis, etc.);
- Funcionário do PEP responsável por conduzir as atividades;
- Conselho Consultivo do PEP ativo.

f. Prioridades

- Desenvolvimento do programa de comunicação e marketing;
- Reativação do Conselho Consultivo do PEP.

4.5.4.2. Subprograma de Educação Ambiental

a. Objetivos

- "Integrar a UC no contexto educacional da região, de modo a criar atitudes de respeito e proteção aos recursos naturais ali presentes."
- "Realizar ações de educação e informação que apoiem o processo de fiscalização e controle ambiental da área."

b. Indicadores

- Aumento do número de escolas e de estudantes participando das atividades de educação ambiental;
- Programa de educação ambiental adotado pelas instituições de ensino de primeiro, segundo e terceiro graus;
- Aumento do uso de práticas conservacionistas no entorno do Parque;
- Mudança de comportamento da população do entorno do PEP, em relação ao meio ambiente.

c. Resultados Esperados

- Integração do Parque nos diferentes níveis do contexto educacional regional;
- Professores das escolas da região capacitados em educação ambiental;
- Alunos das escolas da rede escolar da região participando das atividades de educação ambiental.

d. Atividades e Normas legenda:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Introduzir nas escolas da região do entorno do Parque um programa de educação ambiental aplicado ao ensino de nível fundamental.

∗ Realizar o levantamento das escolas de nível fundamental que serão alvo do programa de educação ambiental e planejar sua implementação, de acordo com o número de escolas possível de serem atendidas a cada ano.

∗ Estruturar temas e meios e promover a realização de mini cursos de capacitação dos professores das escolas com visitas agendadas, de modo que estes possam preparar seus alunos para a visita ao PEP.

∗ Desenvolver programa de educação ambiental voltado para os estudantes das escolas de nível médio do entorno do PEP.

∗ Aplicar de forma experimental e realizar os ajustes necessários no programa de educação ambiental voltado para os estudantes de nível médio.

∗ Realizar o levantamento das escolas de nível médio que serão alvo do programa.

∗ Desenvolver e implementar um programa de educação ambiental voltado para os estudantes universitários das instituições e respectivos cursos que usualmente visitam o PEP.

Δ *O destacamento deste programa deverá ser conduzido pelos técnicos do PEP, contando com a participação dos professores das universidades em questão.*

∗ Desenvolver e executar um programa de educação ambiental direcionado aos diferentes segmentos das comunidades situadas no entorno do PEP.

Δ *Esse programa deverá repassar informações acerca dos principais aspectos da legislação ambiental.*

Δ *O programa deverá utilizar linguagem acessível e recursos didáticos variados de modo a despertar o interesse e facilitar o entendimento por parte do público.*

Δ *No desenvolvimento do programa deverá ser levado em conta a diversidade do público residente no entorno.*

∗ Identificar nas próprias comunidades as pessoas que possam colaborar na implementação das atividades de educação ambiental.

∗ Firmar termos de cooperação com universidades locais, visando à obtenção de pessoal capacitado para colaborarem nas atividades de educação ambiental no entorno.

∗ Formar grupos de voluntários para colaborarem na execução das atividades de educação ambiental no entorno, buscando obter, por exemplo, a participação de grupos de escoteiros e de ONGs locais.

e. Requisitos

- Disponibilidade de pessoal preparado para conduzir as ações recomendadas;
- Disponibilidade de material educativo;
- Parcerias formalizadas;
- Pessoal da comunidade e de instituições locais para apoiar a execução do programa de educação ambiental no entorno.

f. Prioridades

- Implantar o programa de educação ambiental nas escolas do entorno do Parque.

- Executar o programa de educação ambiental junto à comunidade do entorno do PEP.

4.5.4.3. Subprograma de Controle Ambiental

a. Objetivos

- "Desenvolver ações que visem o controle, fiscalização e monitoramento da Área de Influência da UC, de modo a prevenir e minimizar impactos ambientais."

b. Indicadores

- Diminuição do número de infrações ambientais;
- Aumento das práticas de uso sustentável e da ocupação racional do entorno;
- Aumento do número de instituições envolvidas no processo de controle ambiental do entorno do PEP.

c. Resultados Esperados

- Cumprimento da legislação ambiental, especialmente da Lei nº 4.771/65 (Código Florestal), do Decreto nº 99.274/90 (Política Nacional do Meio Ambiente), da Resolução CONAMA nº 428/10 (Entorno das UCs) e da Lei nº 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais).

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Atualizar anualmente as informações sobre o uso do solo e as atividades desenvolvidas no entorno do PEP.

∗ Realizar ações conjuntas de fiscalização - IMASUL, SEMADUR, Corpo de Bombeiros Militar (CBM/MS) e Polícia Militar Ambiental (PMA) visando assegurar o cumprimento da legislação ambiental e a proteção aos mananciais.

