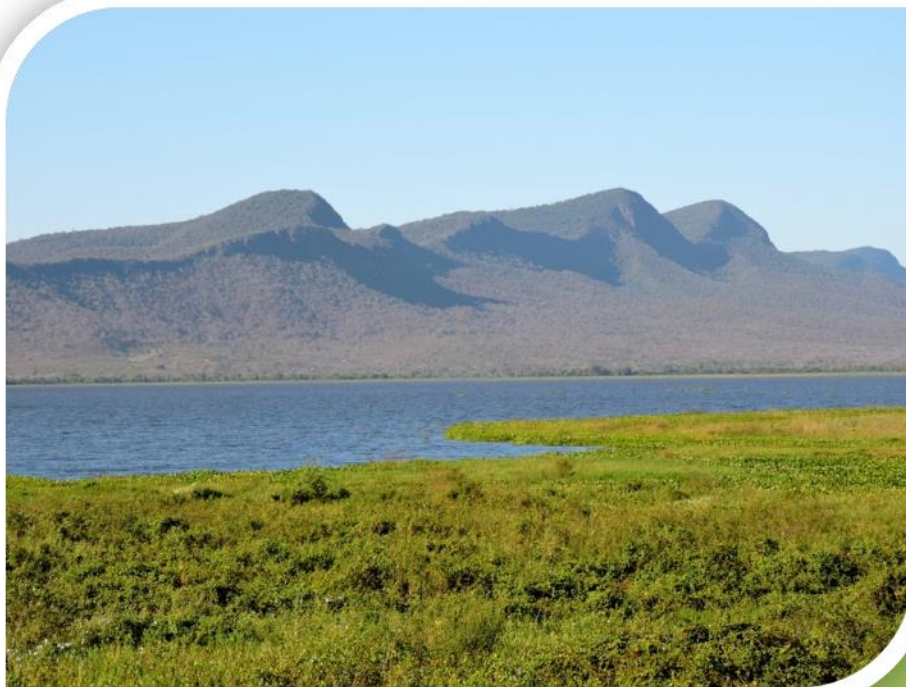


PLANO DE MANEJO APA BAÍA NEGRA

ENCARTE III PLANEJAMENTO DA APA BAÍA NEGRA



Consultoria Perícias e Projetos Ambientais



LADÁRIO - MS
Março de 2016

PLANO DE MANEJO APA BAÍA NEGRA

ENCARTE III PLANEJAMENTO DA APA BAÍA NEGRA



PLANO DE MANEJO DA APA BAÍA NEGRA

ENCARTE III

PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

APA BAÍA NEGRA

VERSÃO FINAL

CAMPO GRANDE/MS

MARÇO/2016

CRÉDITOS TÉCNICOS E INSTITUCIONAIS

Prefeito Municipal: José Antonio Assad e Faria

Secretarias

Fundação Municipal de Cultura: Wanessa Pereira Rodrigues

Fundação Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural: Lígia Lopes Teixeira de Santana

Fundação Municipal de Esportes: Helder Naulle Botelho

Secretaria de Finanças e Planejamento: Maria Emilia da Silva

Secretaria Especial de Políticas Sociais e Cidadania: Gisele Maria Assad e Faria

Secretaria Municipal de Educação: Maria Eulina Rocha dos Santos

Secretaria Municipal de Saúde: Cleber Colleone

Secretaria Municipal de Assistência Social: Jane Contu

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos: Roberto Guimarães

Secretaria Especial de Fomento ao Desenvolvimento Econômico: Jorge José Pinto de Castro

Equipe Técnica da Prefeitura Municipal de Ladário

Lígia Lopes Teixeira de Santana, Flaviane Coelho

Dados da Empresa Consultora

Razão Social: **FIBRAcon** Consultoria, Perícias e Projetos Ambientais S/S Ltda.

Endereço: Rua Dr. Michel Scaff, 105, sala 9, Bairro Chácara Cachoeira

Município: Campo Grande/MS – CEP: 79040-860

Telefone para contato: (67) 3026 3113

Home Page: www.fibracon.com.br

E-mail: fibra@fibracon.com.br

Coordenação do Plano de Manejo: José Milton Longo

Gestora da Unidade de Conservação: Conselho Gestor APA Baía Negra

Equipe Técnica da Avaliação Ecológica Rápida

José Carlos Chaves dos Santos (Coordenador e Mastozoologia)

Masao Uetanabaro - Biólogo e Mestre em Zoologia (Herpetologia)

Eliane Santos Breda - Administradora de empresas (Socioeconomia)

Luís Gustavo L. Marconato - Eng. Florestal (Vegetação)

José Alexandre Agiova da Costa - Eng. Agrônomo, Doutor em Plantas Forrageiras (Meio Físico; OPP)

Arnildo Pott - Agrônomo, Doutor em Botânica (Flora)

Vali Joana Pott - Bióloga, Mestre em Botânica (Flora aquática)

Fábio Ricardo Rosa - Biólogo e Doutor em Ecologia e Conservação (Ecologia; Ictiologia)

Danielle Louise Cesquin Campos - Cientista Social e Bióloga (Socioeconomia e Uso Público)

João Levi Colares - Geólogo (Meio Físico e SIG)

José Milton Longo – Biólogo, Doutor em Ecologia e Conservação (Flora; Uso Público; OPP)

Ana Luiza Cesquin Campos – Bióloga (Herpetologia)

Thiago Matheus Breda – Biólogo (Ornitologia)

Guilherme Hollo de Andrade- Engenheiro Ambiental (SIG)

Execução



PREFEITURA MUNICIPAL
LADÁRIO
CORAÇÃO DO PANTANAL, TERRA DE TODOS.

Empresa Contratada





ENCARTE III

PLANEJAMENTO DA APA BAÍA NEGRA

SUMÁRIO

ENCARTE III	10
PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO APA BAÍA NEGRA.....	10
MISSÃO INSTITUCIONAL E VISÃO DE FUTURO	12
OBJETIVOS	12
Diretrizes e Normas gerais da UC.....	13
Restrições Gerais da APA Baía Negra	14
Construção do conhecimento coletivo e Validação do Zoneamento Ambiental da APA baía Negra.....	15
ZONEAMENTO.....	21
Aspectos Metodológicos – Mapas temáticos como subsídios ao Zoneamento e Programas da APA Baía Negra	21
Zonas e Núcleos	22
ZONA DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E DE BIODIVERSIDADE	25
ZONA DE USO INTENSIVO	30
ZONA DE USO EXTENSIVO.....	34
ZONA DE PRESERVAÇÃO.....	38
NÚCLEOS.....	42
PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO E MANEJO	46
A) PROGRAMA DE GESTÃO E INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL.....	46
A1) SUBPROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO	46
A2) SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	48
A3) SUBPROGRAMA DE INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL.....	50
A5) SUBPROGRAMA DE CAPACITAÇÃO.....	51
B) PROGRAMA DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS, HISTÓRICO-CULTURAIS E ARQUEOLÓGICOS	53
B1) SUBPROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO E CONTROLE	53
C) PROGRAMA DE GERAÇÃO DE CONHECIMENTO	56

C1) SUBPROGRAMA DE PESQUISA	57
C2) SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL	58
D) PROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E DA BIODIVERSIDADE.....	60
D1) SUBPROGRAMA DE SERVIÇOS AMBIENTAIS	60
D2) SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS FLORESTAIS	61
D3) SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS PESQUEIROS.....	61
D4) SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS FAUNÍSTICOS	62
D5) SUBPROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	62
E) PROGRAMA DE USO PÚBLICO	63
E1) SUBPROGRAMA DE RECREAÇÃO, LAZER E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL	64
E2) SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	66
E3) SUBPROGRAMA DE ECOTURISMO	67
Projetos Prioritários Específicos.....	69
Sinalização Turística – Educativa	69
Educação e Interpretação Ambiental	69
Divulgação da UC.....	71
Projetos Sustentáveis para incremento de renda.....	71
Fortalecimento e empreendedorismo	71
Capacitação e implantação da Horta Comunitária	72
Capacitação e implantação de viveiro de mudas de espécies nativas	72
Capacitação e implantação do projeto de piscicultura (criação de iscas)	72
Capacitação e formação do centro apícola	72
Infraestrutura – Portal da APA, Torre de observação, <i>Píers</i> , Moradias e Saneamento Básico.....	74
CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO.....	77
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	78

ENCARTE III

PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO APA BAÍA NEGRA

Este encarte é resultante de análise integrada de informações biológicas, ecológicas, físicas e socioculturais geradas nos inventários realizados para a consolidação do Encarte II – Diagnóstico da UC, o qual recebeu novas sugestões das Oficinas locais. Nestas oficinas foram aplicadas ferramentas participativas, como a matriz de planejamento FOFA (forças, oportunidade, fraquezas e ameaças) e Chuva de Ideias, para incorporar no planejamento e no zoneamento/ações de manejo a partir das contribuições dos atores locais.

As Oficinas Participativas foram realizadas no município de Ladário, nos dias 12 e 13 de novembro de 2015, com a presença e participação de representantes dos diversos setores da sociedade, como do poder público, moradores, secretarias, representante de sindicatos, EMBRAPA, PMA, Marinha do Brasil, universidades, entre outros.

Nesse sentido foi delineado um planejamento espacial através do zoneamento e seus respectivos programas, ações e projetos específicos espacializados nas Zonas, Núcleos e áreas estratégicas para a APA Baía Negra. Os programas e ações são direcionados para atender aos objetivos de criação da UC, formalizados através do seu zoneamento, suas normas e programas de conservação e manejo.

O zoneamento ambiental da APA da Baía Negra constante neste Encarte III – Planejamento da UC será um instrumento importante para que seja atingido os objetivos de criação da APA.

A APA Baía Negra possui vasta riqueza ecológica, paisagística e potencial arqueológico. Foi criada para compatibilizar o uso racional dos recursos ambientais da região e a ocupação ordenada do solo, proteger a rede hídrica, os remanescentes da floresta Estacional Aluvial e a diversidade faunística, bem como disciplinar o uso turístico e garantir a qualidade de vida das comunidades extrativistas e da população local.

Em seu Plano de Manejo busca-se principalmente uma ordenação espacial da área de forma a promover seu desenvolvimento sustentável, viabilizando a integração das limitações,

potencialidades e fragilidades dos ecossistemas com as necessidades econômicas e sociais do município.



Figura 1. Visão geral da APA Baía Negra.

O conhecimento obtido através do diagnóstico e análise integrada da UC, com a incorporação de sugestões realizadas nas reuniões técnicas e Oficinas de Planejamento, conduz ao seu planejamento, norteado pelo Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Estaduais do Mato Grosso do Sul (Longo & Torrecilha, 2015).

Este Roteiro, que fixa as “diretrizes para o diagnóstico da unidade, zoneamento, programas de manejo, prazos de avaliação e de revisão e fases de implementação” (artigo 14, Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002), apresenta uma abordagem fundamentada em um amplo propósito de orientar na elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação estaduais e municipais, de domínio público e privado, integrando as categorias de Proteção Integral e de Uso Sustentável.

Assim, com o zoneamento e seus respectivos programas e ações de gestão é visado assegurar o alcance dos objetivos de criação da UC, inclusive com a proposição de novos limites da APA Baía Negra com base nos levantamentos de campo e as particularidades que a UC apresenta.

MISSÃO INSTITUCIONAL E VISÃO DE FUTURO

Como Missão Institucional, a APA Baía Negra foi criada para compatibilizar o uso racional dos recursos ambientais da região e a ocupação ordenada do solo, proteger a rede hídrica, os remanescentes da floresta Estacional e a diversidade faunística, bem como disciplinar o uso turístico, conciliando, desta maneira, a preservação ambiental com a manutenção de serviços ecossistêmicos e garantindo a qualidade de vida das comunidades extrativistas e da população local.

Como **Visão de Futuro**: associado aos significativos atributos bióticos, abióticos e antropológicos da APA Baía Negra, se destacam os diferentes ecossistemas e seus contrastes marcantes, onde se mesclam as formações lacustres e macrófitas associadas, a vegetação ciliar e o rio Paraguai, as matas estacionais decíduais e os morros circundantes, que conferem uma paisagem ímpar, de beleza cênica incontestada e merecedora de contemplação. Esse conjunto deve ser preservado para as atuais e futuras gerações, inclusive para as que ali encontram um local para seu contato com a natureza e o exercício da sustentabilidade.

Entretanto, atividades desenvolvidas no entorno e na área da APA Baía Negra, como caça e pesca ilegal, ocupações irregulares, atividades pastoris, falta de práticas de conservação do solo e turismo não disciplinado, entre outras, colocam em risco a biodiversidade e seus habitats, e devem ser consideradas dificuldades a serem enfrentadas pela administração da APA Baía Negra.

A implantação do Plano de Manejo em sua integridade resultará, a médio e longo prazo, em resultados eficazes, não só para a proteção e conservação dos ecossistemas, mas também para o desenvolvimento econômico e social da região de entorno, privilegiando sua população e indo de encontro aos objetivos de criação da APA Baía Negra.

OBJETIVOS

Toda a área da UC é de domínio da União. Portanto, para nortear o processo de construção do Zoneamento e dos Programas e Ações da APA Baía Negra utilizou-se como base os seus objetivos de criação, presentes no Decreto Municipal 1.735, de 07 de outubro de 2010,

artigo 1º “*Fica criada a Área de Proteção Ambiental da Baía Negra (APA Baía Negra), unidade de conservação de uso sustentável, com o objetivo de proteger relevante conjunto paisagístico, ecológico e histórico-cultural, presente neste Município, compatibilizando o uso racional da área com a preservação dos recursos ambientais, orientando a ocupação ordenada do solo e garantindo a qualidade ambiental e de vida das comunidades tradicionais do Pantanal*”.

E o mesmo decreto, em seu art. 3º, inciso I, atribui ao zoneamento da unidade, a definição das atividades permitidas, restringidas e proibidas, bem como as providências a adotar em cada uma das zonas componentes da UC.

Os objetivos de criação da UC, bem como as atribuições do zoneamento e normatizações, foram corroborados no Macrozoneamento da Área de Proteção Ambiental (APA) Baía Negra, documento elaborado em 2010 que elenca **os objetivos principais** da APA Baía Negra, inicialmente abordados em sua criação e especificados a seguir:

- ✓ Disciplinar o uso e ocupação do solo;
- ✓ Proteger a biodiversidade;
- ✓ Conservar os remanescentes de floresta estacional aluvial;
- ✓ Promover a recuperação e a conservação das Áreas de Preservação Permanente;
- ✓ Assegurar a conservação dos recursos hídricos e sistemas ecológicos;
- ✓ Assegurar e promover a proteção da fauna silvestre;
- ✓ Subsidiar as comunidades locais, com base na atividade extrativista;
- ✓ Ordenar o turismo para atividades de valorização e sustentabilidade dos recursos naturais e culturais;
- ✓ Realizar o monitoramento das atividades minerárias do entorno direto;
- ✓ Ordenar a pesca amadora;
- ✓ Estimular a agricultura familiar com base nos princípios da agroecologia.

DIRETRIZES E NORMAS GERAIS DA UC

Para ensejar o cumprimento dos programas e ações são necessárias **Diretrizes e Normas Gerais** da UC, as quais estabelecem em conformidade com os objetivos da Unidade e de seus

pressupostos básicos, algumas linhas a serem seguidas, abrangendo assim as questões pertinentes ao subsídio à gestão da UC.

Desta forma, com base na Missão Institucional e Visão de Futuro da Unidade de Conservação APA Baía Negra e em cumprimento aos objetivos de criação foram estabelecidas as seguintes diretrizes:

- ✓ Desenvolvimento sócio ambiental da população local, por meio de programas de educação ambiental e de capacitação comunitária;
- ✓ Construção de um plano de comunicação sócio ambiental para a UC;
- ✓ Fortalecimento da APA Baía Negra, dotando-a de recursos humanos e infraestrutura;
- ✓ Promoção da aproximação institucional com entidades potencialmente parceiras;
- ✓ Intensificação das ações de fiscalização, monitoramento e controle;
- ✓ Promoção da integração com as demais UCs, centros especializados e demais áreas protegidas da região;
- ✓ Fomento às pesquisas na UC;
- ✓ Gestão participativa e sustentável da UC.

