

Piauí
GOVERNO DO ESTADO

SEMAR

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí

casadosventos
energia para um novo mundo

PNE
ASSOCIAÇÃO PLANTAS DO NORDESTE

ESTAÇÃO ECOLÓGICA CHAPADA DE SERRA BRANCA
Decreto Estadual nº 13.080/08.

PROIBIDO O USO DE FOGO

SUJEITO A MULTA E RECLUSÃO
DENÚNCIAS
SEMAR: (86) 3216-2038
Linha Verde (IBAMA): 0800-618080

Piauí GOVERNO DO ESTADO
SEMAR Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí



PLANO DE MANEJO

VERSÃO RESUMIDA

**ESTAÇÃO ECOLÓGICA
CHAPADA DE SERRA BRANCA**



Fevereiro - 2018



PLANO DE MANEJO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA CHAPADA DA SERRA BRANCA – VERSÃO RESUMIDA

GOVERNADOR DO ESTADO DO PIAUÍ

José Wellington Barroso de Araújo Dias

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Luiz Henrique Sousa de Carvalho

SUPERINTENDENTE DE MEIO AMBIENTE

Carlos Moura Fé

DIRETORIA DE PARQUES E FLORESTAS

Claudia Tavares Silva

Coordenação Geral

Frans Pareyn - Engenheiro Florestal - APNE

Coordenação Técnica

José Roberto Lima - Biólogo - APNE

José Luiz Vieira - Informática e Geoprocessamento - APNE

Elaboração e Planejamento

Frans Pareyn - Engenheiro Florestal - APNE

José Roberto Lima - Biólogo - APNE

José Luiz Vieira - Informática e Geoprocessamento - APNE

LEVANTAMENTOS

Frans Pareyn - Engenheiro Florestal - APNE

José Roberto Lima - Biólogo - APNE

Washington Luiz da Silva Vieira - Departamento de Sistemática e Ecologia - UFPB

Dandara Monalisa Mariz Bezerra - Instituto Federal de Educação da Paraíba - IFPB

Nathalia dos Santos Falcão Saturnino - UFPB

José Luiz Vieira - Informática e Geoprocessamento - APNE

ELABORAÇÃO DOS MAPAS

José Luiz Vieira - Informática e Geoprocessamento - APNE

EDITORAÇÃO

José Luiz Vieira - Informática e Geoprocessamento - APNE

AGRADECIMENTOS

Casa dos Ventos

Instituições estaduais: SEMAR, INTERPI, SDR, UEPI, MPPI, EMATER

Instituições federais: IBAMA, ICMBio, INCRA, UFPI, UNIVASF, IPHAN

Atores locais: Fumdam, CARITAS, Prefeituras, CDS

Associações das Glebas I e II, especialmente Irmão Dico e Sr. Antônio

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	5
LISTA DE TABELAS.....	5
LISTA DE SIGLAS.....	6
INTRODUÇÃO	7
1 - CONTEXTUALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA	9
2 – ANÁLISE REGIONAL.....	12
2.1 Descrição da Região da Unidade de Conservação e Caracterização da Área	12
2.2 Aspectos Culturais e Históricos	13
2.3 Uso e Ocupação da Terra e Problemas Ambientais Decorrentes	14
2.4 Características da População	14
2.5 Visão das Comunidades sobre a Unidade de Conservação.....	15
2.6 Alternativas de Desenvolvimento Econômico Sustentável para a Região	15
2.7 Legislação Federal, Estadual e Municipal Pertinente.....	16
3 - ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	17
3.1 Informações gerais sobre a Unidade de Conservação	17
<i>Acesso</i>	17
3.2 Caracterização dos fatores abióticos e bióticos.....	17
1. <i>Clima</i>	17
2. <i>Geologia</i>	18
3. <i>Relevo e Geomorfologia</i>	18
4. <i>Solos</i>	18
5. <i>Hidrografia/hidrologia/limnologia</i>	18
6. <i>Flora</i>	18
7. <i>Fauna</i>	19
3.3 Patrimônio cultural material e imaterial da UC	20
3.4 Socioeconomia	20
3.5 Situação fundiária.....	21
3.6 Ocorrência de fogo e fenômenos naturais excepcionais	21
3.7 Atividades desenvolvidas na Unidade de Conservação	21
<i>Atividades apropriadas</i>	21
<i>Atividades ou situações conflitantes</i>	22
3.8 Aspectos institucionais da Unidade de Conservação.....	22
3.9 Declaração de significância	23
4 PLANEJAMENTO	24
1.1. Avaliação estratégica da Unidade de Conservação.....	24
1.2. Objetivos do manejo da Unidade de Conservação	24