∗ Realizar regularmente o monitoramento das ocupações já estabelecidas na Área de Influência do PEP, e acompanhar, junto ao município, o cumprimento das recomendações deste plano para o uso e ocupação do solo.

∗ Subsidiar os Subprogramas de Relações Públicas e Educação Ambiental, para a disseminação de informações sobre a legislação ambiental, através dos meios de comunicação e para as escolas situadas na Área de Influência e Perímetro Urbano de Campo Grande.

∗ Realizar campanhas de prevenção a incêndios florestais junto às comunidades do entorno.

◊ Divulgar, nessas oportunidades, as principais causas dos incêndios e as medidas tomadas contra os seus causadores, se identificados.

∗ Estabelecer um plano de ações conjuntas entre o PEP e CBM/MS, visando o maior controle dos incêndios florestais.

∗ Realizar rondas regulares com a participação do CBM/MS para a prevenção de incêndios.

∗ Elaborar e implementar um programa de treinamento e capacitação de agentes das diferentes instituições e setores do IMASUL que poderão atuar na proteção dos recursos naturais do Parque e do seu entorno.

∗ Realizar campanhas de sensibilização quanto à coleta e destinação de resíduos na Área de Influência, em especial no Parque dos Poderes.

∗ Realizar contatos com o município visando incluir nas rodovias que circundam o PEP elementos que possibilitem a proteção da fauna silvestre e sistema de drenagem eficaz.

e. Requisitos

- Capacitação de pessoal das diversas instituições envolvidas;
- Interesse político em implementar as ações.

f. Prioridades

- Cadastramento das comunidades presentes no entorno, indicando as atividades que desenvolvem.
- Programa de fiscalização conjunta IMASUL / Polícia Militar Ambiental.
- Realização de campanhas de prevenção a incêndios.

4.5.4.4. Subprograma de Incentivo a Alternativas de Desenvolvimento

a. Objetivos

- "Levar às populações vizinhas conhecimentos acerca da utilização sustentada dos recursos."
- "Incentivar e Orientar a Prefeitura municipal através do PLANURB a adotar medidas sustentáveis de preservação dos recursos naturais na Lei de Uso do Solo e Plano Diretor para a Zona de Amortecimento do PEP."
- "Desestimular formas de exploração dos recursos naturais incompatíveis, notadamente grandes empreendimentos imobiliários e obras urbanas sem devido projeto de drenagem e contenção de águas pluviais na Zona de amortecimento."
- "Fomentar junto a Prefeitura (PLANURB e SEMADUR) e Governo Estadual um diagnóstico compreensivo dos recursos naturais da Área de Influência do PEP com ênfase na forma de uso das bacias hidrográficas e no manejo sustentável dos recursos naturais."

b. Indicadores

- Número de eventos difusores de técnicas alternativas e sustentáveis;
- Número de alternativas de ocupação humana adotadas;
- Número de lotes de ocupação na Área de Influência que adotaram técnicas alternativas e sustentáveis;
- Número de projetos de desenvolvimento sustentável;
- Número de remanescentes de áreas de conservação garantido na Área de Influência;
- Índices da qualidade de vida das populações da Área de Influência;
- Número de organizações comunitárias da Área de Influência atuando na conservação do PEP;
- Redução de área desmatada na Área de Influência; e
- Quantidade de área degradada recuperada no entorno.

c. Resultados Esperados

- Adoção de alternativas de desenvolvimento regional que privilegiem o uso sustentado dos recursos naturais;

- Diminuição da pressão antrópica e conseqüentes impactos sobre os recursos naturais existentes no PEP;
- Normas de parcelamento de uso do solo urbano do município de Campo Grande ajustado para reduzir o impacto de atividades imobiliárias e expansão urbana na Área de Influência, conforme recomendado no Encarte 2 deste Plano de Manejo;
- Prefeitura do município de Campo Grande consciente da oportunidade que o PEP possibilita para o desenvolvimento do ecoturismo e da necessidade dessa atividade estar integrada a uma política municipal e regional;
- Manutenção de áreas remanescentes de conservação na Área de Influência do PEP;
- Fortalecimento das normas e atividades de desenvolvimento urbano sustentável para a Área de Influência com ênfase no parcelamento e uso do solo ajustado;
- Ampliação do conhecimento dos recursos da Área de Influência pelas instituições, comunidades e prefeitura;
- Oportunidade do ecoturismo como atividade econômica para a região pelas comunidades, conhecidas.

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Estimular e orientar o município de Campo Grande a revisar o Plano Diretor para adequar as atividades da Área de Influência para atender critérios de sustentabilidade ambiental e recomendações do Encarte 2.

∗ Estimular e apoiar a realização de programas de desenvolvimento sustentado específico para cada setor do entorno do PEP.

∗ Apoiar instituições públicas afetas à questão e organizações comunitárias na identificação das áreas no entorno do Parque que possam vir a ser incluídas em programas de ecoturismo.

∗ Estimular a capacitação e cooperar no treinamento de condutores e monitores ambientais para atividades de ecoturismo no entorno do PEP.