RESTRICÇÕES GERAIS DA APA BAÍA NEGRA

O Decreto Municipal de criação da UC N° 1.735, de 07 de outubro de 2010, através do seu Artigo 3º e corroborado no Macrozoneamento da Área de Proteção Ambiental (APA) Baía Negra (2010) estabelecem que “a partir da implantação e funcionamento da Área de Proteção Ambiental, a região será dividida em zonas com delimitação das atividades permitidas, restringidas e proibidas em cada uma delas. Também serão utilizados instrumentos legais e incentivos financeiros e governamentais para assegurar a proteção e o uso racional do meio ambiente”.

Convalidando as **Normas Gerais** presentes nas normativas de criação e regulamentação da UC, este Plano ainda estabelece como normas gerais da APA Baía Negra:

- Nos limites da APA somente será permitida a introdução, a criação e o cultivo de espécies autóctones da Bacia do Alto Rio Paraguai, de acordo com a Lei 3.886 de 28 de abril de 2010.

- A reintrodução de espécies da fauna e da flora nativa somente será admitida mediante autorização do órgão gestor da APA Baía Negra e do seu Conselho Gestor e de acordo com o Zoneamento da UC.
- O uso de agrotóxicos nas propriedades lindeiras a UC deverá ser realizado somente acompanhado de receituário agrônomo, com produtos devidamente registrados para a cultura ou atividade objeto do uso, segundo todas as normas legais vigentes. O descarte das embalagens dos agrotóxicos é terminantemente proibido na área da UC. Para a utilização de agrotóxicos devem ser observadas: a classe toxicológica, o manejo na aplicação do produto, a extensão da área a ser aplicada e suas características residuais;
- Não será admitida no interior da APA a adoção de técnicas e/ou práticas agropecuárias ou de obras de engenharia que acarretem na aceleração dos processos erosivos, perda de fertilidade natural dos solos, ou degradação dos recursos hídricos.
- A instalação de painéis de propaganda ao longo de estradas e dos cursos d'água não poderá causar impactos significativos à paisagem da UC.
- Não será admitido o parcelamento do solo em lotes de tamanho inferior ao módulo fiscal estabelecido pelos órgãos competentes e de acordo com o zoneamento;
- A recuperação das áreas degradadas deverá ser realizada com espécies nativas da UC, seguindo projetos técnicos elaborados por profissionais legalmente habilitados para este fim, os quais devem realizar a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART tanto para o projeto, quanto para sua execução.
- Dependerão de autorização do Conselho Gestor da APA a instalação e operação de qualquer atividade potencialmente poluidora ou utilizadora de recursos naturais, respeitando o Zoneamento da UC;
- A fiscalização sistemática deve coibir permanentemente a caça, a pesca ilegal, o desmatamento, os impactos nos recursos hídricos e as atividades que impliquem na redução da área dos remanescentes florestais e de acordo com o Zoneamento.

CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO COLETIVO E VALIDAÇÃO DO ZONEAMENTO AMBIENTAL DA APA BAÍA NEGRA

O produto apresentado vem ao encontro dos anseios da comunidade ambientalista e moradores da APA Baía Negra e entorno, no sentido de trazer à tona a necessidade de criar mecanismos de conservação e preservação do ecossistema regional, bem como possibilitar à comunidade um crescimento social e econômico sustentado. Desse modo, os resultados

atingiram as metas pretendidas dentro da escala apresentada, uma vez que o zoneamento como um todo é dinâmico e, portanto, sujeito a constantes aperfeiçoamentos. Esta etapa de planejamento espacial da UC foi validada nas Oficinas Participativas realizadas no município de Ladário, nos dias 12 e 13 de novembro de 2015.

A construção do conhecimento coletivo sobre a UC foi produzida a partir das Oficinas de Planejamento Participativo (OPPs) realizadas no município. Essas oficinas contaram com a participação de representantes da prefeitura, instituições públicas, comunitários, moradores do interior e entorno da UC, EMBRAPA, Marinha do Brasil, entre outros. A proposta da oficina foi apresentada aos participantes de modo que eles pudessem expor suas opiniões, experiências e perspectivas sobre questões associadas à UC, em face às principais necessidades da comunidade e os objetivos da APA Baía Negra.

Foram utilizadas metodologias participativas para analisar e discutir a situação atual da UC e as propostas de ações estratégicas. A partir destas ferramentas, os cenários são cruzados a fim de identificar os objetivos estratégicos do planejamento.

Uma das ferramentas utilizada foi o **ranqueamento** (classificação em ordem crescente) das oportunidades levantadas pela metodologia **Chuva de Ideias** e associada à metodologia participativa **Matriz FOFA**, realizada na Oficina da noite anterior (Diagnóstico da UC), que permitiu uma análise do ambiente interno e externo dos fatores que impactam positivamente e negativamente a APA Baía Negra (veja Encarte II). As metodologias participativas utilizadas e seus resultados são, em síntese, descritos a seguir:

-Metodologia Análise de SWOT, sigla em inglês de Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats, ferramenta participativa utilizada nesta Oficina. A Análise de SWOT foi popularizada no Brasil como **Matriz FOFA** (Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) e é ferramenta simples de análise, utilizada em planejamento estratégico. Este promove uma análise estratégica do ambiente, esquematicamente representada a seguir:

1) **interno** da UC (influenciáveis por ela):

forças: aspectos vantajosos X **fraquezas:** aspectos que precisam ser melhorados.

2) **externo** da UC (não influenciáveis por ela):

oportunidades: aspectos favoráveis ao alcance dos objetivos X **ameaças:** aspectos que dificultarão o alcance dos objetivos.

De acordo com a montagem dessa matriz, podemos ter diferentes combinações de cenários no interior e ambiente externo da UC. A interação dos Pontos Fortes e Oportunidades é chamada de Forças Impulsoras, as quais fortalecem a UC, contribuindo para o manejo e alcance de seus objetivos de criação. Já a interação entre Pontos Fracos e Ameaças é conhecida como Forças Restritivas, ou seja, forças que debilitam a UC, comprometendo o manejo e alcance das metas de seus objetivos de criação (veja Encarte II).

Os resultados obtidos na 2ª Oficina Participativa evidenciaram o grau de envolvimento, principalmente dos moradores e proprietários de pousadas, com o turismo de pesca e do uso do local para fins de lazer (Figura 2). O principal dilema social refere-se à presença de residências e pousadas localizadas nas Áreas de Preservação Permanente (APP), bem como a construção de um futuro quartel da Marinha para treinamento das tropas (veja Encarte II). O quartel será, no entanto, edificado em área de uso intensivo da APA, definida no zoneamento.



Figura 2. Apresentação da 2ª Oficina de Planejamento Participativo – diagnóstico ambiental da APA Baía Negra e participantes.

-Método participativo Chuva de Ideias e ranqueamento destas ideias por áreas de interesse. O resultado (Quadro 1) mostra a “chuva de ideias” obtidas de forma espontânea, tendo como ponto inicial as forças e as oportunidades elencadas na 2ª Oficina Participativa pelos participantes. Após, foi realizado o ranqueamento (classificação) por temas e áreas de interesse obtidos junto aos participantes da 3ª Oficina Participativa (apresentação do zoneamento, missão e visão de futuro, normas e restrições, programas de conservação e manejo) que serviram de suporte para consolidação do Encarte III do Plano de Manejo da APA Baía Negra (Figura 3).

Quadro 1. Chuva de Ideias obtida na 3ª Oficina Participativa Zoneamento Ambiental da APA Baía Negra. Ladário 2015

- 1.Pimenta de aroeira (1)
- 2.Cumbarú (1)
- 3.Compreensão da proposta (3)
- 4.Oficina de artesanato (2)
- 5.Alfabetização de adultos (2)
- 6.Criação de peixes – isca (1)
- 7.Minhocário (1)
- 8.Esportes radicais (4)
- 9.Banheiros ecológicos para moradores da APA (2)
- 10.Melhoria das residências (2)
- 11.Acesso ao rio Paraguai (3)
- 12.Construção de píeres na Baía (4)
- 13.Torre de observação (4)
- 14.Tamanho de área para cada morador (2)
- 15.Portal de entrada (4)
- 16.Pedágio (2)
- 17.Produção de folhetos informativos e cartilhas (3)
- 18.Viveiro de mudas nativas (1)
- 19.Guarda ambiental (3)
- 20.Aprofundamento do diagnóstico socioeconômico (3)
- 21.Estudos da bacia de contribuição (3)
- 22.Apicultura (1)
- 23.Quintais agroflorestais (1)
- 24.Cercas (2)
- 25.Cavalgada com finalidade turística (4)
- 26.Abertura do Corixo Raimundo Cabeleira (5)
- 27.Utilização do camalote (1)
- 28.Criação de pequenos animais (1)

O **ranqueamento** das ideias obtidas com os participantes da 3ª Oficina Participativa foram, em ordem crescente de citação:

- 1- Produção agroflorestal- subsistência e renda para os moradores
- 2- Melhoria da qualidade de vida de moradores
- 3- Plano de Manejo – subsídios para o Plano de Manejo da APA da Baía Negra
- 4- Incremento do turismo
- 5- Ação de estudo paralelo aos estudos de implantação do Plano de Manejo



Figura 3. Apresentação das metodologias para a 3ª Oficina Participativa.

Numa análise geral, quando observados em conjunto a **Matriz FOFA** e a **Chuva de Ideias**, percebe-se que apesar dos pontos fortes (fortalezas e oportunidades), os moradores da APA percebem na sobrevivência e na renda as suas principais necessidades, decorrente das limitadas condições de subsistência. Estas necessidades estão refletidas no item 1, com 32,14% das sugestões espontâneas, que representam nove das vinte e oito registradas (9/28).

A melhoria da qualidade de vida está ranqueada em segundo lugar, sendo de 25% (7/28) na linha de preocupação dos moradores. As ações e sugestões que devem constar no Plano de Manejo estão em terceiro com 21,43% (6/28).

Em quarto no *ranking* estão as ações de incremento do turismo com 17,86% (5/28) e em quinto, com 3,57%, sugestão de abertura do corixo Raimundo Cabeleira. Esta última prática, legalizada, implicaria outros estudos que fogem ao escopo direto de elaboração do Plano de Manejo da APA Baía Negra, embora se reconheça que os efeitos deste barramento se tornou evidente.

Se considerados os aspectos de subsistência e de qualidade de vida, e ambos os itens correspondem a 57,14% das necessidades ou aspirações dos moradores da APA. Em outras palavras, os moradores percebem a APA mais como um local de moradia e trabalho, que deve proporcionar os meios para que sobrevivam, do que um ecossistema que reúne condições ambientais que necessitam ser preservadas e utilizadas de forma sustentável. Os moradores não percebem de imediato que, a partir do Plano de Manejo a ser implementado na APA poderão ter grande parte de sua realidade modificada, por meio do incremento ordenado de produção agroecológica e de atividades de turismo e lazer. Esta tarefa de conscientização deverá, além de constar no Plano de Manejo, ser assumida pela administração pública, pelo Conselho gestor da APA e pela comunidade.

Durante todo o processo de planejamento participativo, foi possível delinear, em síntese, os seguintes pressupostos básicos necessários para o desenvolvimento das ações que irão nortear os Programas e Ações do Plano de Manejo:

- ✓ Reconhecimento da existência da APA Baía Negra pela comunidade, ou seja, sem a percepção e o reconhecimento ambiental, por parte da comunidade regional, da existência desta Unidade de Conservação, o Plano de Manejo encontrará grandes dificuldades de ser implementado;
- ✓ Envolvimento da sociedade, ou seja, a integração da sociedade civil e entidades governamentais e não governamentais como ação fundamental para a consecução deste Plano de Manejo em todos os seus níveis;
- ✓ Interesse dos parceiros, isto quer dizer, mesmo que sejam estabelecidas todas as atividades em consonância com os preceitos técnicos e a realização de atividades operacionais de forma mais racional, é imprescindível considerar o interesse dos parceiros indicados, como forma de equacionar possíveis entraves para a consecução deste instrumento de planejamento;
- ✓ Disponibilidade de recursos financeiros, isto é, basicamente as atividades propostas neste Plano de Manejo necessitam de aportes financeiros para sua implementação. Para que essa meta seja exequível, requer-se necessário planejamento, adequação das propostas de projetos, captação dos recursos financeiros e aplicação na sua implementação e na consolidação infraestrutura geral da APA Baía Negra.

ZONEAMENTO

Atribuindo valores de importância para subsidiar o zoneamento

A Unidade de Conservação caracteriza-se por conter, basicamente, duas lagoas, suas planícies de inundação, alguns corixos e afluentes do Rio Paraguai. Os sedimentos e solos da região refletem diferentes graus de interação entre rochas pré-existentes e os corpos d'água que banham estes terrenos. As potencialidades e fragilidades do meio físico refletem, portanto, as características deste substrato, associadas a espécies vegetais e animais adaptados a estes ambientes, bem como fornecem indicativos e subsídios para o zoneamento da APA Baía Negra.

Para subsidiar a decisão da vocação de cada área delimitada da UC, no contexto de suas peculiaridades e objetivos, foram criados mapas temáticos. Esses mapas temáticos levaram em consideração a biodiversidade nos diversos tipos de ambiente da UC, além de características físicas, como tipo de solo, relevo, uso e ocupação. Sobrepondo esses mapas com as considerações acerca das fragilidades ambientais e potencialidades apontadas pelos pesquisadores dos diversos temas, foi possível definir prioridades de conservação e uso sustentável dos recursos naturais presentes nas diferentes Zonas e Núcleos da APA Baía Negra.

ASPECTOS METODOLÓGICOS – MAPAS TEMÁTICOS COMO SUBSÍDIOS AO ZONEAMENTO E PROGRAMAS DA APA BAÍA NEGRA

Considerou-se como área de estudo aquelas previamente contempladas no Encarte II – Diagnóstico da Unidade de Conservação, onde foram definidas as áreas de coleta de dados biológicos, físicos e antrópicos da UC e região. Estas áreas foram devidamente analisadas no diagnóstico e levantamentos de campo da APA Baía Negra para subsidiar o seu zoneamento ambiental.

Este encarte, que visa a elaboração do Zoneamento da APA Baía Negra aplicou técnicas de geoprocessamento em um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para analisar a paisagem e os atributos da APA Baía Negra, o qual permitiu a elaboração de mapas temáticos compostos a partir do diagnóstico ambiental feito pelos pesquisadores em cada área. Os mapas temáticos – físico, biológico e socioeconômico - foram então sobrepostos fornecendo as indicações para orientar o zoneamento da UC.

Assim, esse **mapa integrado da UC** visa representar, quantitativa e qualitativamente, de forma sintética e em escala apropriada, os atributos bióticos e abióticos das zonas da UC, de modo a indicar **localidades prioritárias para conservação e o manejo sustentável dos recursos naturais**, orientando as normas e as zonas ambientais da Unidade de Conservação APA Baía Negra (Quadro 2).

ZONAS E NÚCLEOS

A base de dados contém os mapas de vegetação, ocorrência de espécies e uso do solo da UC com seus respectivos atributos e cujas sobreposições e integração destes mapas permitiu gerar as Zonas ambientais da APA Baía Negra.

Desta forma, cada **Zona** da APA Baía Negra, com suas normas e regulamentos que buscam disciplinar as atividades realizadas em seu interior. Refinando ainda mais, existem os **Núcleos** para favorecer a identificação das áreas para implementação das ações necessárias para conservação, manejo e fiscalização.

Quadro 2. Passo-a-passo metodológico para subsidiar o zoneamento da APA Baía Negra.