1.3.	Zoneamento	26
1.4.	Normas gerais da Unidade de Conservação	29
1.5.	Planejamento por áreas de atuação	30
1.6.	Estimativa de custos.....	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da Estação Ecológica Chapada de Serra Branca.....	7
Figura 2. Localização da ESEC Chapada de Serra Branca dentro da Reserva da Biosfera da Caatinga. 9	
Figura 3. Contexto regional de projetos agrícolas e ESEC Chapada de Serra Branca.	11
Figura 4. Mapas de cobertura florestal do Corredor Ecológico do Mapbiomas.	13
Figura 5. Localização da ESEC Chapada da Serra Branca.	17
Figura 6. Localização da área com ocorrência de incêndio florestal em 2016 na ESEC.	19
Figura 7. Matriz de Análise Estratégica	24
Figura 8. Mapa do zoneamento da ESEC Chapada da Serra Branca.	25
Figura 9. Rede viária mínima de acesso externo e interno na ESEC.	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Áreas protegidas no Estado do Piauí.	10
Tabela 2. Área da EE Chapada de Serra Branca por município.	12
Tabela 3. Tipo e área de Unidades de Conservação no mosaico Capivara/Confusões.....	12
Tabela 4. IDH-M dos quatro municípios contemplados (2010).	15
Tabela 5. Número de Famílias, Gêneros e Espécies de fauna registradas na ESEC Chapada da Serra Branca.....	20
Tabela 6. Zonas e respectivas áreas compondo a Estação Ecológica Chapada da Serra Branca.	28
Tabela 7. Quadro-síntese do Zoneamento.....	28
Tabela 8. Enquadramento das Áreas Estratégicas Internas por Programas Temáticos.....	32
Tabela 9. Enquadramento das Áreas Estratégicas Externas por Programas Temáticos.	33
Tabela 10. Cronograma Físico-financeiro para as Áreas Estratégicas Internas e Externas (R\$).	35
Tabela 11. Consolidação dos Custos por Programas Temáticos e Fontes de Financiamento.	37

LISTA DE SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
APNE	Associação Plantas do Nordeste
CAP	Circunferência à altura do peito (1m30)
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CPT	Comissão Pastoral da Terra
DA	Densidade absoluta
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
ESEC	Estação Ecológica
FETAGRI	Federação dos Trabalhadores na Agricultura
FLONA	Floresta Nacional
FUMDHAM	Fundação Museu do Homem Americano
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Médio
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INTERPI	Instituto de Terras do Piauí
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IUCN	International Union for the Conservation of Nature
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPPI	Ministério Público do Estado do Piauí
PARNA	Parque Nacional
Resex	Reserva Extrativista
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SDR	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural
SEMAR	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidade de Conservação
UEPI	Universidade Estadual do Piauí
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco
ZANE	Zoneamento Agroecológico do Nordeste

INTRODUÇÃO

O presente documento representa a versão resumida do Plano de Manejo da Estação Ecológica da Chapada da Serra Branca, Unidade de Conservação de Proteção Integral criado pelo Governo do Estado do Piauí em 2008.

Este é o primeiro Plano de Manejo elaborado para a Unidade e a sua construção seguiu as orientações do Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica do IBAMA (2002).

De forma sucinta, a metodologia contemplou:

- reuniões institucionais (SEMAR, ICMBio, INCRA, INTERPI, UNIVASF, UFPI, entre outras)
- interlocução com atores locais (quatro prefeituras, EMATER, CARITAS, FUMDHAM, IPHAN, UEPI, Ministério Público, Projeto Viva o Semiárido, ...)
- interlocução com comunidades do entorno e proprietários vizinhos (Gleba I, Gleba II, Fontenelle,...)
- levantamentos de campo (georreferenciamento, flora, fauna, socioeconomia,...)
- Seminários participativos

A Estação Ecológica é uma das cinco categorias de Unidades de Proteção Integral previsto no SNUC junto com Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos no SNUC. As Estações Ecológicas são unidades com as maiores restrições em termos de uso e são predominantemente voltadas para a preservação da natureza.