∗ Incentivar e apoiar a divulgação junto às empresas de turismo acerca das oportunidades existentes no entorno e no próprio PEP para atividades de ecoturismo.

Δ *As atividades previstas neste subprograma deverão ser realizadas em parcerias, cabendo ao IMASUL a função de propulsor.*

e. Requisitos

- Instituições públicas e privadas interessadas em colaborar na implementação das atividades propostas.
- Conselho consultivo do PEP em funcionamento.

f. Prioridades

- Orientar a prefeitura de Campo Grande na revisão das atividades e parcelamento do uso do solo na Área de Influência do PEP.
- Informar as comunidades do entorno sobre a legislação que regulamenta o uso do solo na Área de Influência e a proteção do PEP.
- Identificação das possíveis linhas de ação para promoção do desenvolvimento sustentável na Área de Influência do PEP.

4.5.5. PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

Este programa visa garantir o funcionamento do Parque Estadual do Prosa, fornecendo a estrutura necessária para o desenvolvimento dos demais programas de manejo. As atividades a serem implementadas para o manejo e gerenciamento do PEP estão organizadas em cinco linhas principais de ações, constituídas pelos Programas de Manejo: de Conhecimento, de Uso Público, de Integração com a Área de Entorno, de Manejo do Meio Ambiente e Operacionalização, cabendo ao Chefe do Parque a responsabilidade pela sua condução e supervisão.

4.5.5.1. Subprograma de Regularização Fundiária

a. Objetivos

- “Conhecer a situação fundiária da UC e definir a estratégia para se ter a posse da área de forma gradativa e priorizada.”

b. Indicadores

- Definição da área pertencente ao Parque, com o desmembramento das possíveis matrículas vinculadas à área do Parque dos Poderes e atividades conflitantes.

c. Resultados Esperados

- Situação fundiária e questão de limites do PEP definidas.

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Definir procedimentos visando estabelecer a demarcação física e regularização cartorária dos limites do PEP, bem como, a destinação adequada a cada parcela do território, declarada de Utilidade Pública para a criação da UC.

e. Requisitos

- Pessoal capacitado.
- Apoio institucional do IMASUL e demais órgãos do governo estadual.

f. Prioridades

- Regulamentar o uso e ocupação do solo na "área conflitante", até que se tenha a definição da questão dos limites.
- Proceder ao desmembramento das áreas conflitantes da UC.

4.5.5.2. Subprograma de Administração e Manutenção

a. Objetivos

- "Garantir o funcionamento da UC no tocante à organização, ao controle, à manutenção e à monitoria da área."

b. Indicadores

- Plano Operativo elaborado;
- Grau de cumprimento do Plano Operativo;
- Plano de Manejo implementado;

- Número de funcionários capacitados para as suas funções;
- Instalações e equipamentos em número e condições de uso satisfatórios.

c. Resultados Esperados

- Rotinas de trabalho estabelecidas;
- Implementação do Plano de Manejo;
- Recursos humanos necessários ao funcionamento do PEP em número suficientes e devidamente capacitados;
- Manutenção da funcionalidade e do bom aspecto do Parque;
- Gestão eficaz do Parque.

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

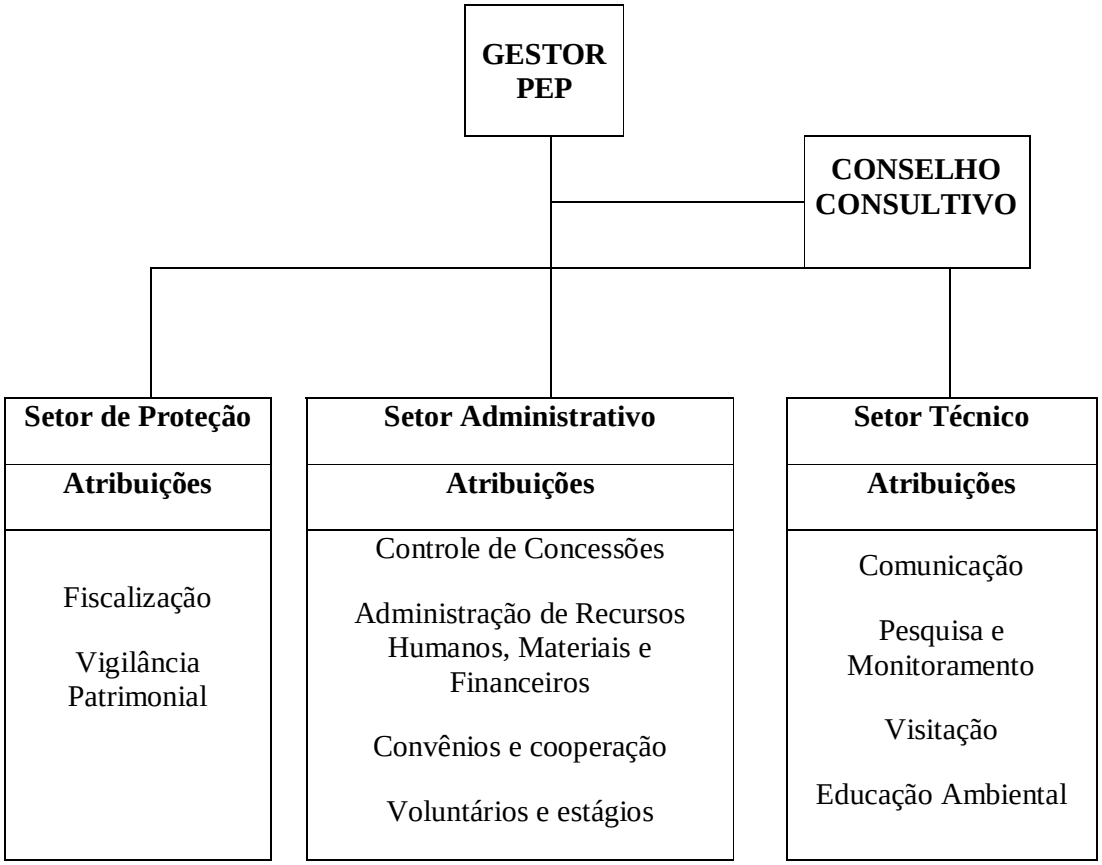
∗ Destinar, captar e solicitar recursos financeiros para o gerenciamento e manutenção do PEP.