Passos da Metodologia de Zoneamento	Descrição das atividades	Produtos
1º Passo: estabelecer uma plataforma de SIG	Coleta de dados georreferenciados em campo e sistematização de dados secundários	Base de dados em SIG a partir de dados primários e secundários
2º Passo: gerar mapas temáticos	Elaboração de mapas da área de estudo, de vegetação; de uso e ocupação do solo; mapas físico	Base de mapas temáticos
3º Passo: gerar mapas biológicos e socioeconômico	Coleta de dados de ocorrência e distribuição das espécies em campo Coleta de dados da socioeconomia local	Mapas dos dados de ocorrência e distribuição das espécies dos grupos taxonômicos inventariados e mapa socioeconômico
4º Passo: gerar Mapa Base	Associação dos mapas temáticos e mapas biológicos e socioeconômico para integração dos dados e fragilidades apontadas	Mapa Integrado da UC
5º Passo: criação das zonas ambientais prévias	Categorização das fragilidades ambientais para delimitação das zonas e restrições de uso e ocupação	Pré-zoneamento Ambiental da UC
6º Passo: zoneamento da UC	Oficina Participativa para apresentação do zoneamento	Zoneamento Ambiental da APA Baía Negra concluído – compor Encarte III

No zoneamento ambiental da APA Baía Negra foram definidas as seguintes áreas: Zona de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade, Zona de Uso Intensivo, Zona de Uso Extensivo, Zona de Preservação, Núcleos de Uso Especial, Núcleos de Recuperação, Zona de Entorno, Áreas Estratégicas Internas e Áreas Estratégicas Externas, todas com limites definidos, normas de uso e ocupação e restrições claras, bem como os programas de conservação e manejo diferenciados (Figura 4).

Na Figura 4 são apresentadas também as áreas (em hectares) de cada Zona e cada Núcleos definidos no zoneamento, bem como seus respectivos percentuais em relação à área total da Unidade de Conservação APA Baía Negra.

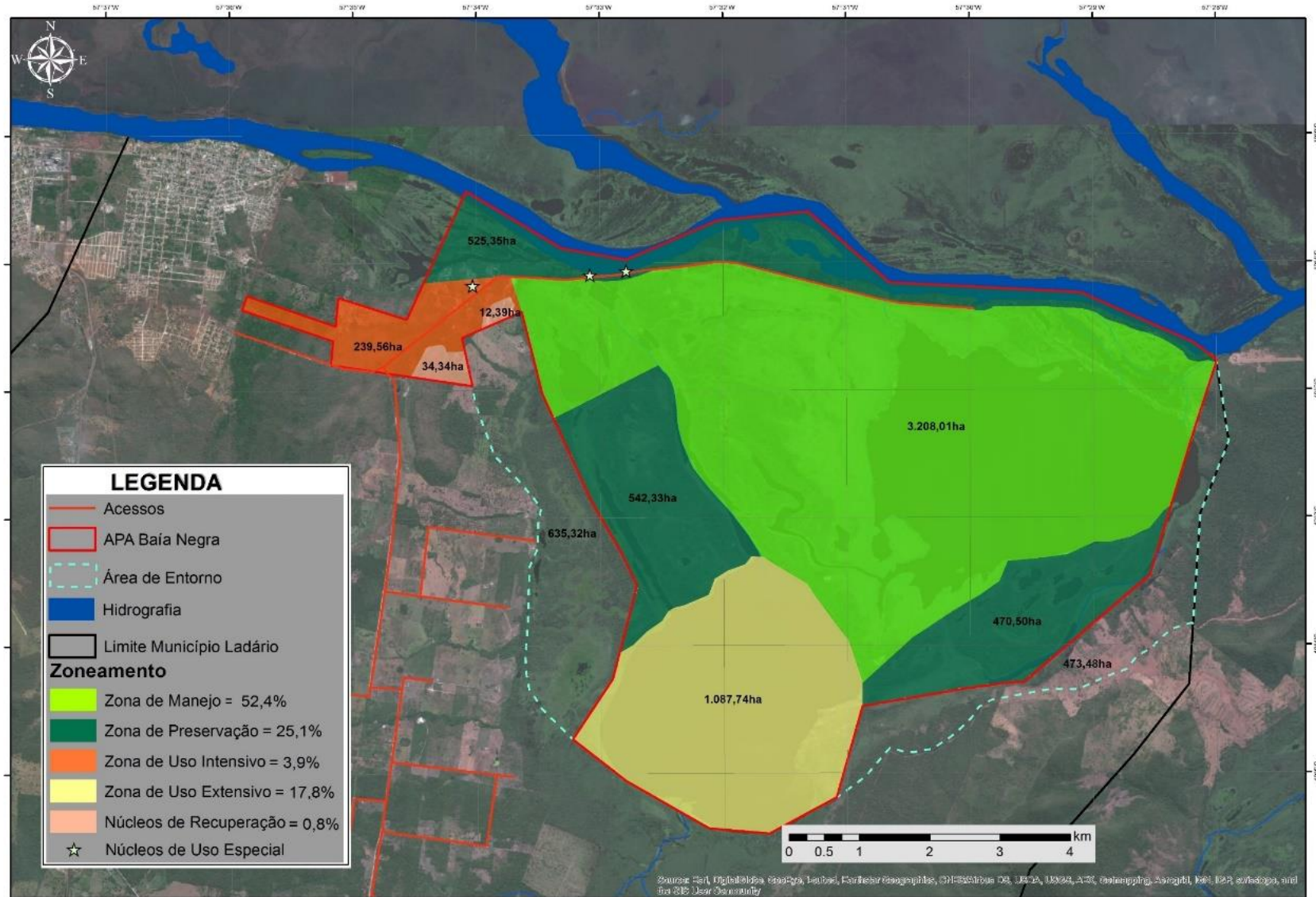


Figura 4. Zoneamento ambiental da APA Baía Negra.

ZONA DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E DE BIODIVERSIDADE

A **Zona de Manejo dos Recursos Naturais e de Biodiversidade** é caracterizada por intervenção de intensidade moderada, com influências variáveis do meio e voltadas ao manejo dos recursos vegetais, faunístico e pesqueiro. Nesta Zona pode-se buscar como alternativa a promoção e o uso racional dos recursos, com estímulo de produções de baixo impacto. Na **Zona de Manejo** poderão ser estabelecidos critérios como cadastramento e fiscalização das atividades, a fim de quantificar a retirada, a recuperação do recurso e evitar a super exploração.

Como exemplos de atividades para incremento de renda dos moradores podem ser reafirmadas as atividades extrativistas (iscas, fibras vegetais, arroz), manejo comunitário (hortas, piscicultura, apicultura), instalação de cabanas ou *campings*, etc. A área total possui 3.208,01 há, correspondente a 52% da UC (Figura 5) e abrange a baía do Arrozal e as formações vegetacionais de influência flúvio – lacustres entre as baías, além das formações estacionais semidecíduais e em regeneração localizadas à noroeste da UC e ao longo do aterro.

Esta zona é limitada ao norte pelo aterro Estrada da CODRASA, se estendendo de seu limite noroeste com a Zona de Uso Intensivo e com a porção oeste da Zona de Preservação. Ao sul limita-se com a Baía Negra e entorno imediato, pertencentes à Zona de Uso Extensivo e, ao sudeste, limite com a outra porção da Zona de Preservação, representada por área inundável que margeia parte das baías Negra e do Arrozal (Figura 5 e 6).

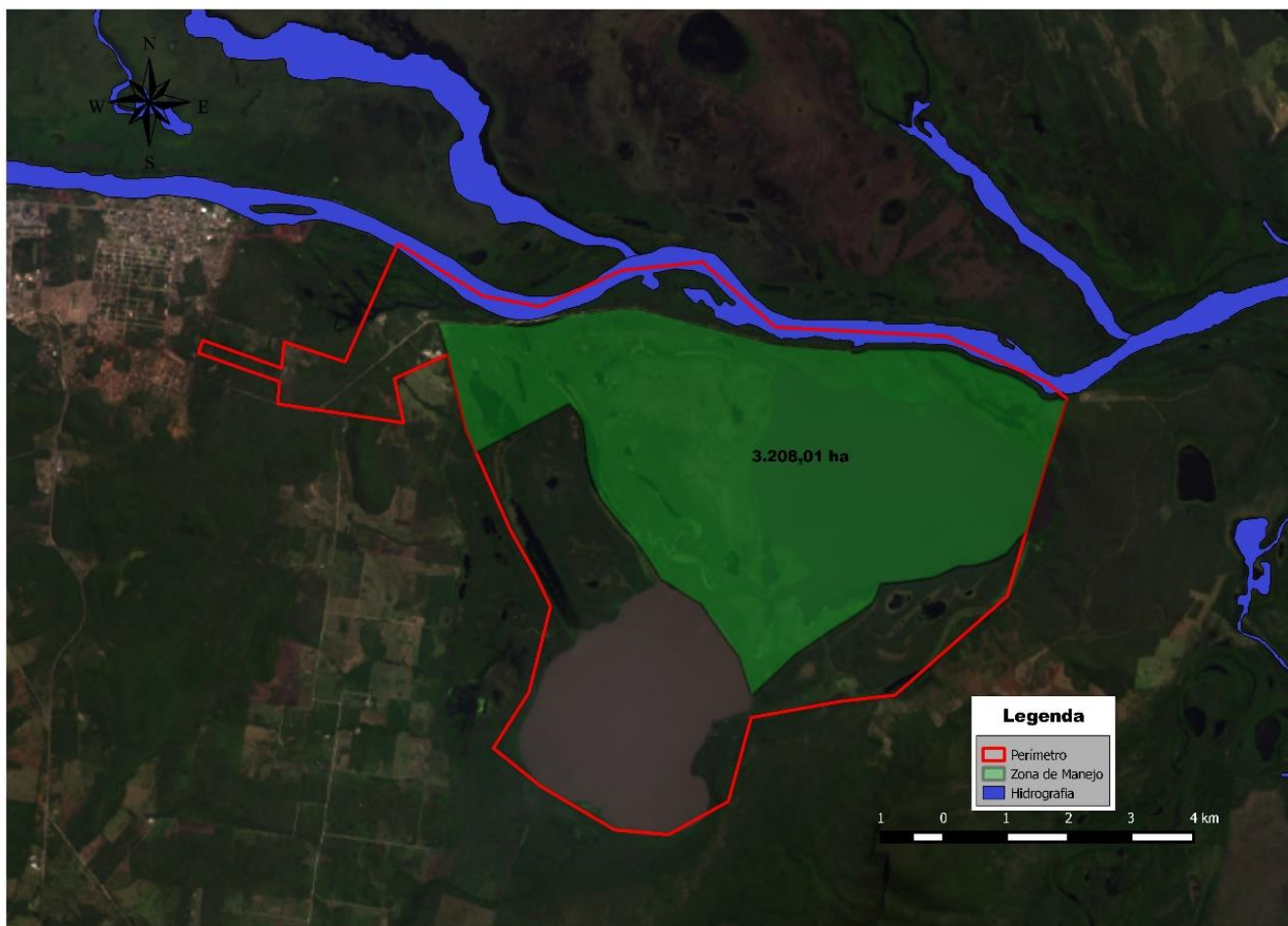


Figura 5. Zona de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade da APA Baía Negra.

Critérios de Delimitação

- Áreas de remanescentes de vegetação;
- Valores biológicos;
- Fragilidades dos aspectos físicos;
- Recursos para atividades extrativistas;
- Área de uso dos recursos naturais pela população local;
- Acessos;
- Áreas que apresentam elementos Histórico/Culturais.



Figura 6. Baía do Arrozal e formações flúvio-lacustres.

Nesta zona basicamente se concentram as atividades extrativistas pela comunidade local, principalmente do arroz-bravo (*Oryza* spp.) e de iscas vivas, com destaque para a tuvira (*Gymnotus* spp.) (Figura 7).



Figura 7. Extrativismo do arroz-bravo (esquerda) e isca viva tuvira (direita): recursos naturais da APA Baía Negra.

Conflitos de Uso

- Atividades de extração e transporte de minerais em regiões no entorno da UC e próximas aos recursos hídricos, que podem implicar impactos significativos ao sistema fluvial e lacustre e à vegetação ciliar na UC.
- Usos de técnicas inadequadas de conservação do solo, podendo causar seu empobrecimento e erosão.
- Atividades de uso e ocupação do solo em áreas inadequadas quanto a aptidão.
- Agricultura com técnicas inadequadas.
- Pecuária em condições inadequadas de manejo, implicando ocupação de áreas de alta declividade e/ou com ocorrência de processos erosivos.
- Ocupação do solo em áreas de risco.
- Ocupação de APPs.
- Disposição inadequada de resíduos sólidos.
- Pesca em desconformidade com as normas ambientais, pelo uso de petrechos proibidos e atividade em áreas restritas.
- Exploração excessiva de iscas por não-moradores da APA.

Os principais **objetivos** são desta zona ambiental são:

- ✓ Incentivar a ocupação do território sob **condições sustentáveis** de manejo e utilização dos recursos ambientais da UC, consolidando **novos padrões tecnológicos** que racionalizem a utilização destes recursos (Figura 8);



Figura 8. Projeto de criação de iscas para a APA Baía Negra. Adaptado de EMBRAPA 2015.

- ✓ Estimular o **extrativismo** vegetal e de iscas sob condições sustentáveis de manejo;
- ✓ Estimular a **agricultura** familiar com base nos princípios da agroecologia (Figura 9);
- ✓ Estimular programas de agricultura familiar, como os convênios já estabelecidos entre a Embrapa Pantanal e o Assentamento 72, além de medidas de estímulo, como o cumprimento da Lei Federal 11.947/2009, que em seu Art.14 determina a compra de, no mínimo, 30% da merenda escolar de produtores da agricultura familiar.
- ✓ **Promover a recuperação** dos remanescentes naturais degradados, a **recuperação do solo e dos recursos hídricos**;
- ✓ **Proteger a vida aquática** e a fauna associada; incentivar atividades de **turismo** de baixo impacto, viabilizando estudos para determinar as **classes de aptidão turística e conservação**;
- ✓ Incentivar **manutenção** das áreas apontadas como Corredores de Biodiversidade e **viabilizar a formação de corredores de biodiversidade** com a alocação de remanescentes naturais contíguos às APPs.

As áreas da **Zona de Manejo** também serão utilizadas para pesquisa, monitoramento, proteção, manejo e produção sustentável, interpretação e educação ambiental, recuperação e divulgação.



Figura 9. Projetos sustentáveis de horta e de viveiro de mudas de espécies nativas.

Dentre as normas de utilização da **Zona de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade**:

- **Não deverá ser permitida atividades agropecuárias** em APPs e em áreas que impliquem em abertura de novas frentes de desmatamento sem os devidos estudos e com a anuência do Conselho Gestor;

- **Reformas de áreas para pastagens e agricultura deverão aplicar técnicas de conservação do solo e recursos hídricos;**
- Não deverá ser autorizada a realização de **queimadas** para nenhum tipo de manejo;
- Somente será permitida a implantação e operação de **empreendimentos de baixo impacto ambiental**, devidamente licenciado e aprovado pelo Conselho Gestor da APA Baía Negra;
- **Restringir para um prazo de até dois anos** o início dos projetos de recuperação dos núcleos de erosão e APPs ocupadas irregularmente;
- Não deverá ser permitida a utilização de áreas para disposição e tratamento de **efluentes sanitários, resíduos sólidos** domésticos ou industriais, sob quaisquer condições;
- Não deverá ser permitida a disposição de **efluentes ou resíduos** de substâncias químicas, de agrotóxicos ou de fertilizantes sem utilização de programas de monitoramento de risco ambiental;
- **Deverá ser implementada uma fiscalização** sistemática e em parceria com os órgãos ambientais competentes;
- **Determinar a produção e extrativismo** com utilização de manejo em bases ecológicas e sustentáveis,
- Não deverá ser permitida a **agricultura, silvicultura e pecuária** nas APPs e outras atividades que potencialmente degradem a área;
- **Deverá ser implementada uma fiscalização** sistemática e em parceria com os órgãos ambientais competentes.

ZONA DE USO INTENSIVO

A **Zona de Uso Intensivo** é caracterizada por intervenção intensa, com grandes influências sobre o meio. Nesta zona são desenvolvidas as atividades de recreação, lazer e ecoturismo, interpretação e educação ambiental, pesquisa, manejo comunitário, monitoramento ambiental e divulgação.

Área de relevo intermediário, lençol freático menos raso e solo mais estável na parte inicial, entrada da UC, possui formações de vegetação secundária, em regeneração. Está localizada na porção noroeste da APA e inclui toda a extensão da estrada da CODRASA (aterro) e edificações. Estão localizados nesta zona os Núcleos de Uso Especial, representados por toda infraestrutura e acessos para a sede e administração da APA, pontos de apoio à visitação,

informação e fiscalização da UC, além das moradias, ranchos e dos empreendimentos hoteleiros instalados (veja ANEXO I do Encarte II).