A Estação Ecológica da Chapada da Serra Branca foi instituída através do Decreto Estadual nº 13.080 de 02 de junho de 2008. A Estação foi criada dentro de uma gleba, com área de 24.654,2130 ha, nos municípios de São Braz do Piauí, Brejo do Piauí, São Raimundo Nonato e Jurema (Figura 1).

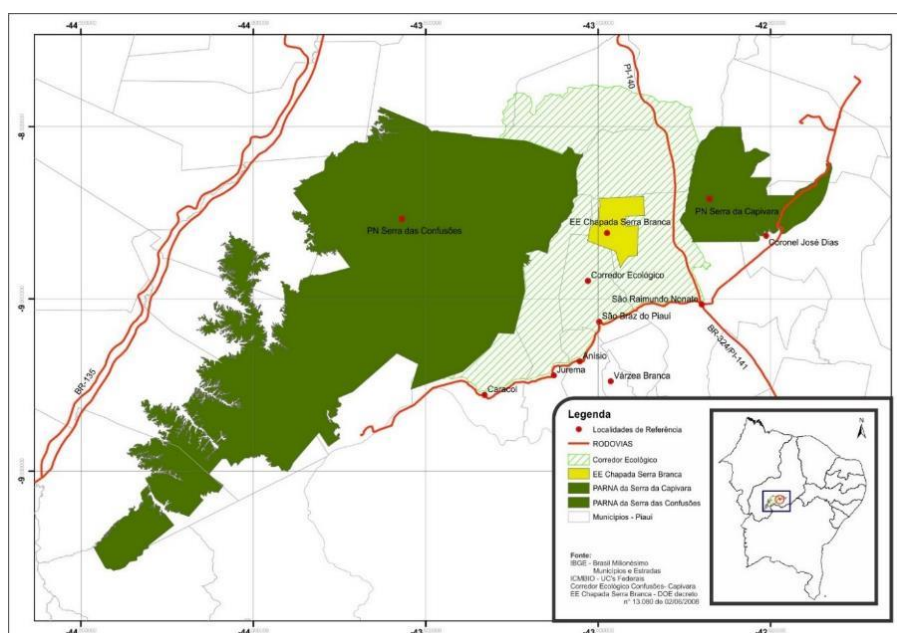


Figura 1. Localização da Estação Ecológica Chapada de Serra Branca

FICHA TÉCNICA

Ficha Técnica da Unidade de Conservação	
Nome da Unidade de Conservação: Estação Ecológica da Chapada da Serra Branca	
Gerência Executiva: Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	
Unidade Gestora responsável: Diretoria de Parques e Florestas	
Endereço da sede	307, 4º Andar - Centro/Norte, Teresina (PI) – CEP: 64.001-150
Telefone	(86) 3216-2038
Fax	(86) 3216-2038
e-mail	secsemar@semar.pi.gov.br
Site	www.semar.pi.gov.br
Superfície da UC (ha):	
Original	24.654,213
Ajustado através do Plano de Manejo	24.545,831
Perímetro da UC (km):	81
Superfície da ZA (ha):	25.588,58
Perímetro da ZA (km):	90
Municípios que abrange e percentual abrangido pela UC:	São Raimundo Nonato: 18.602 ha São Braz do Piauí: 5.347 ha Brejo do Piauí: 340 ha Jurema: 257 ha
Estados que abrange:	Piauí
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	08° 47' 27" S 42° 57' 24" O
Data de criação e número do Decreto:	Decreto Estadual nº 13.080 de 02 de junho de 2008
Marcos geográficos referenciais dos limites:	
Biomos e ecossistemas	Caatinga Ecorregião do Complexo Ibiapaba-Araripe
Atividades ocorrentes:	
Educação ambiental:	Não até o presente
Fiscalização:	Não até o presente
Pesquisa:	Flora e Fauna
Visitação:	Não até o presente
Atividades conflitantes:	Caça ilegal Extração de madeira ilegal Trilha de motocicletas Incêndio

1 - CONTEXTUALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA

A Estação Ecológica Chapada de Serra Branca encontra-se inserida na Reserva da Biosfera da Caatinga (Figura 2). A sua maior extensão encontra-se na Zona de Transição (83%) e uma menor parte em área Núcleo (17%).