∗ Alocar recursos humanos para o gerenciamento e manutenção do PEP.

> Δ *A função de cada cargo da estrutura administrativa do PEP e as atividades a serem executadas orientarão a seleção dos profissionais necessários.*

∗ Viabilizar o quadro funcional do PEP para atender a demanda definida no organograma abaixo.

Figura 4.8.Oorganograma Funcional



Quadro 4.2. Quadro mínimo de pessoal

Setor	***Cargo/Função***	***Número***	
		ns	***nm***
Setor Administrativo	**Chefe da Unidade**	**01**	
	Coordenador Administrativo Controle de Manutenção e Concessões Pessoal, Orçamento e Finanças e Transporte Serviço de Manutenção***	01 01 01	02 02
	Subtotal funcionários	**03**	**02**
Setor de Proteção	Coordenador Proteção Licenciamento/Fiscalização Vigilância Patrimonial***	01 01 04	01 01 02
	Subtotal funcionários	**06**	**04**
Setor Técnico	Técnico para Visitação Técnico para pesquisa e monitoramento Técnico de Apoio à educação ambiental Estagiários ou Voluntários Serviço de Manutenção***	02 02 01	05
	Sub-total funcionários	**05**	**05**

ns = nível superior; nm = nível médio; * - serviços terceirizados**

∗ Gerenciar adequadamente os recursos humanos.

∗ Implantar o funcionamento da Administração do PEP também nos finais de semana, com a presença de pelo menos um funcionário.

∗ Realizar seminários internos, com temas de interesse da UC, visando promover a integração do pessoal alocado nos diferentes setores do Parque.

∗ Organizar eventos de entretenimento e lazer, de modo a aumentar o entrosamento entre os funcionários.

∗ Firmar convênio com a Polícia Militar Ambiental manutenção de contingente necessário a fiscalização e proteção do PEP;

∗ Elaborar o Regulamento Interno Geral do PEP.

Δ *Esse regulamento deverá conter todas as normas administrativas gerais para o gerenciamento da Unidade, tal como a rotina de fiscalização, horário de funcionamento da UC, procedimentos normas de recolhimento de lixo, dentre outros.*

∗ Elaborar o Plano Operativo Anual (POA) do PEP em consonância com esse Plano de Manejo.

∗ Viabilizar a construção e reforma das infra-estruturas indicadas nos Subprogramas de manejo e recreação.

Δ *Sempre que forem feitas obras na Unidade, as sobras de materiais e o refugo deverão ser transportados para fora da unidade.*

∗ Elaborar um Projeto Específico para Treinamento de Recursos Humanos em administração, controle, fiscalização, monitoramento e atendimento ao público.

Δ *Esse projeto específico deverá ser elaborado pela administração do PEP e aprovado pelo IMASUL.*

∗ Providenciar de forma emergencial a instalação da infra-estrutura de fiscalização e placas indicativas citadas no Subprograma de Proteção.

∗ Providenciar a execução de toda a infra-estrutura e placas indicativas, educativas e interpretativas, estabelecidas no Programa de Uso Público especialmente para a Zona de Uso Intensivo.

∗ Manter em bom estado de conservação as instalações físicas, trilhas, placas de sinalização, veículos e equipamentos da Unidade.

Δ *As instalações deverão ser sempre mantidas limpas e prontas para o uso.*

Δ *Todas as placas deverão estar perfeitamente legíveis.*

Δ *Todas as trilhas deverão estar em boas condições.*

∗ Elaborar projetos de lixeiras a serem instaladas nos locais indicados no POA, recolher o lixo gerado e mantê-lo abrigado até sua destinação final.