A área total possui 239,56 ha, perfazendo 3,9% da área da APA (Figuras 10 e 11).



Figura 10. Zona de Uso Intensivo da APA Baía Negra.

Nesta zona estão previstas a instalação de placas interpretativas (contendo informações de interesse a comunidade local e ao público visitante – mapas e frases educativas ligadas à Unidade) e de sinalização na estrada da CODRASA, bem como o Portal de Entrada e da sede da APA e as moradias. Também está prevista a construção de uma casa-modelo que servirá como padrão para a adequação das casas dos moradores da APA e com sistema de saneamento básico.

Critérios de Delimitação

- Áreas de remanescentes de vegetação secundária, em regeneração;
- Valores biológicos;

- Potencialidades dos aspectos físicos;
- Infraestrutura e acessos;
- Potencial de visitação/hospedagem;
- Potencial de pesquisa.



Figura 11. Estrada da CODRASA e vegetação em regeneração (esquerda) e um dos acessos ao rio Paraguai, altura do antigo Hotel Vitória Régia.

Conflitos de Uso

- Atividades de extração e transporte de minerais em regiões no entorno da UC e próximas aos recursos hídricos, que podem implicar impactos significativos ao sistema fluvial e lacustre e à vegetação ciliar na UC.
- Usos de técnicas inadequadas de conservação do solo, podendo causar seu empobrecimento e erosão.
- Atividades de uso e ocupação do solo em áreas inadequadas quanto a aptidão.
- Pecuária em condições inadequadas de manejo, implicando ocupação de áreas de alta declividade e/ou com ocorrência de processos erosivos.
- Ocupação do solo em áreas de risco.
- Titularidade ou posse da terra (matrícula, TAUS, imissão de posse, etc.)
- Disposição inadequada de resíduos sólidos.

A área tem por **objetivos** principais

- ✓ Incentivar a ocupação do território sob condições sustentáveis de manejo e utilização dos recursos ambientais da UC, consolidando **novos padrões tecnológicos** que racionalizem a utilização destes recursos;
- ✓ Contar com edificações com infraestrutura de **saneamento básico**;
- ✓ Promover a **recuperação** dos remanescentes naturais degradados por ocupações e pastagens;
- ✓ Promover estudo da viabilidade de criação de animais de médio e grande porte, com a finalidade exclusiva de garantir a **segurança alimentar** dos moradores e aprovados pelo Conselho Gestor;
- ✓ Estimular a **agricultura familiar** com base nos princípios da agroecologia;
- ✓ Adoção de medidas de **conservação do solo e dos recursos hídricos**;
- ✓ Incentivar atividades de **turismo** de baixo impacto, viabilizando estudos para determinar as **classes de aptidão turística e conservação**;
- ✓ Assegurar a **integridade** das formações vegetacionais (Estacional Decidual); viabilizar a formação de Corredores de Biodiversidade.
- ✓ Assegurar adequação das casas dos moradores da APA Baía Negra com infraestrutura de saneamento básico.

A **Zona de Uso Intensivo** tem também como objetivos de conservação e manejo, a pesquisa, monitoramento, proteção, manejo e produção sustentável, interpretação e educação ambiental, recuperação e divulgação.

Dentre as **normas** de utilização das **Zonas de Uso Intensivo** estão:

- Não deverá ser permitida a disposição de **efluentes ou resíduos** de substâncias químicas, de agrotóxicos ou de fertilizantes sem utilização de programas de monitoramento de risco ambiental;
- **Restringir para um prazo de até dois anos** o início dos projetos de recuperação dos núcleos de erosão e APPs ocupadas irregularmente;
- **Restringir para um prazo de até dois anos** o início dos projetos de saneamento básico dos empreendimentos e moradias;

- **Permitir o tratamento** de efluentes domésticos e resíduos orgânicos não contaminados, individualmente nas residências dos moradores, em sistemas aprovados pelo Conselho Gestor. O Poder Público deverá estabelecer um sistema de retirada dos resíduos sólidos da área da APA.
- Somente será permitida a implantação e operação de **empreendimentos de baixo impacto ambiental**, devidamente licenciado e aprovado pelo Conselho Gestor da APA Baía Negra;
- **Determinar a produção e extrativismo** com utilização de manejo em bases ecológicas e sustentáveis,
- Não deverá ser permitida a **agricultura, silvicultura e pecuária** nas APPs e outras atividades que potencialmente degradem a área;
- **Deverá ser implementada uma fiscalização** sistemática e em parceria com os órgãos ambientais competentes.

ZONA DE USO EXTENSIVO

A **Zona de Uso Extensivo** é caracterizada por intervenção nem excessiva, nem exagerada. A intervenção necessária é realizada com moderação ou prudência. Exemplos: atividades extrativistas e manejo comunitário, esportes náuticos na Baía Negra (incluindo embarcação motorizada), píeres, torre de observação, cabanas ou *campings*, etc.

A área total possui 1.087,74 ha, correspondendo a 17,8% da UC (Figura 12).

Todas as obras de engenharia nesta zona devem estar em consonância com os objetivos da UC, portanto, não se recomenda qualquer alteração da fisiografia em torno das baías, como obras de dragagens, formação de taludes ou soterramento de corpos d'água para instalação de acessos, sem os devidos estudos técnicos.

Recomenda-se o uso de materiais pouco invasivos e fácil remobilização, como madeira e aço, no caso de passeios, atracadouros e outras estruturas necessárias à implantação das atividades turísticas, náuticas, esportivas e de lazer.



Figura 12. Zona de Uso Extensivo da APA Baía Negra.

Critérios de Delimitação

- Áreas de remanescentes de vegetação flúvio – lacustre e Estacional (Figura 13);
- Valores biológicos;
- Fragilidades e potencialidades dos aspectos físicos;
- Extensa lâmina d’água (Baía Negra);
- Potencial de visitação (recreação, lazer, ecoturismo, esportes náuticos);
- Acessos.

Conflitos de Uso

- Atividades de extração e transporte de minerais em regiões no entorno da UC e próximas aos recursos hídricos, que implicam impactos significativos ao sistema fluvial e à vegetação ciliar na UC;

- Usos de técnicas inadequadas de conservação do solo, causando seu empobrecimento e erosão.
- Atividades de uso e ocupação do solo em áreas inadequadas quanto a aptidão;
- Agricultura com técnicas inadequadas, envolvendo a utilização de pesticidas sem controle adequado.
- Pecuária em condições inadequadas de manejo, implicando ocupação de áreas de alta declividade e/ou com ocorrência de processos erosivos.
- Ocupação de APPs.
- Pesca em desconformidade com as normas ambientais, pelo uso de petrechos proibidos e em áreas restritas;
- Disposição inadequada de resíduos sólidos.



Figura 13. Formação vegetacional do entorno da Baía Negra e detalhe da sua borda leste.

Os **objetivos** principais desta Zona ambiental são:

- ✓ Viabilizar estudos para determinar as **classes de aptidão turística e conservação** da biodiversidade local;
- ✓ Permitir conciliar a ocupação do território sob condições **sustentáveis** de manejo, consolidando **novos padrões tecnológicos** de produção;
- ✓ Promover a **recuperação** do solo, dos recursos hídricos e dos remanescentes naturais degradados;

- ✓ **Proteger a vida aquática** e a fauna associada; viabilizar a **formação de corredores de biodiversidade** com a alocação de remanescentes naturais contíguos às APPs, e
- ✓ **Incentivar o turismo ecológico** com implantação de infraestrutura sanitária, preservando-se as condições ambientais populacional.

A Zona de Uso Extensivo tem também como objetivos de conservação e manejo a pesquisa, monitoramento, proteção, manejo e produção sustentável, interpretação e educação ambiental, recuperação e divulgação.

Dentre as **normas** de utilização das **Zonas de Uso Extensivo** estão:

- **Não deverá ser permitida atividades agropecuárias** em APPs e em áreas que impliquem em abertura de novas frentes de desmatamento sem os devidos estudos e com a anuência do Conselho Gestor;
- **Reformas de áreas para pastagens e agricultura deverão aplicar técnicas de conservação do solo e recursos hídricos;**
- Não deverá ser autorizada a realização de **queimadas** para o manejo da pastagem e áreas agrícolas;
- Somente será permitida a implantação e operação de **empreendimentos de baixo impacto ambiental**, devidamente licenciado e aprovado pelo Conselho Gestor da APA Baía Negra;
- **Restringir para um prazo de até dois anos** o início dos projetos de recuperação dos núcleos de erosão e APPs ocupadas irregularmente;
- **Determinar a produção e extrativismo** com utilização de manejo em bases ecológicas e sustentáveis,
- Não deverá ser permitida a utilização de áreas para disposição e tratamento de **efluentes sanitários, resíduos sólidos** domésticos ou industriais, sob quaisquer condições;
- Não deverá ser permitida a disposição de **efluentes ou resíduos** de substâncias químicas, de agrotóxicos ou de fertilizantes sem utilização de programas de monitoramento de risco ambiental;
- Não deverá ser permitida a **agricultura, silvicultura e pecuária** nas APPs e outras atividades que potencialmente degradem a área;
- **Deverá ser implementada uma fiscalização** sistemática e em parceria com os órgãos ambientais competentes.

ZONA DE PRESERVAÇÃO

A **Zona de Preservação** ocorre em três porções disjuntas: aquela correspondente às Áreas de Preservação Permanentes presentes na APA Baía Negra, como as áreas de APPs do rio Paraguai, ao norte (cerca de 525 ha), as formações vegetacionais das áreas úmidas mais a oeste (cerca de 542 ha) e as formações localizadas ao sudoeste da UC (cerca de 470 ha). A área total possui 1.538,18 ha e corresponde a 25,1% da área total da APA (Figura 14).

A intervenção nesta zona não deve caracterizar nenhuma influência no meio. São áreas desaconselháveis, portanto, ao uso agropecuário, devendo ser utilizadas como reserva ecológica, de proteção à flora e à fauna, onde as atividades humanas são desenvolvidas com um controle mais rigoroso. As atividades permitidas devem ser realizadas mediante meios de transporte que não causem impactos, sem necessitar de instalações específicas para tal e em grupos pequenos.

A porção a oeste, nas planícies flúvio-lacustres ocorre ocupação eventual com gado, que podem ocasionar processos erosivos na área, bem como a área de desembarque de gado na margem do rio Paraguai, ao norte da UC, caracterizada no zoneamento como Núcleo de Uso Especial.

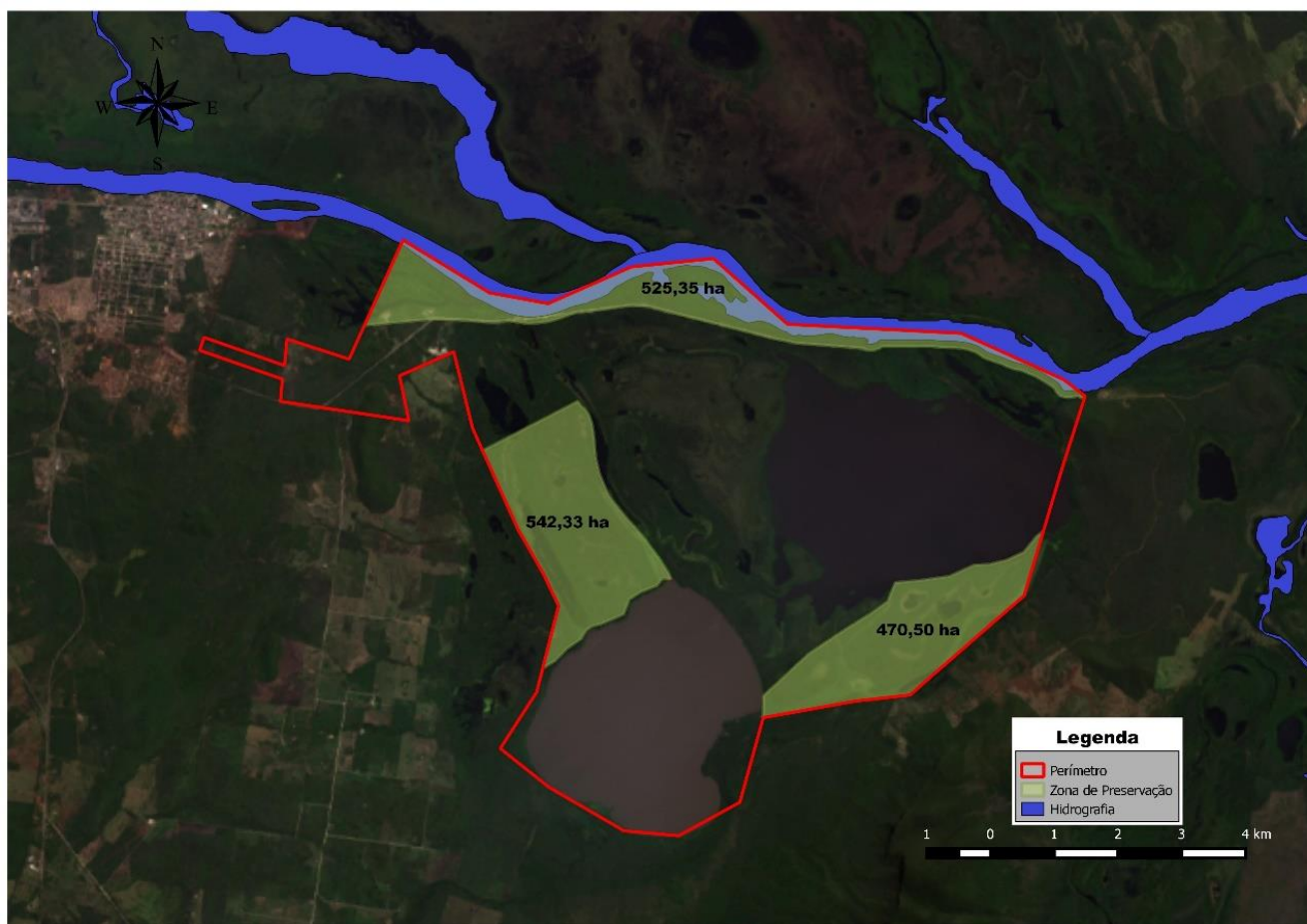


Figura 14. Zona de Preservação da APA Baía Negra.

Critérios de Delimitação

- Aspectos da Legislação vigente;
- Áreas de remanescentes de vegetação de influência flúvio-lacustre e Formações Estacionais Deciduais e Semideciduais (Figura 15);
- Valores biológicos;
- Fragilidades dos aspectos físicos;
- Áreas que potencialmente apresentam elementos Histórico/Culturais.

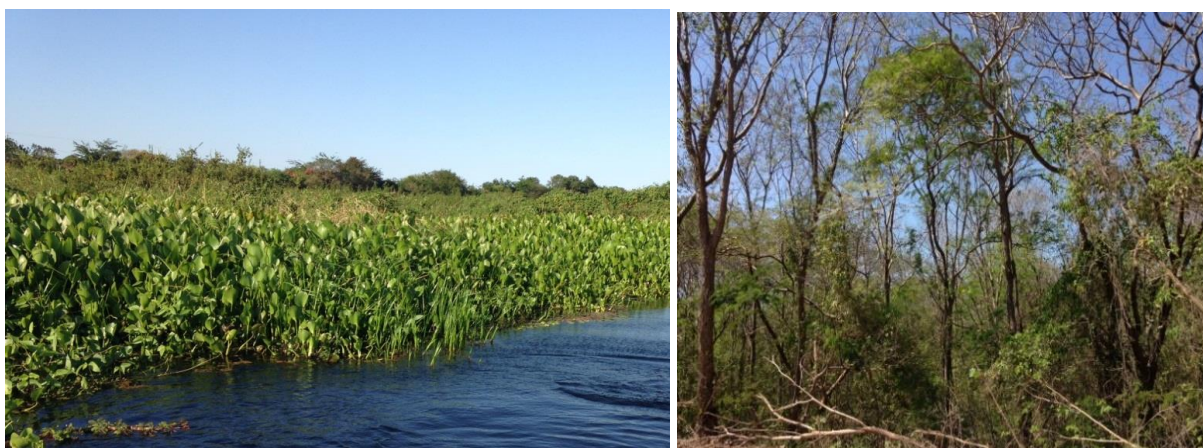


Figura 15. Formações registradas na Zona de Preservação da APA Baía Negra. À esquerda, vegetação aquática com a mata ciliar do rio Paraguai ao fundo. À direita, Mata Estacional Decidual.