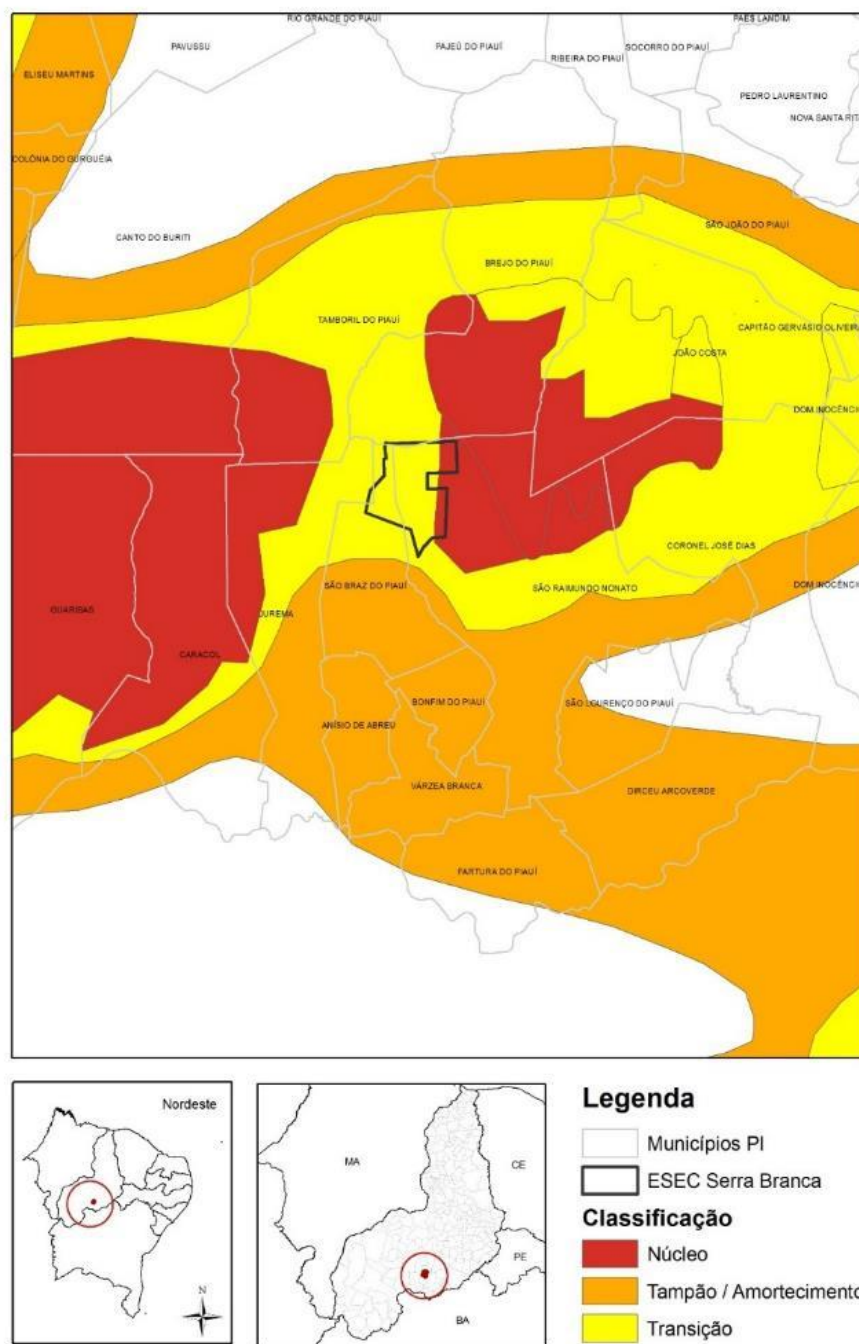


Figura 2. Localização da ESEC Chapada de Serra Branca dentro da Reserva da Biosfera da Caatinga.

A Estação Ecológica Chapada de Serra Branca está totalmente inserida no Bioma Caatinga. Com uma superfície de 24.654,213 ha, representa 0,098% do território do estado do Piauí, 0,0298% do Bioma Caatinga e 0,0029% do território nacional.