Δ *Plásticos, vidros e metais deverão ser sempre separados do lixo orgânico e acondicionados em locais separados.*

Δ *Os projetos das lixeiras, assim como aqueles de quaisquer obras, deverão sempre se harmonizar com a paisagem local.*

∗ Gerenciar e acompanhar os programas de manejo, compatibilizando todas as atividades previstas nos Subprogramas.

∗ Zelar para que todas as Normas Gerais da Unidade e todas as Normas do Zoneamento sejam respeitadas.

∗ Otimizar o desenvolvimento das atividades do PEP através da adequação da sua estrutura organizacional.

◊ Definir setores necessários ao funcionamento da UC.

◊ Definir claramente tarefas de cada setor.

◊ Propor estrutura a organizacional adequada.

∗ Racionalizar os trabalhos desenvolvidos pelos funcionários do PEP.

◊ Realizar o levantamento das necessidades dos serviços setoriais.

◊ Distribuir de forma equilibrada as tarefas entre os servidores.

◊ Estabelecer rotinas de trabalho definindo funções e responsabilidades.

∗ Distribuir, de forma eqüitativa entre os diversos setores, os recursos do POA.

∗ Implantar um sistema de arrecadação eficiente.

◊ Realizar estudos para identificar a sistemática de arrecadação adequada às necessidades do PEP.

◊ Estabelecer normas disciplinares para o setor de arrecadação.

◊ Incluir a participação do Chefe do PEP na equipe responsável pela licitação dos serviços de arrecadação.

∗ Normatizar procedimentos administrativos para o Parque.

◊ Regulamentar as isenções de pagamento de ingresso.

OBS.: Sugere-se que sejam adotadas as seguintes isenções: corporações que estejam atuando nas rotinas do PEP, funcionários do IMASUL, escolas inscritas no programa de educação ambiental, além de pesquisadores e instituições com trabalhos em andamento.

◊ Estabelecer o número máximo de isenções/dia.

∗ Desenvolver e implantar um sistema de avaliação do desempenho dos funcionários.

∗ Incentivar o Comitê Consultivo a se tornar operante visando contribuir para a descentralização da gestão do Parque.

∗ Estabelecer estratégias para garantir recursos financeiros para o PEP.

◊ Identificar fontes potenciais de geração de recursos.

◊ Regulamentar junto ao IMASUL o repasse de parte da arrecadação para a UC

◊ Verificar possibilidade de contratos de terceirização.

◊ Elaborar levantamento do custo de funcionamento do PEP a partir dos resultados obtidos em estudos específicos.

◊ Estabelecer com a empresa Águas Guariroba a contrapartida pela captação e utilização da água do sistema Desbarrancado

Δ *Essa contrapartida deverá ser através de prestação de serviços ou provimento de materiais e equipamentos.*

◊ Elaborar e implementar projetos visando a captação de recursos.

◊ Efetivar parcerias com entidades não-governamentais visando a captação de recursos de fontes externas.

◊ Confeccionar material de divulgação do PEP para comercialização.

Δ *Esta atividade poderá ser desenvolvida em parceria com ONGs e com a iniciativa privada.*

◊ Estabelecer normas para o recebimento de doações.

∗ Estabelecer um plano sistemático de manutenção de equipamentos e instalações

◊ Realizar regularmente a manutenção de equipamentos e instalações do PEP.

◊ Realizar a manutenção periódica das vias de circulação.

◊ Realizar periodicamente a manutenção das cercas.

◊ Realizar periodicamente a manutenção de aceiros.

∗ Divulgar junto aos funcionários as normas vigentes sobre utilização de bens públicos e zelar para que sejam cumpridas.

∗ Definir critérios e participar do processo de seleção das empresas que prestam serviços de manutenção, visando assegurar sua adequação às necessidades e características do PEP.

∗ Estabelecer normas e orientar os funcionários para realizarem a vistoria prévia dos equipamentos a serem utilizados.

e. Requisitos

- Recursos financeiros alocados;
- Recursos humanos disponíveis e capacitados;
- Documentos administrativos elaborados.

f. Prioridades

- Elaboração do POA;
- Elaboração do regimento interno;
- Elaboração dos documentos administrativos.

4.5.5.3. Subprograma de Infra-estrutura e Equipamentos

a. Objetivos

- "Garantir a instalação da infra-estrutura adequada ao atendimento das atividades previstas nos outros subprogramas."

b. Indicadores

- Número de instalações implantadas;
- Número de equipamentos necessários adquiridos e em funcionamento;
- Número de funcionários treinados e atuando;
- Número de instalações para apoio aos visitantes construídas;
- Número de placas de sinalização instaladas;
- Número de trilhas mantidas e sinalizadas; e
- Número de bases de pesquisa e monitoramento criadas.

c. Resultados Esperados

- Infra-estrutura requerida nos programas de manejo e em funcionamento; e
- Equipamentos básicos requeridos nos programas de manejo suficientes e em funcionamento.