Conflitos de Uso

- Atividades de extração e transporte de minerais em regiões no entorno da UC e próximas aos recursos hídricos, que implicam impactos significativos ao sistema fluvial do rio Paraguai e à vegetação ciliar na UC;
- Usos de técnicas inadequadas de conservação do solo, causando seu empobrecimento e erosão.
- Atividades de uso e ocupação do solo em áreas inadequadas quanto a aptidão;
- Pecuária em condições inadequadas de manejo, implicando ocupação de áreas de planície inundável e/ou com ocorrência de processos erosivos.
- Ocupação do solo em áreas de risco.
- Ocupação irregular de APPs.
- Pesca em desconformidade com as normas ambientais, pelo uso de petrechos proibidos e atividade em áreas restritas em corredeiras e cachoeiras;
- Disposição inadequada de resíduos sólidos.

Os **objetivos** principais da **Zona de Preservação** são:

- ✓ **Proteger os sistemas naturais** existentes, principalmente remanescentes das formações vegetacionais (Estacional Decidual e Semidecidual);

- ✓ Viabilizar a **formação de corredores de biodiversidade** com a alocação de remanescentes naturais contíguos às APPs;
- ✓ **Proteger a vida aquática** e a fauna associada; assegurar a manutenção da biodiversidade local;
- ✓ Viabilizar **atividades científicas e de educação ambiental** com caráter conservacionista na APA Baía Negra e entorno;
- ✓ Controlar e **reduzir** a poluição dos recursos hídricos; promover a **recuperação do solo, recursos hídricos e dos remanescentes naturais degradados**;
- ✓ Estimular usos alternativos de **baixo impacto**, evitando a conversão de ambientes naturais em novas áreas de uso;
- ✓ Estimular **turismo ecológico** dirigido, que utilize técnicas de acesso com baixo impacto sobre os ambientes a serem preservados.

A **Zona de Preservação** também tem por objetivo a pesquisa, monitoramento e a proteção da área.

Dentre as **normas** de utilização das Zonas de Preservação estão:

- **Não deverá ser permitida atividades agropecuárias** e em áreas que impliquem em abertura de novas frentes de desmatamento nesta zona sem os devidos estudos e com a anuência do Conselho Gestor;
- **Determinar a produção e extrativismo** com utilização de manejo em bases ecológicas e sustentáveis;
- Somente será permitida a implantação e operação de **empreendimentos de baixo impacto ambiental**, devidamente licenciado e aprovado pelo Conselho Gestor da APA Baía Negra;
- **Restringir para um prazo de até dois anos** o início dos projetos de recuperação dos núcleos de erosão e APPs ocupadas irregularmente;
- Não deverá ser permitida a utilização de áreas para disposição de **efluentes sanitários, resíduos sólidos** domésticos ou industriais, sob quaisquer condições;
- **Restringir para um prazo de até dois anos** o início da adequação do Sistema de Controle Ambiental dos empreendimentos e moradias instalados na APP, mesmo que sistema de saneamento focado em recursos;

- Não deverá ser permitida a disposição de **efluentes ou resíduos** de substâncias químicas, de agrotóxicos ou de fertilizantes sem utilização de programas de monitoramento de risco ambiental;
- Não deverá ser permitida a **agricultura, silvicultura e pecuária** nas APPs e outras atividades que potencialmente degradem a área;
- **Deverá ser implementada uma fiscalização** sistemática e em parceria com os órgãos ambientais competentes.

NÚCLEOS

Os **Núcleos de Uso Especial (NEsp)** compreendem os locais de edificação para a sede, administração, pontos de apoio à visitação, informação e fiscalização da UC, além das casas dos moradores, dos empreendimentos hoteleiros, todos com infraestrutura sanitária adequada. Estarão localizados preferencialmente na Zona de Uso Intensivo (Figura 16).



Figura 16. Prédio da Base de Pesquisas da UFGD (esquerda) e empreendimento hoteleiro (direita), exemplo de Núcleos de Uso Especial definido no zoneamento da APA Baía Negra.

Já os **Núcleos de Recuperação (NRec)** são aqueles locais que apresentam áreas alteradas e degradadas pela ação humana, mapeadas como erosão, áreas desmatadas e restos de edificações. Necessita de medidas intensivas de recuperação dos meios biótico e abiótico. É uma delimitação provisória, pois uma vez recuperada a área é incorporada a uma zona de caráter permanente (na revisão do Plano de Manejo da APA Baía Negra), conforme a dinâmica e equilíbrio ecológicos obtidos (Figura 17). Ocorrem na borda oeste da UC, as minas de calcário desativadas, alguns trechos na margem do rio Paraguai e em trechos ao longo do aterro (Figura 18).



Figura 17. Núcleos de Recuperação delimitados na APA Baía Negra.



Figura 18. Áreas a serem recuperadas indicadas no zoneamento da APA Baía Negra.

A **Zona de Entorno** da UC é caracterizada como área externa aos limites da UC, na qual as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas (recomendações no Plano de Manejo). Sua delimitação tem por objetivo minimizar os potenciais impactos negativos sobre a Unidade, resultantes das atividades humanas no seu entorno.

A Zona de entorno está dividida em **Áreas Estratégicas Internas – AEI** e **Áreas Estratégicas Externas – AEE**. As AEE são áreas externas à UC e relevantes para o manejo e o alcance dos seus objetivos de criação. São áreas que possam promover a conexão dos remanescentes adjacentes, constituindo Corredores de Biodiversidade. Já as AEI são áreas relevantes para o manejo e o alcance dos objetivos de criação da UC, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e/ou vocação para atividades específicas, para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter as fraquezas ou otimizar as forças da UC (IBAMA, 2002) (Figura 19).

As **Áreas Estratégicas Internas (AEI)** foram delimitadas considerando os acessos às estruturas administrativas, aterro da CODRASA (estrada), acessos ao rio Paraguai e sua margem direita, às baías Negra e do Arrozal e às áreas de interesse para ações de fiscalização, conservação e manejo. Nestas áreas se faz necessária a implementação da sinalização com placas viárias e interpretativas nos acessos, trilhas e rotas internas da APA.

As **Áreas Estratégicas Externas (AEE)** tiveram sua delimitação definida considerando o papel ecológico das formações remanescentes presentes e micro bacias contribuintes para a hidrologia local, na porção oeste, bem como parte da Bancada Laterítica na porção leste da UC. (Figura 20). Também são importantes para as ações de fiscalização, conservação e manejo.

Após verificação de titularidade destas áreas, especialmente as do Assentamento 72 e poderiam ser incorporadas à APA, conforme sugestões dos pesquisadores e dos participantes das Oficinas Participativas realizadas.

Resultados esperados

- Acessos à APA Baía Negra sinalizados e fiscalizados adequadamente.
- Acessos internos recuperados, sinalizados e fiscalizados adequadamente.
- Aumento da área da APA Baía Negra.

Essas múltiplas possibilidades de uso público associadas com ações de educação ambiental fortalecem o papel da APA Baía Negra como uma UC transformadora da percepção ambiental local.



Figura 19. Áreas Estratégicas Internas (AEI) (aterro, Estrada da CODRASA) e Áreas Estratégicas Externas (AEE) (porções do entorno hachuradas de verde) da APA Baía Negra.



Figura 20. Área Estratégica Interna (AEI) (Estrada da CODRASA) e Área Estratégica Externa (AEE) (Bancada Laterítica) da APA Baía Negra.

PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO E MANEJO

Diretrizes Gerais

Os programas e ações são direcionados para atender aos objetivos de criação da Unidade de Conservação APA Baía Negra, formalizados através do zoneamento e normas de manejo da Unidade de Conservação APA Baía Negra. Neste encarte são apresentados a seguir os Programas e Subprogramas com seus respectivos objetivos principais e as ações gerenciais:

- A) Programa de Gestão e Integração Institucional
- B) Programa de Proteção dos Recursos Naturais
- C) Programa de Geração de Conhecimento
- D) Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade
- E) Programa de Uso Público

A) PROGRAMA DE GESTÃO E INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL

Objetivo

Otimizar a gestão dos recursos disponíveis e buscar meios para o aprimoramento da gestão operacional da APA Baía Negra.

Garantir a integração da APA Baía Negra com as demais instituições que atuam na região da Unidade.

A1) SUBPROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO

Ações Gerenciais Gerais

1. Estruturar a administração da APA Baía Negra

- Nomear um gestor local para implementar de forma sistemática as ações de gestão da UC e demais ações previstas nos programas;
- Nomear no mínimo dois guarda-parques para dar suporte ao conselho gestor local nas ações de administração e fiscalização da UC.

2. Elaborar o Regimento Interno (RI) e organograma funcional da APA Baía Negra. O Regimento Interno deverá contemplar:

- As normas administrativas da APA Baía Negra;

- O horário de funcionamento da administração;
- As atribuições dos diferentes setores da APA Baía Negra;
- Perfil das funções do organograma;
- Normas de pesquisa;
- Normas de ocupação das instalações;
- Padrão arquitetônico da APA Baía Negra a ser seguido pelas construções a serem implantadas.
- Outros itens que forem julgados pertinentes.
- O RI será elaborado pela administração da APA Baía Negra e submetido à aprovação pelo Poder Público

3. Distribuir as tarefas conforme as atribuições de cada setor previsto no RI

Ficam estabelecidas para cada setor as seguintes atribuições:

- Setor Administrativo na sede da UC: o Conselho gestor da UC será designado para dar suporte às atividades de administração local viabilizando as ações de todos os subprogramas previstos. Deverá também articular as atividades de monitoramento, controle e fiscalização integrados com as outras UC da região;
- Setor Técnico: O conselho gestor da UC dará andamento nas ações de educação e conscientização ambiental, pesquisa, monitoramento, licenciamento ambiental, recuperação e controle, fiscalização e disseminação de alternativas de desenvolvimento para a APA Baía Negra.

4. Fazer vistoria preventiva anual da infraestrutura da sede da APA Baía Negra

- O setor administrativo será responsável por essa vistoria.

5. Elaborar Termos de Referência para atividades que necessitem de autorização do Conselho Gestor dentro da APA Baía Negra

- Os Termos de Referência deverão ser discutidos e aprovados no âmbito do Conselho Deliberativo da APA Baía Negra.

6. Garantir a coleta seletiva dos resíduos sólidos produzidos na sede da APA Baía Negra

- A disposição dos resíduos deverá contemplar as seguintes categorias: papel, vidro, metais e matéria orgânica.

7. Contratar serviços temporários para atender demandas específicas como assessoria de comunicação, manutenção e limpeza, serviços administrativos, vigilância e outros que se fizerem necessários

- Viabilizar a identidade visual da APA Baía Negra com a confecção da sua logomarca e Portais.

8. Oferecer e divulgar vagas para estagiários e voluntários

- Os estagiários e voluntários poderão desenvolver atividades de atendimento aos visitantes, de educação ambiental ou outras definidas pelo Setor Administrativo (Conselho Gestor);
- Os estagiários também poderão acompanhar o andamento das pesquisas;
- Todos os estagiários assim como voluntários deverão receber ao fim de seus trabalhos um certificado emitido pela Prefeitura de Ladário e Conselho Gestor da APA Baía Negra;
- Providenciar as medidas para formalizar a vinculação dos estagiários e voluntários institucionalmente à UC;
- Divulgar a oferta de vagas para voluntários e estagiários no *site* da Prefeitura de Ladário e na sede da APA Baía Negra.

9. Providenciar periodicamente uniformes para os funcionários

- A elaboração do modelo e da cor do uniforme dos funcionários cedidos e/ou contratados da APA Baía Negra deverá levar em consideração as condições climáticas locais, além da identificação.

A2) SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Ações Gerenciais Gerais

1. Elaborar projeto de reformar e/ou construir a sede administrativa

- A área escolhida para estabelecimento da sede da APA Baía Negra, por questões de localização, demanda fundiária e infraestrutura estabelecida e validada em Oficinas Participativas é a antiga sede do Hotel Vitória Régia;
- O projeto de reforma e/ou construção da sede da APA Baía Negra deverá seguir o disposto nas Normas Gerais da Unidade de Conservação;

- O projeto de reforma deverá contemplar a captação das águas de chuva, o reuso da água onde for tecnicamente viável, além do favorecimento à iluminação natural e à circulação de ar;
- Realizar levantamento fundiário e destinar uma área com fins de domínio público para a construção do ponto de apoio a visitação e fiscalização;
- Elaborar o Mapa da Cheia máxima, para servir de orientação para a implantação das infraestruturas físicas;
- O projeto de adequação das casas da APA Baía Negra deverá seguir o disposto nas Normas Gerais da Unidade de Conservação;
- Na reforma e construção deverão ser priorizados materiais reciclados e/ou de baixo custo ambiental.

2. Dotar a sede da APA Baía Negra dos equipamentos necessários para o bom funcionamento da Unidade

Deverão ser adquiridos:

- Instalação de auditório com recursos multimídia, duas câmeras fotográficas, dois GPS, uma trena a laser; uma fotocopadora; uma multifuncional; uma impressoras à laser; dois notebooks; dois computadores; dois binóculos 25 x 100; quatro rádios móveis (viatura); oito rádios portáteis digitais; duas repetidoras; uma mesa de reuniões para dez pessoas; dez cadeiras giratórias tipo executivo; dois bancos; duas estantes; equipamentos de proteção individual; uma geladeira; um freezer horizontal; um veículo administrativo 4 portas motor 1.6; um veículo 4x4 cabine dupla com caçamba; dois barcos de alumínio com motor 25hp.

3. Ampliar e atualizar, sempre que necessário, os equipamentos de informática da APA Baía Negra, adquirindo computadores, periféricos, novos *softwares* e equipamentos, ampliando a capacidade de armazenamento de informações, e outras inovações se necessário

4. Implantar um sistema de rádio comunicação integrado para a UC

- O sistema deverá possibilitar a comunicação móvel e fixa no interior e entorno da APA Baía Negra.

A3) SUBPROGRAMA DE INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL

Ações Gerenciais Gerais

1. Promover a integração com diferentes instituições que atuam na região

- Elaborar anualmente um cronograma de reuniões com os órgãos da região, tais como: Ministério Público Federal, Ministério Público Estadual, IMASUL, Polícia Militar Ambiental, Marinha do Brasil, Prefeitura Municipal, Associações de Moradores da APA, Associação de Pescadores, Produtores Rurais e outras organizações não governamentais.

2. Divulgar o plano de manejo junto às prefeituras e demais instituições da região

- Encaminhar cópias em meio digital do Plano de Manejo a todas as prefeituras, incluindo todas as secretarias, e demais instituições que atuam na região;

3. Articular maior integração com órgãos e setores licenciadores

- Elaborar documento aos órgãos licenciadores informando da necessidade de autorização do Conselho Gestor da UC em todas as fases do licenciamento ambiental;
- Tomar as medidas necessárias para a suspensão ou cancelamento das licenças ambientais que forem emitidas sem a autorização do Conselho Gestor da APA Baía Negra.

4. Formalizar convênios, acordos técnicos e outros instrumentos com instituições públicas e privadas, a exemplo da Agraer, Secretarias de Agricultura, Universidades, ONGs e associações

- Divulgar os Termos de Cooperação Técnica já existente;
- Estabelecer prioridades de formalização com as instituições que já atuam em parceria com a APA Baía Negra;
- O convênio com essas instituições deverá visar o apoio para a elaboração de pesquisas, implementação de atividades em parceria, captação de recursos financeiros e para assegurar pessoal capacitado.

5. Elaborar em conjunto com as Unidades de Conservação da região um plano de investimentos para aplicação dos recursos

- Acompanhar a aplicação dos recursos destes fundos.

6. Estabelecer convênio institucional entre IMASUL e órgãos municipais, com o intuito de efetivar a gestão e proteção

- Discutir junto às secretarias municipais as possibilidades de parcerias institucionais;
- Estimular e apoiar a criação de guardas ambientais municipais

7. Divulgar para as associações, cooperativas, moradores locais e instituições governamentais ou não governamentais, a possibilidade de parcerias, visando a captação de recursos de fontes financiadoras de projetos, intercâmbio técnico, entre outros

- Divulgar periodicamente os editais para financiamento de projetos;
- Manter na sede administrativa da APA Baía Negra uma listagem com os respectivos contatos, das principais fontes financiadoras de projetos. Participar sempre ativamente da elaboração dos projetos em que a APA Baía Negra for uma das parceiras.

A5) SUBPROGRAMA DE CAPACITAÇÃO

Ações Gerenciais Gerais

1. Promover treinamentos para os funcionários

- Deverão ser abordados os seguintes temas:
 - Relações públicas, comunicação e marketing;
 - Prevenção e combate a incêndios;
 - Primeiros socorros;
 - Identificação e manejo de animais peçonhentos;
 - Conserto de veículos (mecânica básica);
 - Operação de equipamentos de comunicação;
 - Legislação ambiental;
 - Orientação ao público sobre a legislação;
 - Educação ambiental;
 - Gestão socioambiental;
 - Ecologia da paisagem;
 - Identificação de alterações e/ou evolução da paisagem;
 - Ecologia e conservação dos recursos naturais,
 - Cartografia, Utilização de GPS (*Global Positioning System*) e Sistemas de Informações Geográficas;
 - Planejamento e elaboração de projetos;
 - Análise de EIA/RIMA;
 - Sequestro de carbono;

- Disposição final de resíduos sólidos;
 - Tratamento de efluentes;
 - Condução de embarcações;
 - Interpretação ambiental e,
 - Outros temas julgados pertinentes.
- Os funcionários que passarem pelos treinamentos deverão garantir a disseminação dos conhecimentos adquiridos para os demais funcionários e conselheiros;
 - Poderão ser identificados no quadro funcional da Prefeitura, instituições parceiras e empresas, funcionários com conhecimentos específicos, acima indicados, para auxiliar na realização dos cursos;
 - Deverá ser solicitado o auxílio do Corpo de Bombeiros, universidades locais, Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), Senac (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial), Ministério Público e órgãos governamentais. Sempre deverá ser incentivada e motivada a participação dos funcionários da APA Baía Negra em cursos oferecidos por estas instituições.

2. Promover a capacitação periódica dos funcionários e dos conselheiros

- Os temas para a capacitação deverão ser os mesmos sugeridos para o treinamento, além daqueles temas que surgirem conforme demanda.
- **Os conselheiros deverão ser capacitados em:**
 - Gestão participativa;
 - Legislação ambiental;
 - Ecologia e conservação dos recursos naturais;
 - Planejamento e elaboração de projetos;
 - Outros, de acordo com a demanda do Conselho.

3. Manter e consolidar a efetividade do Conselho

- A elaboração anual do plano de ação da APA Baía Negra deverá garantir a participação do Conselho;
- A participação do maior número possível de conselheiros, nas reuniões, deverá ser garantida, com o uso de diversos meios de comunicação;
- Deverão ser enviados convites e lembretes aos conselheiros antes das reuniões;
- A comunidade deverá ser convidada a participar das reuniões;
- Deverão ser previstos no orçamento da APA Baía Negra recursos para a viabilização das reuniões do Conselho Gestor.

INDICADORES

- Edificações destinadas à gestão e fiscalização da APA Baía Negra.
- Número de fiscalizações realizadas.
- Número de vistorias realizadas
- Número de atividades de educação ambiental promovidas pelo gestor da APA Baía Negra.
- Número de atividades de divulgação dos atributos ambientais do sistema das áreas úmidas e dos ecossistemas ribeirinhos realizados.
- Número de atendimentos no Centro de Visitação ou sede administrativa da APA Baía Negra.
- Número de equipamentos e materiais adquiridos para funcionamento pleno da APA Baía Negra.
- Número de reuniões junto ao Poder Público, instituições públicas e privadas.
- Número de convênios e acordos firmados entre a UC e instituições públicas e privadas
- · Valor dos recursos destinado para cada programa de conservação manejo da APA Baía Negra.
- · Número de cursos de capacitação e treinamentos promovidos.
- · Número de atividades extensionistas realizadas.

B) PROGRAMA DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS, HISTÓRICO-CULTURAIS E ARQUEOLÓGICOS

Objetivo

Proteger os recursos naturais existentes no interior da APA Baía Negra por meio de ações integradas entre os órgãos de fiscalização, visando coibir os ilícitos ambientais na região.

B1) SUBPROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO E CONTROLE

Ações Gerenciais Gerais

1. Estabelecer um programa sistemático de fiscalização para a APA Baía Negra

- O sistema de fiscalização deve ser implantado com a finalidade de minimizar os impactos sobre a UC e poderá ser feito em parceria com os órgãos de fiscalização oficiais;

- As equipes de fiscalização deverão trabalhar em sistema de revezamento e em atividades e rotas integradas;
- Todos os equipamentos necessários para o funcionamento da fiscalização ficarão dispostos na sede da APA Baía Negra, em sala apropriada;
- Os fiscais dos órgãos ambientais e Polícia Militar Ambiental deverão, além da fiscalização, exercer uma atividade educativa e de orientação à população da região;
- A fiscalização deverá seguir as normas estabelecidas para a APA Baía Negra;
- Todos os funcionários e Guarda-Parques, quando estiverem no exercício da fiscalização deverão usar uniforme e portar carteira funcional.

2. Definir rotas de fiscalização e periodicidade de uso dessas rotas

- Poderão ser planejadas operações especiais para combaterem suspeitas de ações criminosas ou atender denúncias, com enfoque na proteção dos recursos naturais;
- Realizar operações especiais, quando houver demanda, envolvendo a Polícia Militar Ambiental equipe de fiscalização, e parceiros, assim como o Ministério Público.

3. Priorizar os seguintes objetivos nas ações de fiscalização:

- O combate à caça e pesca ilegal, por meio de rondas sistemáticas e trabalho de inteligência;
- Fortalecer a fiscalização e controle nos Núcleos de Uso Especial e Núcleos de Recuperação;
- O combate ao tráfico de animais silvestres e seus subprodutos;
- O controle de atividades potencialmente poluidoras;
- O cumprimento de exigências ambientais e da legislação relativa às APPs, às Reservas Legais, entre outras;
- O uso de agrotóxicos devidamente registrados para as culturas ou atividades objeto do uso, acompanhados do Receituário Agrônomo;
- A comercialização, o armazenamento a destinação final de agrotóxicos e suas embalagens; e
- O cumprimento das normas ambientais e de uso e ocupação da terra na APA Baía Negra e deste Plano de Manejo.

4. Adquirir equipamentos necessários para a fiscalização

Os equipamentos a serem prioritariamente adquiridos são:

- Equipamentos de segurança pessoal (botas e perneiras); facão; machado; câmera fotográfica digital; GPS; rádios de comunicação; lanternas; e equipamentos de primeiros socorros.

5. Estabelecer como rotina de trabalho de preenchimento de relatórios de atividades para atender ao Plano Operativo Anual

- Todo o percurso realizado nas atividades de fiscalização deverá ser georreferenciado, bem como os fatos mais relevantes observados durante a atividade;
- Os dados registrados no relatório deverão ser consolidados mensalmente, com o objetivo de compor um banco de dados;
- As informações relativas à apreensão de animais e aos recursos florestais deverão indicar a origem (proprietário, nome da propriedade e localização geográfica) dos mesmos;
- Todo material apreendido pela fiscalização deverá obrigatoriamente ser acompanhado do respectivo Termo de Apreensão, mesmo quando não for possível identificar os responsáveis pelo material.

6. Capacitar e atualizar, adicionalmente, os funcionários que atuam nas atividades de proteção em:

- Fiscalização e proteção de Unidades de Conservação;
- Utilização de GPS para marcar coordenadas, calcular área, seguir trilhas, orientação na mata e posicionamento na UC;
- Identificação de alterações e/ou evolução na conformação das atuais áreas de ocupação irregular a fim de impedir a implantação de novas estruturas;
- Reconhecimento das áreas que sofreram alterações ambientais, por meio de queimadas, desmatamentos, extração recursos florestais, entre outras;
- Orientação aos moradores sobre a correta disposição e destino do lixo gerado pelos mesmos;
- Orientação aos habitantes sobre os objetivos e normas da APA Baía Negra;
- Deverá ser solicitado o auxílio do Corpo de Bombeiros, da Polícia Militar Ambiental, das universidades locais, órgãos governamentais e não governamentais, dentre outros, para a realização desses cursos;

7. Orientar os proprietários rurais sobre a proibição quanto ao uso do fogo, as implicações legais de uso e eliminação do lixo acumulado

8. Exigir o cumprimento dos PRADs para as áreas com processos erosivos

- Em toda ação de fiscalização ou vistoria técnica deverá ser analisado o cumprimento do PRAD.

9. Articular e fortalecer a formação de brigadistas de incêndios em UC

- Buscar apoio do PREVFOGO para realizar as capacitações de brigadas de prevenção e combate a incêndios florestais.

INDICADORES

- Frequência de fiscalização.
- Número de integrantes da equipe de fiscalização efetivados.
- Número de degradações ao patrimônio ambiental (zonas e núcleos).
- Equipamentos adquiridos e obras de interesse público instalados e operando conforme normas estabelecidas.
- Número de autos administrativos aplicados em degradações.
- Número de degradações efetivamente recuperadas.
- Número de licenciamentos em conformidade com o Plano de Manejo.
- Número de atividades licenciadas instaladas em desacordo.
- Novos funcionários efetivados, capacitados e uniformizados.
- Realização de operações integradas PMA/IMASUL/PF.
- Aumento do monitoramento e das ações de prevenção, coibição e punição aos danos ambientais.
- Ampliação das Reservas Legais averbadas, APPs recuperadas.

C) PROGRAMA DE GERAÇÃO DE CONHECIMENTO

Objetivo

Aumentar o conhecimento sobre os recursos ambientais existentes na região, visando a alimentação de um banco de dados e geração de informações para tomada de decisões sobre o manejo e conservação da APA Baía Negra.

C1) SUBPROGRAMA DE PESQUISA

Ações Gerenciais Gerais

1. Apoiar e incentivar estudos e pesquisas que visem determinar os pontos onde exista necessidade emergencial de ações de contenção da contaminação dos corpos d'água na APA Baía Negra com ênfase ao seu corpo principal, o rio Paraguai

- Um plano de ação para identificar, conter e/ou reverter processos de contaminação do rio Paraguai e dos corpos d'água presentes na APA;
- Participar junto com os demais órgãos ambientais responsáveis pela gestão e fiscalização dos recursos hídricos, da discussão sobre os procedimentos a serem adotados para a realização de ações emergenciais;
- Identificação dos locais mais susceptíveis à contaminação dos recursos hídricos;
- As informações obtidas nas vistorias deverão ser consolidadas em relatório e em base cartográfica, em linguagem compatível com o Sistema de Informações Geográficas (SIG) da APA Baía Negra.

2. Divulgar as atividades de pesquisa prioritárias para a APA Baía Negra, especialmente as relacionadas aos seguintes temas

- Estimar parâmetros ecológicos das espécies endêmicas e ameaçadas da fauna e flora ocorrentes na UC e adjacências aumentando o conhecimento aplicado à sua conservação, promovendo a proteção de seus habitats;
- Fomentar, para as espécies ameaçadas ocorrentes na UC, metas e estudos identificados e hierarquizados no Plano de Ação Nacional para Conservação do ICMBio;
- Monitoramento do impacto de atropelamentos de animais nas rodovias de acesso à APA e na Estrada da CODRASA;
- Efeito da pesca ilegal sobre as espécies de interesse comercial;
- Estudos detalhados sobre melhores técnicas de contenção da degradação do solo e dos recursos hídricos da APA Baía Negra;
- Identificação de formas de ocupação da terra e de intervenções causadoras de um menor grau de alteração;
- Elaboração do mapa da enchente máxima;
- Complementação de estudos socioeconômicos da população;
- Estudos de prospecção e demarcação de sítios arqueológicos;
- Elaboração de projetos-modelos de saneamento básico adequados;

- Dinâmica de uso e ocupação da terra;
- Vetores de crescimento demográfico;
- Tendências de crescimento econômico;
- Estimular e apoiar a realização de pesquisas para definir a capacidade de suporte de atividades produtivas;
- Identificação de ambientes naturais que apresentam maior fragilidade;
- Estudos que subsidiem o diagnóstico e o manejo de espécies exóticas invasoras na UC, incluindo avaliação de métodos de controle ou erradicação de espécies exóticas invasoras, de modo a subsidiar processos de tomada de decisão economicamente viáveis e ambientalmente sustentáveis;
- Buscar parcerias com instituições de pesquisa para a realização dos estudos;
- A divulgação das pesquisas prioritárias poderá ser feita via Internet, veículos de comunicação e em encontros de pesquisadores e parceiros da APA Baía Negra, entre outros.

3. Proporcionar a realização de pesquisas na APA Baía Negra, estimulando e apoiando sua execução

- Estruturar parceria com os municípios da região e com Universidades, com o objetivo de buscar apoio para o desenvolvimento de pesquisas na UC;
- O pesquisador deverá solicitar autorização de pesquisa, seguindo as normas estabelecidas pelo órgão ambiental ou demais legislação vigente;
- Elaborar e entregar aos pesquisadores um folheto contendo as normas da UC, o zoneamento, orientações de como desenvolver estudos e pesquisas na APA Baía Negra.

C2) SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

Ações Gerenciais Gerais

1. Monitorar com uso de técnicas adequadas (sensoriamento remoto e geoprocessamento, p. ex.) a evolução da cobertura florestal e do uso e ocupação do solo elaborados no Plano de Manejo da UC

- Divulgar os resultados de monitoramento;
- Estimular e apoiar estudos que visem o monitoramento do uso do solo na UC.

2. Avaliar periodicamente as ações propostas neste Plano de Manejo

- Os coordenadores dos setores administrativo e técnico e o Conselho Gestor deverão fazer avaliações periódicas sobre o andamento e implantação dos programas e ações previstos no Plano de Manejo de acordo com o cronograma estipulado.

3. Identificar e monitorar espécies indicadoras de qualidade ambiental

- Estimular e apoiar estudos sobre espécies indicadoras;
- Buscar parceria com instituições de pesquisa para estabelecer um grupo de espécies indicadoras e monitorá-las.

4. Buscar parcerias para o monitoramento dos aquíferos/águas subterrâneas e águas superficiais

- Devem ser realizados estudos de viabilidade de exploração dos aquíferos da região da APA Baía Negra.

5. Fazer parcerias com as instituições de ensino e pesquisa para o monitoramento em longo prazo

- Discutir com as instituições de ensino e pesquisa que já atuam na APA Baía Negra uma metodologia de monitoramento em longo prazo, buscando recursos de fontes financiadoras para sua efetivação.

INDICADORES

- Número de pesquisas realizadas na APA Baía Negra.
- Número de Instituições de Ensino e Pesquisa atuantes na área.
- Número de pesquisadores desenvolvendo pesquisas na APA Baía Negra.
- Número de áreas de conhecimento contempladas nas pesquisas científicas.
- Número de autorizações expedidas para realização de pesquisa na UC.
- Número de relatórios de pesquisa recebidos.
- Número de artigos científicos publicados sobre a APA Baía Negra.
- Número de palestras, resumos e apresentações em congressos científicos sobre a APA Baía Negra apresentados.
- Número de exemplares produzidos e distribuídos de “Boletim Informativo” sobre pesquisas na UC.
- Número de estudos sobre parâmetros indicadores para avaliação das condições ambientais da UC;

- Número de análises de solos, de água e de outros materiais realizadas para análise da qualidade ambiental de cada componente do meio biótico ou abiótico.
- Número de análises de alterações de paisagem, do uso, e da ocupação de solo da APA Baía Negra realizadas.

D) PROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E DA BIODIVERSIDADE

Objetivo

Promover a ampliação das áreas florestadas, a restauração da conectividade funcional da paisagem e a recuperação de áreas degradadas visando à manutenção da viabilidade genética das populações de espécies da fauna e flora, dos estoques pesqueiros e modos de vida das comunidades da APA Baía Negra.