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Condicionar reparos, reformas ou ampliações das edificações administrativas e de uso público à melhoria ou implantação de instalações sanitárias e destinação adequada dos efluentes domésticos.

◊ Instalação de infra-estrutura básica: sistemas de destinação e tratamento adequada de resíduos sólidos.

◊ Reparar as edificações já existentes, com a finalidade de garantir a sua integridade, segurança e condições de salubridade.

◊ Reformar e ampliar estruturas que se destinem exclusivamente ao atendimento das necessidades de infra-estrutura, moradia, trabalho, lazer.

Δ *A recuperação paisagística e recomposição de áreas degradadas somente poderá ocorrer com espécies nativas.*

Δ *A limpeza deverá ser rotineira, com manutenção e recuperação ambiental de trilhas, para que estas áreas não propiciem o desenvolvimento de processos erosivos.*

∗ Realizar a manutenção das vias e estradas internas do PEP, sempre que necessário, de forma que as mesmas ofereçam condições de trafegabilidade, durante o ano todo.

Δ *Na manutenção das estradas, deverão ser observadas as seguintes diretrizes: o controle da erosão hídrica, a redução da degradação do solo e minimização do assoreamento e poluição dos corpos d'água.*

Δ *A metodologia para manutenção das estradas deverá, contemplar ações de engenharia para o controle do escoamento superficial das águas, correção dos processos erosivos existentes de forma a assegurar a redução da velocidade da água e, por conseguinte sua capacidade de desagregar o solo e transportar sedimentos.*

Δ *Deverão ser identificadas opções a serem adotadas nessas vias de circulação referente ao tipo de pavimentação e aos critérios de engenharia adequados às características de uma UC.*

Δ *O projeto deverá prever a sinalização da mesma, sendo que as placas deverão ser integradas ao ambiente e paisagem e observar as normas de sinalização de UC.*

∗ Reformar a sede administrativa, recepção aos visitantes, pontes, trilhas e áreas de suporte a residência de funcionários na zona de uso especial do PEP.

Δ *Deverá possuir sistema para tratamento do lixo orgânico produzido no interior do PEP e sistema de esgoto sanitário apropriado, visando ao tratamento dos resíduos sólidos e águas servidas.*

∗ Reformar Centro de Visitantes:

Δ *As estruturas devem ser adaptadas de acordo com as avaliações de impacto e monitoramento da área de uso público.*

∗ Implantar as trilhas para uso público.

Δ *As trilhas já existentes com potencial para uso público devem ser organizadas segundo um Projeto que deverá fortalecer os elementos interpretativos e monitoramento dos impactos junto com o sub-programa de manejo dos recursos naturais.*

∗ Implantar Sinalização Indicativa nos locais indicados em projetos específicos.

Δ *Essas placas devem informar que as áreas indicadas são pertencentes ao PEP;*

Δ *As placas de identificação devem ser perfeitamente legíveis e colocadas em locais de fácil visualização; e*

Δ *É proibido a instalação de placas, tapumes, avisos, sinais ou qualquer outra forma de comunicação visual de publicidade, que não tenha relação direta com as atividades ou com os objetivos do PEP ou devidamente aprovadas pelo órgão gestor da UC.*

∗ Viabilizar a confecção de novos materiais educativo/recreativos, conforme estabelecido em Projetos Específicos.

∗ Adquirir os equipamentos necessários para complementar e aprimorar o sistema de comunicação.

∗ Adquirir infra-estrutura, móveis, equipamentos e materiais necessários para a administração e fiscalização, pesquisa, monitoramento e visitação.

Δ *Para a sede administrativa, deverão ser adquiridos os seguintes equipamentos/móveis: central telefônica/telefone/fax, internet, sistema de rádio comunicação, aparelhos de ar condicionado, TV, DVD, projetor multimídia,*

retroprojetor, computador, impressora, escrivaninhas, cadeiras, armários, geladeira, fogão e veículos utilitário.

Δ *Para a reforma do Centro de Visitantes, deverão serão adquiridos equipamentos/móveis para atender ao projeto técnico previsto no programa de uso público.*

Δ *para cada uma das outras instalações adquirir móveis e equipamentos necessários.*

∗ Adquirir equipamentos de proteção individual:

◊ Adquirir uniformes, primeiros socorros e equipamentos de segurança no trabalho para todos os funcionários e postos;

Δ *Todo funcionário deverá estar uniformizado e usar equipamento de segurança no trabalho quando em campo (botas, perneiras, facões, lanternas, etc.).*

∗ Dotar o PEP de uma pequena oficina para guardar as ferramentas e peças sobressalentes para realização de consertos rápidos, almoxarifado para guarda de material de escritório, fiscalização e outros.