D1) SUBPROGRAMA DE SERVIÇOS AMBIENTAIS

Ações Gerenciais Gerais

1. Avaliar de remanescentes de ambientes naturais, tanto no interior como no entorno da APA Baía Negra, para sua conversão em Corredores Ecológicos que se integrariam aos esforços de proteção da UC

- Apoiar estudos e projetos de associações, ONGs e instituições públicas e privadas que visem a implantação de ações e projetos de monetarização os serviços ecossistêmicos da UC, como a manutenção da biodiversidade, ciclagem de água e carbono entre outros;
- Priorizar as áreas indicadas no mapa de vegetação as formações com maiores Índices Ambientais para monetarização dos serviços ecossistêmicos;
- Buscar parcerias com universidades e ONGs que tenham capacidade técnica para este tipo de avaliação;
- Depois de identificados os remanescentes, estimular a proteção destas áreas com o instrumento legal que for mais adequado para cada caso com incentivos monetários.

D2) SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS FLORESTAIS

Ações Gerenciais Gerais

1. Estimular a implantação de viveiros e hortos, públicos e privados

- Apoiar projetos de associações, ONGs e instituições públicas que visem a implantação de viveiros e hortos;
- Estimular a discussão para criação de um banco de sementes de espécies nativas da região, visando a marcação de matrizes, coleta de sementes, armazenamento, intercâmbio, comercialização, produção de mudas e plantio direto.

2. Incentivar e apoiar projetos de controle de espécies invasoras

- Divulgar informações sobre as espécies invasoras da região;
- Incluir a Prefeitura Municipal de Ladário e a APA Baía Negra em projetos e programas do ICMBio relacionados com o controle de espécies invasoras.

3. Incentivar e apoiar projetos que contemplam a recomposição da mata ciliar dos rios e das formações florestais

- Discutir com as ONGs que atuam na região a implementação de projetos de recomposição de Matas Ciliares em propriedades cujos proprietários tenham suprimido ou alterada as APPs, especialmente as do rio Paraguai;
- Implementação de projetos de revegetação das áreas de Reserva Legal;
- Destinar parte dos recursos de compensação ambiental e conversão de multas para a execução de projetos de recomposição de matas ciliares e formações florestais.

D3) SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS PESQUEIROS

Ações Gerenciais Gerais

1. Elaborar programa para monitoramento e proteção dos estoques pesqueiros

- O programa deverá ser desenvolvido em interface com a fiscalização e controle, com orientação aos pescadores das restrições de pesca nestas áreas e período por meio de palestras, boletins informativos, cartilhas, etc.;
- Orientação aos pescadores das restrições legais aos petrechos de pesca;
- Estimular projetos de piscicultura (iscas);
- Capacitar os pescadores locais para desenvolvimento e adoção de práticas alternativas para aproveitamento máximo do pescado e seus sub produtos;

- Otimizar o aproveitamento máximo do pescado, com desenvolvimento de técnicas para aproveitamento de seus sub produtos, como a pele, óleo, filé, etc., incrementando a renda dos pescadores locais;
- Implantar placas de sinalização normativas e interpretativas sobre legislação.

D4) SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS FAUNÍSTICOS

Ações Gerenciais Gerais

1. Incentivar e apoiar os municípios no controle de espécies invasoras

- Divulgar informações sobre as espécies invasoras da região;
- Incluir a Prefeitura Municipal e a APA Baía Negra em projetos e programas do ICMBio relacionados com o controle de espécies da fauna invasoras;
- Incentivar projetos e pesquisas que visem o conhecimento para a proteção e manejo das espécies da fauna ameaçadas de extinção em alinhamentos com o Plano Nacional de Espécies Ameaçadas (ICMBio).

D5) SUBPROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Ações Gerenciais Gerais

1. Elaborar programa de recuperação das áreas degradadas

- O programa deverá ser desenvolvido em parceria com instituições de pesquisa, na formulação e desenvolvimento, e orientado por resultados das pesquisas direcionadas a esse fim;
- Deverão ser priorizadas as espécies nativas das formações de Floresta Estacional e Savanas na recomposição dos ambientes;
- Poderão ser admitidas espécies exóticas desde que tecnicamente justificadas;
- Sempre que possível, envolver voluntários e estagiários, bem como membros das comunidades locais na implementação desse programa.

2. Fazer gestão visando a adequação ambiental das propriedades rurais (APP e reserva legal)

- Realizar reuniões com promotores federais para discutir estratégias de adequação ambiental das propriedades rurais;

- Garantir apoio técnico aos proprietários rurais que desejarem por iniciativa própria fazer a revegetação das APPs e das Reservas Legais;
- Solicitar ao Ministério Público Federal e ao SPU a propositura de Ações Civis Públicas para garantir a revegetação das APPs e das Reservas Legais dos proprietários rurais que não o fizerem por iniciativa própria;
- As RL deverão estar localizadas preferencialmente nas áreas com maior conectividade com outros remanescentes, formando corredores de biodiversidade ao longo da UC.

INDICADORES

- Hectares de áreas degradadas ou perturbadas, erosões mapeadas e situadas no interior da APA Baía Negra recuperadas.
- Aumento do número de espécies e de indivíduos da flora nativa na APA Baía Negra.
- Número de cartilhas informativas e/ou educativas sobre pesca regular.
- Redução nas apreensões de pescado irregular de petrechos proibidos.
- Manutenção e/ou aumento do estoque pesqueiro.
- Corredores de biodiversidade implantados.
- Número de textos científicos produzidos sobre os aspectos biológicos e ecológicos das áreas da APA Baía Negra em processo de recuperação ambiental.
- Melhoria das características físicas e químicas dos corpos d'água nos limites da APA Baía Negra.
- Redução do assoreamento das veredas, lagos e leitos dos cursos d'água presentes da APA Baía Negra.
- Número de reuniões e seminários para adequação ambiental das propriedades rurais nos limites da APA Baía Negra.
- Número de Termos de Compromisso para regularização ambiental das propriedades.
- Número de propriedades regularizadas.

E) PROGRAMA DE USO PÚBLICO

Objetivo

Utilizar as diversas técnicas da interpretação ambiental como forma de estimular o visitante a desenvolver a consciência, a apreciação e o entendimento dos aspectos naturais e culturais, transformando a visita numa experiência enriquecedora e agradável.

Desenvolver campanhas de informação, sensibilização e educação ambiental que possam aproximar a população local da UC e despertar sentimentos de respeito e responsabilidade frente à área.

Integrar a APA Baía Negra nas políticas e planos de desenvolvimento do turismo em âmbito local e regional.

E1) SUBPROGRAMA DE RECREAÇÃO, LAZER E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

Ações Gerenciais

1. Capacitar as comunidades locais a fim de promover a sua participação no planejamento e gestão da visitação

- Apoiar e empreender cursos de capacitação para moradores da APA, visando sua capacitação como guia turístico e piloto, por exemplo.

2. Incentivar e apoiar a implementação de programas de interpretação ambiental, recreação e lazer na região

- Deverão ser apoiados os programas municipais de Educação Ambiental, incentivando a inclusão da Educação Ambiental em todas as disciplinas e em todos os níveis;
- Também deverão ser apoiados projetos de ONGs e associações que tenham a Educação e Interpretação Ambiental como foco.

3. Capacitar os funcionários, voluntários, parceiros e estagiários para atuarem na implantação do Programa de interpretação ambiental, recreação e lazer na UC

- Colaborar no treinamento e na capacitação de pessoal e professores da rede escolar;
- Buscar apoio de outras instituições com experiência em Educação e Interpretação Ambiental para realizar as capacitações.

4. Aproveitar as datas e eventos locais, nacionais e internacionais, com oportunidades e temas de conscientização ambiental e divulgação da UC

- Deverá ser elaborado um calendário anual com as datas comemorativas de temas relacionados com o meio ambiente, assim como das datas festivas para os municípios da região.

5. Promover palestras periódicas

- Elaborar um cronograma anual de palestras nas escolas e universidades da região.

6. Participar dos eventos municipais como exposições, feiras e atividades de caráter educativo e informativo

- Elaborar material para participar destes eventos (folhetos, fotografias, etc.).

7. Elaborar e implementar um programa de comunicação para a APA Baía Negra

- Implantar o boletim eletrônico da APA Baía Negra;
- Confeccionar publicações (folhetos, livros, cartilhas, etc.), sobre a APA Baía Negra, divulgando seus objetivos, normas e zoneamento da APA, assim como, o horário, os procedimentos para visitação da sede, as características ambientais relevantes;
- Divulgar por meio de palestras, cartilhas e programas de rádio, a importância ambiental da APA Baía Negra;
- Manter sempre atualizado o material informativo sobre a APA Baía Negra;
- Elaborar uma listagem de contatos dos meios de comunicação regionais e da Assessoria de Comunicação do governo;
- Enviar periodicamente sugestões de pauta para reportagens;
- Enviar *release* das principais ações e acontecimento na APA Baía Negra;
- Realizar pesquisa de opinião para avaliar a conscientização da população em relação à APA Baía Negra.

8. Criar um Centro de Visitantes na sede da APA Baía Negra

- O centro de visitantes deverá servir como base para divulgação dos valores ambientais da UC;
- Dotar o Centro de Visitantes de materiais interpretativos, biblioteca para consultas e equipamentos de informática para pesquisas e acesso aos serviços eletrônicos de Internet.

9. Implantar trilhas de visitação na APA Baía Negra

- Dotar de elementos interpretativos as trilhas e rotas identificadas nos diferentes ambientes terrestres e aquáticos, de valor cênico e recreativo para fins de visitação.

10. Implementar um projeto de sinalização educativa, interpretativa e normativa para a APA Baía Negra

- Projeto de sinalização deverá contemplar a delimitação dos limites da UC, a indicação dos atributos naturais, os cuidados com a biodiversidade, os riscos de degradação ambiental, etc.;
- Deverá ser realizada periodicamente a manutenção, mudança ou renovação das placas de informação sobre a APA Baía Negra;
- Não poderá ser instalada qualquer placa de informação sobre a APA Baía Negra sem autorização do Conselho Gestor da UC.

11. Divulgar informações sobre a proibição ou regulamentação das atividades de caça, coleta de material biológico e extração de espécies vegetais na natureza

- Elaborar material informativo sobre o assunto, com destaque a proteção das espécies ameaçadas, junto às comunidades ribeirinhas;
- Obter cópias de vídeos e folhetos junto aos órgãos ambientais, sobre os temas: água, lixo, saneamento básico, tráfico de animais, incêndios florestais, queimadas controladas, Áreas de Preservação Permanente, Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Unidades de Conservação, entre outros;
- Os vídeos deverão integrar a biblioteca da APA Baía Negra devendo ser criados mecanismos de empréstimo que garantam a devolução do material.

12. Promover reuniões abertas para divulgação do Plano de Manejo, dos limites da APA Baía Negra, das normas e usos permitidos

- Elaborar calendário anual de reuniões.

E2) SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ações Gerenciais Gerais

1. Elaborar programas de educação ambiental para visitantes e moradores da APA Baía Negra. Este programa deverá ter uma linha norteadora de princípios e as ações deverão ser separadas em projetos específicos como:

- Projetos que abordem temáticas específicas como: uso indiscriminado de agrotóxicos e os problemas que estes podem causar no meio ambiente; pesca predatória e caça de animais silvestres, biodiversidade e serviços ambientais, impacto do turismo, recursos hídricos e Áreas de Preservação Permanente; disposição de resíduos sólidos e reciclagem entre outros.

2. Incentivar e apoiar a implementação de programas de educação ambiental na região

- Deverão ser apoiados os programas municipais de Educação Ambiental, incentivando a inclusão da Educação Ambiental em todas as disciplinas e em todos os níveis;
- Também deverão ser apoiados projetos de ONGs e associações que tenham a Educação e Interpretação Ambiental como foco.

3. Articular parcerias com a Secretaria Municipal de Educação, envolvendo professores e alunos sobre a importância da preservação do meio ambiente

- Realizar reuniões com as secretarias municipais de educação para discutir estratégias para cada parceria.

4. Capacitar os funcionários, voluntários, parceiros e estagiários para atuarem na implantação do Programa de Educação Ambiental.

- Colaborar no treinamento e na capacitação de pessoal e professores da rede escolar;
- Buscar apoio de outras instituições com experiência em Educação e Interpretação Ambiental para realizar as capacitações.

5. Estimular a mobilização popular para a criação de associações e outras formas organizacionais de defesa da UC e dos recursos ambientais locais.

E3) SUBPROGRAMA DE ECOTURISMO

Ações Gerenciais Gerais

1. Apoiar a capacitação da sociedade local e regional para a sua participação efetiva nas atividades econômicas relacionadas com a visitação na Unidade de Conservação

2. Estimular o estabelecimento de infraestrutura de transporte, hospedagem e alimentação na área de influência da UC, considerando a importância do desenvolvimento do turismo como vetor de desenvolvimento local e regional

3. Adotar Cartilha Normativa de conduta dos ranchos e pousadas para visitação na UC

- Deverá normatizar os tipos de construção, destinação dos resíduos sólidos, captação de água, esgotamento sanitário, em atendimento à legislação vigente (Resolução SEMAC 09/2015).

4. Viabilizar o aumento do período de permanência dos visitantes na região, e desta forma, propiciar maiores oportunidades para conhecer os atrativos e incrementar o consumo de serviços locais, gerando renda

5. Articular as iniciativas que visam à criação e a implementação de roteiros e produtos turísticos integrados que envolvam a visita na UC e também em outros atrativos da região

6. Dar apoio aos produtos e serviços, como lembranças, artesanato, alimentação sejam produzidos localmente, considerando os benefícios que os insumos desses produtos podem trazer para a região

INDICADORES

- Número de visitantes aos atrativos da APA Baía Negra.
- Dados de visitação informatizados e disponíveis para análise e gestão.
- Impactos da visitação avaliados sistematicamente.
- Visitantes satisfeitos com os serviços prestados.
- Número de roteiros e atividades ampliados e atualizados.
- Número de moradores do entorno envolvidos com atividades de uso público.
- Número de edificações direcionadas para uso público.
- Centro de visitantes implantado.
- Programa de educação e interpretação ambiental elaborado e implantado.
- Programa de sinalização da UC implementado.
- Número de trilhas utilizadas e sinalizadas.
- Materiais educativos para diversos públicos.
- Número de funcionários e parceiros capacitados.
- Comunidade local com percepção positiva em relação à APA Baía Negra.
- Ampliação do número de parcerias formalizadas.
- Calendário e cronograma estabelecidos.

PROJETOS PRIORITÁRIOS ESPECÍFICOS

Sinalização Turística – Educativa

No Programa de Uso Público está previsto o Projeto de Sinalização, que será implantado na APA Baía Negra, tendo como objetivo básico fornecer informações à população e aos visitantes sobre as áreas ambientalmente protegidas e promover a educação e interpretação ambiental, além da conscientização ecológica.

O projeto prevê a adoção de três (3) tipos de placas: placas viárias, normativas, interpretativas.

As **placas viárias** estarão dispostas ao longo das principais vias, trazendo tanto frases educativas como orientações direcionais. Devem estar localizadas ao longo da Rodovia BR 262, nos dois pontos de intersecção com o município de Ladário, e nos limites da APA.

Na Estrada da CODRASA, com seu trajeto localizada no interior da APA, acessos prioritariamente utilizados pelos moradores, turistas e pescadores onde deverão ser colocadas placas alertando para o risco de atropelamento de animais e acidentes.

As **placas normativas** fornecerão informações sobre as normas de cada categoria de UC, o que é permitido, o que não é permitido fazer na APA. Deverão estar distribuídas em locais estratégicos e em todas as zonas ambientais da APA Baía Negra, e fixadas em locais de fácil visibilidade.

As **placas interpretativas** vão conter informações de interesse aos visitantes e a comunidade, tais como, mapas e frases educativas. Indicarão espaços destinados à visitação dos atrativos e trilhas na APA Baía Negra.

O projeto também deve prever a construção de quiosques em locais estratégicos de visitação, com lixeiras e bancos em estilo rústico, de madeira oriunda de áreas reflorestadas como pontos de apoio à visitação, fiscalização e gestão da UC.

Educação e Interpretação Ambiental

Os pontos de interesse para uso público descritos consistem em uma proposta de promover atividades de Educação e interpretação ambiental nestes locais e previstos para serem realizadas na APA Baía Negra.

A área desta UC, que, pela beleza cênica incomparável, fauna e flora bastante ricas e elementos histórico-culturais presentes permite, já num primeiro contato, que a percepção ambiental e conceitos básicos de ciências naturais e história sejam explorados na prática, resultando na otimização do aproveitamento dos conhecimentos adquiridos na APA Baía Negra.

As atividades de educação e interpretação ambiental serão baseadas no conhecimento prévio do público alvo (alunos de escolas públicas e privadas da região, grupos de turistas, por exemplo), que monitorados e conduzidos por guias turísticos e roteiros capacitados, estimula o questionamento e o interesse de aprendizagem destes. Visa criar condições para programas e projetos educativos e dinâmicos, propiciando a sensibilização ambiental, a reflexão e o desenvolvimento do pensamento crítico, com a compreensão da gênese e da evolução dos principais problemas ambientais. Além disso, visa também à elaboração de conceitos simultaneamente com a experiência prática conciliar a educação, o lazer e o turismo na região.

As atividades de campo deverão ser realizadas nas trilhas e pontos de interesse ambiental identificadas durante a elaboração do Plano de Manejo, bem como as trilhas utilizadas pelos guias, turistas e moradores da APA Baía Negra e entorno.

Cada trilha ou pontos de interesse possuem seus atributos ambientais e/ou elementos sociais, históricos e culturais que permitem o desenvolvimento de projetos educativos simples, de fácil execução e em tempo relativamente curto e que possam servir de alicerce na formação do conhecimento.

Ao longo das diferentes trilhas e trechos do percurso pelo rio Paraguai e adjacências podem ser explorados, a partir dos elementos acessíveis à observação e práticas, aspectos edáficos, geológicos e ecológicos presentes nas trilhas e trechos que contemplam as diferentes formações florísticas, baías, formações rochosas e fauna exuberante.

Serão explorados os aspectos econômicos e sociais e possíveis impactos ambientais provenientes das atividades econômicas desenvolvidas na área da UC e seu entorno. Deverão também ser abordados, sempre com atenção voltada principalmente para discussões de propostas que visem o manejo sustentável dos recursos naturais, a recuperação das áreas degradadas e a integridade da APA Baía Negra.

Divulgação da UC

A divulgação da APA Baía Negra se faz necessário, além da utilização das placas previstas no projeto de sinalização da UC, lançar mão de outros meios para promover a sua divulgação.

Para tanto, elaborar material ilustrativo, de orientação e didático sobre a Unidade que serão dispostos nos Centros de Atendimento ao Turista nos municípios de Campo Grande, Miranda, Corumbá e Ladário, bem como na sede da APA e pontos de apoio ao turismo e à fiscalização.

Estimado em cerca de R\$ 3.800 de investimento em cada ano para promover a divulgação, o projeto prevê a diagramação e arte do folder informativo sobre a APA Baía Negra e consistindo em impressão de 500 folders (30x60) para distribuição.

Elaborar também a página da APA Baía Negra para a rede mundial de computadores (internet), que pode ser através de concursos no município ou contratação do serviço.

Projetos Sustentáveis para incremento de renda

Na APA, onde busca-se ordenar a ocupação do solo e a exploração dos recursos naturais de forma sustentável, é possível viabilizar atividades sustentáveis, capazes de incrementar a geração de riqueza e renda para a comunidade local, principalmente.

A indicação destes projetos objetiva subsidiar a comunidade local, com base em atividades econômicas alternativas, para capacitação e geração de renda.

Das alternativas de desenvolvimento local e aproveitando de forma sustentável os recursos naturais, são propostos projetos para serem desenvolvidos na APA Baía Negra:

Fortalecimento e empreendedorismo

Curso básico de 16 horas nas áreas de empreendedorismo, planejamento organizacional e gestão financeira realizado pelo SEBRAE de Mato Grosso do Sul.

Formação no método CANVAS para elaboração simplificada de planos de negócios, e conceitos básicos a organização associativa – fundamental para provocar uma unidade política inicial entre as famílias.

Incorporar ferramentas e conceitos empresariais a manutenção da associação e sustentabilidade econômica nas atividades desenvolvidas.

Capacitação e implantação da Horta Comunitária

Capacitar moradores interessados em implantar Horta Comunitária, como alternativa alimentar e incremento de renda. É um projeto de baixo custo, com a utilização de materiais disponíveis na região.

Capacitação e implantação de viveiro de mudas de espécies nativas

Capacitar moradores interessados em implantar o Viveiro de mudas de espécies nativas como alternativa de incremento de renda, para atender a demanda crescente de mudas para projetos de recuperação de áreas degradadas e restauração de ambientes.

Pode ser construído utilizando materiais de baixo custo e disponíveis na região.

Capacitação e implantação do projeto de piscicultura (criação de iscas)

Importante projeto da EMBRAPA (2015), que visa a segurança alimentar de populações do semi árido nordestino, adaptado para as condições da APA Baía Negra, utilizando espécies de peixe que têm demanda para serem vendidos como iscas vivas no mercado ou diretamente ao turista/pescador, agregando renda aos moradores envolvidos no projeto.

É de baixo custo e pode ser integrado ao sistema de compostagem dos resíduos da filtragem da água (recirculação da água com filtros biológicos) e utilizadas como adubo na horta ou no viveiro de mudas.

Utilizando materiais disponíveis na região, é de fácil manutenção e pode ser utilizado tanque de dimensões 3,5 x 4,5 x 0,7 m, onde a reposição devido a evaporação e limpeza é de no máximo 5% (cerca de 50 a 500 litros), de fácil reposição.

Capacitação e formação do centro apícola

Projeto proposto pela ECOA – Ecologia e Ação.

Curso de Apicultura, com ênfase em abelhas Meliponíneas (sem ferrão), ministrado por técnicos do SEBRAE, com duração de 40 horas para capacitar moradores da APA Baía Negra interessados em desenvolver esta atividade para produção de mel da região, agregando valor ao produto e conseqüente geração de renda para a comunidade.

Para formação do centro apícola são previstos materiais e equipamentos, resumidos no quadro a seguir:

Atividade				\$
Curso Melíponas	32	horas	80,00	2560,00
Colméia Melípona + 01 Lâmina de Cera	08	Colméias	80,00	640,00
Curso Apicultura	40	horas	80,00	3200,00
Colmeia Langstroth: 01 ninho + 03 ninhos, com 10 quadros.	08	Colméia	350	2800,00
Lâminas de cera	320	Unid	4	1280,00
Alimentador Doolittle de plástico injetado	08	Unid	30	240,00
Tela excludora	08	Unid	45	360,00
Roupa + Luva	08	Unid	275	2200,00
Alimento da Colmeia/ano	08	Unid	30	240,00
Rainha nova/ano	08	Unid	35	280,00
Mesa desoperculadora	01	Unid	1700	1700,00
Decantadores com capacidade para armazenar 200 kg de mel	01	Unid	1800	1800,00
Centrífuga de 60 quadros de melgueira e 32 de ninho	01	Unid	6000	6000,00
Total				23.300,00

Com a adequação de um espaço já existente na comunidade, será possível a instalação da unidade produtora de mel, contendo ferramentas adequadas a esta atividade, na APA Baía Negra.

Com as colmeias bem manejadas produzam de 320 kg de mel de *Apis* e 80 kg de Melíponas por ano respectivamente, com os valores pagos pelo quilo do mel:

- Merenda Escolar (PNAE): R\$ 22,00 a R\$ 34,00 o quilo;
- CONAB (PAA): R\$ 8,50 o quilo;
- Entrepósitos particulares: R\$ 7,50 a R\$ 9,00 o quilo, tendo na região um fluxo de pessoas atraídos pela pesca amadora e turismo.

Infraestrutura – Portal da APA, Torre de observação, Píers, Moradias e Saneamento Básico

Portal da APA Baía Negra

Construção de portais no conceito da bioarquitetura com paisagismo xerofítico.

Deverá ser construído um Portal na entrada da APA Baía Negra como referência ao turista e usuário da UC, utilizando material de baixo custo e manutenção e outro na entrada sede da APA.

Poderá ser realizada a escolha do modelo/identidade do Portal da APA por meio de concurso em escolas públicas do município de Ladário

Torre de observação

Importante ferramenta para o turismo sustentável, a torre de observação proposta, além da observação da vida silvestre (*Birdwhatch*, por exemplo), terá papel fundamental na fiscalização e proteção da APA, permitindo alcance visual de toda a UC.

Existem no mercado, modelos modulares em metal, com variações de 10 a 20 metros de altura.

Outra opção é a construção da torre utilizando madeira tratada proveniente de reflorestamento (Eucalipto), conforme projetos e serviços disponibilizados por empresas especializadas.

Píers (trapiche)

A construção dos píers favorece o acesso à Baía do Arrozal, em uma alternativa locacional próxima ao final da Estrada da CODRASA e à Baía do Arrozal, na porção sudeste da APA, em local facilitado pelo acesso.

Deverá ser concebida utilizando madeira tratada de reflorestamento (Eucalipto) e flutuadores resistentes, pois os mesmos devem acompanhar o nível da água, permanecendo funcional ao longo do ano.

Deverá ser feito levantamento de custos da mão-de-obra e dos materiais a serem empregados no projeto, preferencialmente adquiridos de empresas da região.

Casa-modelo e adequação das casas dos moradores

O Projeto da Casa-modelo objetiva apresentar uma construção padrão de casa para os moradores da UC, dentro dos conceitos de sustentabilidade em harmonia com os aspectos ambientais e paisagístico, compatíveis com os objetivos de criação da APA Baía Negra.

No projeto, as casas dos moradores da APA Baía Negra também deverão ser adequadas para obedecer aos padrões de construção/reforma e sistema de saneamento estabelecido.

Os sistemas de saneamento deverão ser aprovados pelo Conselho Gestor, que deve definir um padrão para a construção da casa-modelo e reforma das residências dos moradores, como tipo de construção, fachada, materiais utilizados, por exemplo e o sistema de tratamento e destino de efluentes domésticos e resíduos orgânicos não contaminados (águas negras e águas cinzas). O planejamento pode melhor definir o tipo de residência e o tratamento adequado para cada local (sistema seco, de palafitas e/ou tratamento elevado) a partir da elaboração do mapa de enchente máxima do rio Paraguai, onde se pode definir com precisão o relevo não afetado e intervir individualmente nas residências dos moradores, promovendo as adequações necessárias. O Poder Público deverá estabelecer um sistema de retirada dos resíduos sólidos da área da APA.

Os valores estimados para construção da casa-modelo e das reformas nas casas dos moradores não foram contemplados no Cronograma Físico-financeiro.

Saneamento Básico / Saneamento Ecológico

Conceitos e proposta de projeto apresentada pela Engenheira Ambiental Adriana Galbiati.

Alternativa ao Sistema de Controle Ambiental convencional, utilizado nas unidades habitacionais dos programas federal e estadual, o saneamento ecológico, além dos objetivos usuais do tratamento de esgotos convencional, também tem como princípio o não lançamento de esgotos em corpos d'água (rios e córregos), mesmo depois de tratados. Também procura reaproveitar a água contida nos efluentes e recuperar os nutrientes contidos na urina, nas fezes e na matéria orgânica, fechando o ciclo de água e nutrientes o mais próximo possível do local onde o esgoto foi gerado. Para isso, normalmente são incluídas plantas nos sistemas que tratam águas servidas. A destinação final deve ser sempre no solo, que contém propriedades muito mais eficientes para desativar substâncias tóxicas e patógenos, do que os ambientes aquáticos. Lançados aos corpos d'água, os esgotos representam poluição; lançados no solo, representam nutrientes para as plantas.

Os sistemas utilizados no saneamento ecológico vão desde sanitários secos (sem adição de água) até sistemas de tratamento para sanitários com descarga. Nesse caso, a água negra (proveniente do vaso sanitário) é separada da água cinza (que não recebe fezes e urina), otimizando os processos de tratamento. A água negra necessita de sistemas de tratamento mais específicos, por ter maior potencial de contaminação. A água cinza pode ser mais facilmente reutilizada para irrigação e recarga de aquífero. A urina também pode ser coletada separadamente e utilizada como fertilizante, já que praticamente não contém patógenos. Os sistemas devem ser simples na sua implantação e manutenção e acessíveis a qualquer pessoa, para chegar ao seu objetivo.

As plantas absorvem do solo somente os minerais, não havendo perigo de absorção de patógenos e contaminação de frutos ou folhas através da seiva, no caso do uso de fertilizantes obtidos da urina e fezes.

Este sistema é viável ser utilizado em casas localizadas em regiões de relevo intermediário, na porção noroeste da APA, onde o nível da água do rio Paraguai não alcança no período das cheias e, portanto, o sistema não afetaria as águas superficiais.

Os custos para implantação, por unidade habitacional é relativamente de baixo custo, pois depende da utilização de materiais disponíveis na área (pneus, por exemplo) e mão de obra dos próprios usuários, devidamente capacitados em Oficinas de Autoconstrução.

Cada sistema individual é estimado, em média, R\$ 500,00.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO

PROGRAMAS DE MANEJO	RESPONSÁVEIS/ ENVOLVIDOS	CRONOGRAMA					RESULTADOS FINANCEIROS	
		ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	PREVISTO (R\$)	UTILIZADO (R\$)
Programa de Gestão e Integração Institucional	APA, SPU, SENAC, SESI, SESC, SENAR, SEBRAE, Marinha do Brasil, Instituições de ensino e pesquisa e parcerias público privadas	180.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	380.000,00*	
Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Históricos, Culturais e Arqueológicos	APA, moradores, SPU, órgãos públicos de fiscalização e controle (Prefeituras Municipais, PF, PMA, IBAMA, IMASUL, IPHAN, MPE, MPF)	10.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	10.000,00	42.000,00	
Programa de Geração de Conhecimento	APA, organizações governamentais e não governamentais	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	50.000,00	
Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade	APA, produtores, moradores, parcerias governamentais e não governamentais	25.000,00	15.000,00	15.000,00	20.000,00	20.000,00	95.000,00	
Programa de Uso Público	APA, organizações governamentais e não governamentais, instituições de ensino e pesquisa	60.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	220.000,00	
TOTAL		285.000,00	123.000,00	123.000,00	128.000,00	128.000,00	787.000,00	

*Excluído projeto das casas para os moradores da APA Baía Negra.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BRASIL, 1988. Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. 292p.

BRASIL, 2000. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília-DF.

FARIA, H. H. Avaliação da efetividade do manejo de unidades de conservação: como proceder? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. Anais.... Curitiba: 1997. p. 478-499.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2012. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-qa/cadastro-tecnico-federal>. Acesso em novembro de 2012.

IBAMA, 2001. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Diretoria de Unidades de Conservação e Vida Silvestre. Roteiro Metodológico para a Gestão de Área de Proteção Ambiental, RCRM. Brasília: Ed. IBAMA. 240 p. IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. 2002. 135p.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2012. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros.html>. Acesso em novembro de 2015.

IMASUL - Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul. 2012. Disponível em: <http://www.imasul.ms.gov.br/index.php?inside=1&tp=3&comp=&show=6183>. Acesso em novembro 2015.

INSTITUTO SEMEIA. 2014. Unidades de Conservação no Brasil: a contribuição do uso público para o desenvolvimento socioeconômico. São Paulo, Semeia, 53 p.

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=12297&retorno=paginaIphan>. Acesso em novembro de 2015.

LONGO, J.M. & TORRECILHA, S. 2015. Roteiro Metodológico para Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação do Mato Grosso do Sul. Campo Grande. IMASUL. 74p.

LONGO, J.M. & TORRECILHA, S. 2015. Plano de Manejo do Rio Cênico Rotas Monçoeiras. Resumo Executivo. Campo Grande. IMASUL.

MMA - Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC: Lei n 9.955, de 18 de julho de 2000; decreto n 4.340, de 22 de agosto de 2002. 2 ed. Aum. Brasília: MMA/SBF, 2002. 52 p.

SCHWARTZ, Peter. The Art of long view. Planning for the future in an uncertain world. New York: Doubleday, 1996.