∗ Respeitar e fazer respeitar as Normas Gerais da Unidade.

e. Requisitos

- Recursos financeiros disponíveis; e
- Recursos humanos suficientes e treinados.

f. Prioridades

- Garantir a manutenção das instalações e infra-estruturas necessárias à gestão da UC;
- Adquirir equipamentos necessários para fiscalização (veículos, rádio-comunicação); e
- Implantar a infra-estrutura necessária para o desenvolvimento do Programa de Uso Público no PEP.

4.5.5.4. Subprograma de Cooperação Institucional

a. Objetivos

- “Manter um relacionamento interinstitucional, de modo a catalisar ações para a UC.”
- “Interagir com os programas de Desenvolvimento Regional que afetem a UC e sua Área de Influência.” (Roteiro Metodológico. IBAMA/GTZ, 1996)

b. Indicadores

- Número de convênios firmados.
- Número de reuniões do Conselho Consultivo.
- Freqüência de reuniões do Comitê Técnico-Científico.

c. Resultados Esperados

- Parcerias estabelecidas para a implementação do Plano de Manejo.
- Apoio interinstitucional para o funcionamento do PEP.
- Normas de parcelamento do uso do solo na área de influência ajustadas, conforme recomendações deste Plano de Manejo.

d. Atividades e Normas:

legenda:	∗ atividade	◊ subatividade	Δ norma

∗ Reativar a atuação do Conselho Consultivo do PEP.

◊ Estabelecer e dar cumprimento a um calendário de reuniões do Conselho Consultivo.

∗ Contatar outros setores do IMASUL, bem como universidades e instituições de pesquisa, visando formar o Comitê Técnico-Científico do PEP.

Δ *Esse Comitê terá entre as suas atribuições básicas a elaboração e análise de projetos de pesquisa, a definição das prioridades, a captação de recursos para o desenvolvimento das pesquisas, bem como a identificação de parceiros para apoio ao desenvolvimento do Subprograma de Pesquisa*.

∗ Formalizar termos de cooperação com a empresa Águas Guariroba visando à recuperação de áreas degradadas e formas de contrapartida e compensação pela exploração dos recursos hídricos do PEP.

∗ Firmar termos de cooperação com outros órgãos públicos que atuam na região a fim de desenvolver trabalhos integrados de educação ambiental na Área de Influência para otimizar os resultados.

∗ Estabelecer formas de agilizar a comunicação entre IMASUL, PEP e demais instituições parceiras.

∗ Firmar convênios com instituições como Prefeitura Municipal de Campo Grande, Secretarias de Educação, Esporte, Cultura e Lazer, Corpo de Bombeiros Militar do MS, Polícia Militar do MS, Águas Guariroba, SANESUL, ONGs, Instituições de pesquisa e ensino superior, instituições de fomento á atividade turística etc., visando o apoio à execução das atividades indicadas neste Plano de Manejo.

∗ Estabelecer formas de intensificar a comunicação inter-institucional.

> Δ *Isto poderá ser obtido a partir da indicação de um técnico do Parque para manter contatos regulares com as instituições afins e para organizar agenda que viabilize a participação de representantes do PEP em eventos e em discussões técnicas e políticas.*

e. Requisitos

- Pessoal no Parque disponível para conduzir essas ações.

f. Prioridades

- Participação efetiva do PEP nas discussões das políticas de ocupação do entorno;
- Reativação do Comitê Consultivo do PEP.

Por fim, faz-se fundamental atentar para a necessidade de elaboração de um cronograma físico-financeiro, Planos Operativos e projetos executivos para as atividades recomendadas neste plano de manejo, observando que os custos devem ser agrupados por programas de manejo.

Os projetos específicos devem ser orientados e aprovados pelo IMASUL, especialmente aqueles referentes à sinalização, construção e reforma de infra-estruturas (edificações, trilhas, mirantes, pontes, passarelas dentre outros), publicações (vídeos, folhetos etc), iniciativas de educação ambiental junto a escolas e comunidades, atividades recreativas

para atender ao uso público e levantamentos de pesquisas direcionadas ao estabelecimento do manejo proposto. Os projetos específicos deverão conter:

- Identificação (título, autoria, localização, data);
- Objetivos e Justificativas do projeto;
- Descrição do projeto enfocando as atividades a serem desenvolvidas;
- Dados disponíveis para o projeto;
- Recomendações Técnicas;
- Custos estimados de implementação;
- Fonte de Recursos;
- Instituições e pessoas envolvidas.

Além disso, com a finalidade de assegurar a interação entre o planejamento e a execução das ações e atividades previstas neste plano de manejo, recomenda-se que sejam adotadas ferramentas de monitoria e avaliação continuada. Essa ferramenta também será importante para corrigir possíveis desvios e para retroalimentação permanente de todo o processo de planejamento, de acordo com a experiência vivenciada no decorrer da execução deste plano de manejo.

O sistema de monitoria deve, além de documentar sistematicamente o processo de implantação do Plano, identificar também os desvios na execução das atividades propostas, fornecendo as ferramentas para avaliação. Com esses dados será possível identificar ações corretivas para ajuste ou replanejamento das atividades.

Outra atividade a ser realizada é a avaliação da efetividade do planejamento e do zoneamento proposto. Estas ações visam avaliar se o planejamento mostra-se eficaz e, em caso contrário, mostrar o que deve ser corrigido. Com relação ao zoneamento, permite verificar se todas as zonas foram adequadamente planejadas, bem como se as situações que determinaram o estabelecimento das zonas temporárias foram modificadas. Deve-se buscar embasamento para possíveis modificações no zoneamento, por ocasião da elaboração de revisões posteriores.

M E M O R I A L D E S C R I T I V O

- - , - Fone Fax

Proprietário:

Propriedade: **Área de Influencia do Parque Estadual do Prosa**

Local: Comarca: UF:

Perímetro: 14.063,355 m Área: 908,2339 ha Matrícula:

DESCRIÇÃO

Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice **BCA--**, de coordenadas **N 7.738.731,2400**m e **E 756.311,7100**m; deste, segue confrontando com , com os seguintes azimutes e distâncias: 260°36'59" e 785,375 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.738.603,1880**m e **E 755.536,8440**m; deste, segue confrontando com --, com os seguintes azimutes e distâncias: 260°21'10" e 1.630,118 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.738.330,0090**m e **E 753.929,7790**m; deste, segue confrontando com --, com os seguintes azimutes e distâncias: 170°02'23" e 561,314 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.737.777,1550**m e **E 754.026,8680**m; 260°02'23" e 290,604 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.737.726,8900**m e **E 753.740,6440**m; 169°44'09" e 551,148 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.737.184,5620**m e **E 753.838,8520**m; 259°44'09" e 1.411,868 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.932,9850**m e **E 752.449,5790**m; 200°10'09" e 42,634 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.892,9650**m e **E 752.434,8790**m; 178°39'56" e 50,666 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.842,3130**m e **E 752.436,0590**m; 183°12'55" e 11,981 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.830,3510**m e **E 752.435,3870**m; 187°30'26" e 26,108 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.804,4670**m e **E 752.431,9760**m; 190°45'25" e 23,912 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.780,9750**m e **E 752.427,5130**m; 192°39'52" e 17,223 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.764,1710**m e **E 752.423,7370**m; 194°39'57" e 179,175 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.590,8340**m e **E 752.378,3730**m; 192°49'45" e 15,794 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.575,4340**m e **E 752.374,8660**m; 195°10'56" e 55,558 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.521,8150**m e **E 752.360,3160**m; 200°19'40" e 38,412 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.485,7950**m e **E 752.346,9720**m; 205°59'01" e 23,978 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.464,2410**m e **E 752.336,4670**m; 211°20'31" e 29,161 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.439,3350**m e **E 752.321,2990**m; 219°00'07" e 32,481 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.414,0930**m e **E 752.300,8570**m; 225°41'50" e 34,515 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.389,9860**m e **E 752.276,1560**m; 232°38'53" e 31,788 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.370,7000**m e **E 752.250,8870**m; 236°50'49" e 50,655 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.342,9980**m e **E 752.208,4780**m; 237°24'33" e 33,698 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.324,8470**m e **E 752.180,0860**m; 245°49'45" e 11,005 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.320,3410**m e **E 752.170,0460**m; 129°18'56" e 475,604 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.019,0030**m e **E 752.538,0060**m; 80°33'08" e 1.190,023 m até o

- - , - Fone Fax

vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.214,3430**m e **E 753.711,8870**m; 179°28'08" e 301,906 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.735.912,4500**m e **E 753.714,6860**m; 81°03'43" e 69,892 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.735.923,3090**m e **E 753.783,7290**m; 170°42'54" e 668,287 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.735.263,7780**m e **E 753.891,5550**m; 76°10'16" e 666,829 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.735.423,1660**m e **E 754.539,0550**m; 83°32'13" e 131,876 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.735.438,0100**m e **E 754.670,0930**m; 103°04'44" e 119,271 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.735.411,0200**m e **E 754.786,2700**m; 109°54'54" e 263,713 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.735.321,1930**m e **E 755.034,2130**m; 52°19'48" e 1.976,192 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.528,8720**m e **E 756.598,4530**m; 36°36'53" e 120,116 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.625,2850**m e **E 756.670,0940**m; 5°11'04" e 120,115 m até o vértice **--**, de coordenadas **N 7.736.744,9090**m e **E 756.680,9480**m; 349°28'10" e 2.020,358 m até o vértice **BCA--**, ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, a partir , de coordenadas N m e E m, e encontram-se representadas no Sistema U T M, referenciadas ao **Meridiano Central nº 45°00'**, fuso -23, tendo como datum o SAD-69. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção U T M.

Observações:

A planta anexa é parte integrante deste memorial descritivo.

- , .

_____

CREA:
Credenciamento INCRA: AAA
ART:

Data / /	Confere	Visto