A área está inserida na ecorregião do Complexo Ibiapaba-Araripe. De acordo com o ZANE (Embrapa), a unidade se encontra na Unidade de Paisagem das Chapadas Intermediárias e Baixas e na Unidade Geoambiental dos Chapadões do Extremo Sul do Piauí.

Está inserida na Região Hidrográfica do Parnaíba, na sub-bacia do Médio Parnaíba.

A sua importância maior se refere à sua inserção central no Corredor Ecológico Serra da Capivara/Serra das Confusões, representando 6% da sua superfície.

O Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) apresenta os seguintes dados atualizados (07.02.2017): no bioma Caatinga há 166 Unidades de Conservação das quais 126 de Uso Sustentável e 10 de Proteção Integral. A área total de UCs é de 63.678 km², sendo 53.624 km² de Uso Sustentável e 10.053 km² de Proteção Integral. Há seis Estações Ecológicas totalizando 1.389 km². Logo, a ESEC Chapada de Serra Branca é bastante representativa no cenário do bioma, representando 18% da área conservada nesta modalidade.

A Portaria MMA no 76 de 11 de março de 2005 criou o Mosaico de Unidades de Conservação abrangendo o Parque Nacional da Serra da Capivara e o Parque Nacional da Serra das Confusões, no Estado do Piauí, com o fim de integrar a gestão dessas unidades, suas zonas de amortecimento e o corredor ecológico. A mesma Portaria criou o Corredor Ecológico (aproximadamente 414.565,27 ha) conectando o Parque Nacional da Serra da Capivara e o Parque Nacional da Serra das Confusões, com o fim de assegurar a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais da área do corredor e a efetiva conservação da diversidade biológica das unidades de conservação componentes do Mosaico.

Especificamente para o Piauí, o CNUC apresenta 16 UCs sendo 3 APAs, 1 ESEC (Uruçuí), 1 FLONA, 4 Parques Nacionais, 1 Resex e 6 RPPNs. Algumas Unidades de Conservação no estado ainda não se encontram cadastradas no CNUC.

Levantamento apresentado por Mendes (2008) conclui que o estado do Piauí possui 39 unidades de conservação com área variando de dois a milhares de hectares (Tabela 1). A ESEC Chapada de Serra Branca ainda não consta das listagens mencionadas.

Tabela 1. Áreas protegidas no Estado do Piauí.

Unidades de Conservação	Área (ha)	%
Federais	2.587.473	95%
Estação Ecológica	135.000	5%
Parque Nacional	899.924	33%
Resex	991	0%
Flona	169	0%
RPPN	33.691	1%
APA	1.517.699	56%
Estaduais	129.875	5%
Parque	148	0%
APA	129.727	5%
Municipais	10.986	0%
Parque	2.815	0%
APA	8.171	0%
Outras categorias	56	0%
Diversos	56	0%
Total	2.728.391	100%

Ainda que a região sofra de pressões históricas e tradicionais do semiárido (desmatamento, caça, mineração, pecuária extensiva, ...), os níveis de impacto são muito menores dos observados no bioma Cerrado do estado (parte do chamado “matopiba”).

A região era outrora dominada por terras devolutas e preservadas do Estado. Em 1979 e 1998 se criou os Parques Nacionais e iniciaram alguns projetos de desenvolvimento agropecuário como a Fontenelle (cajucultura – 18.000 ha), APESA (bovinocultura – 8.950 ha) e Fazenda Guzerá (bovinocultura – 7429 ha). Outra área de aproximadamente 74.000 ha foi incorporada ao patrimônio imobiliário rural do estado do Piauí e dividida em duas glebas: Gleba I (São Raimundo Nonato e Brejo do Piauí) com 24.177 ha e Gleba II (Jurema, São Braz, Brejo do Piauí e São Raimundo Nonato) com 47.425 ha. Após um processo de avaliação de viabilidade socioeconômica e negociações institucionais (IBAMA, INCRA, INTERPI, CPT, FETAGRI) foi iniciado em 2006 o processo de regularização fundiária com a proposição de criação de uma Estação Ecológica Estadual. Ao todo, se previa uma área de 41.700 ha de áreas protegidas (Estação Ecológica, Reserva Legal), representando 58% da área total. A Estação foi criada dentro da Gleba II, com área de 24.654,2130 ha (Figura 3).

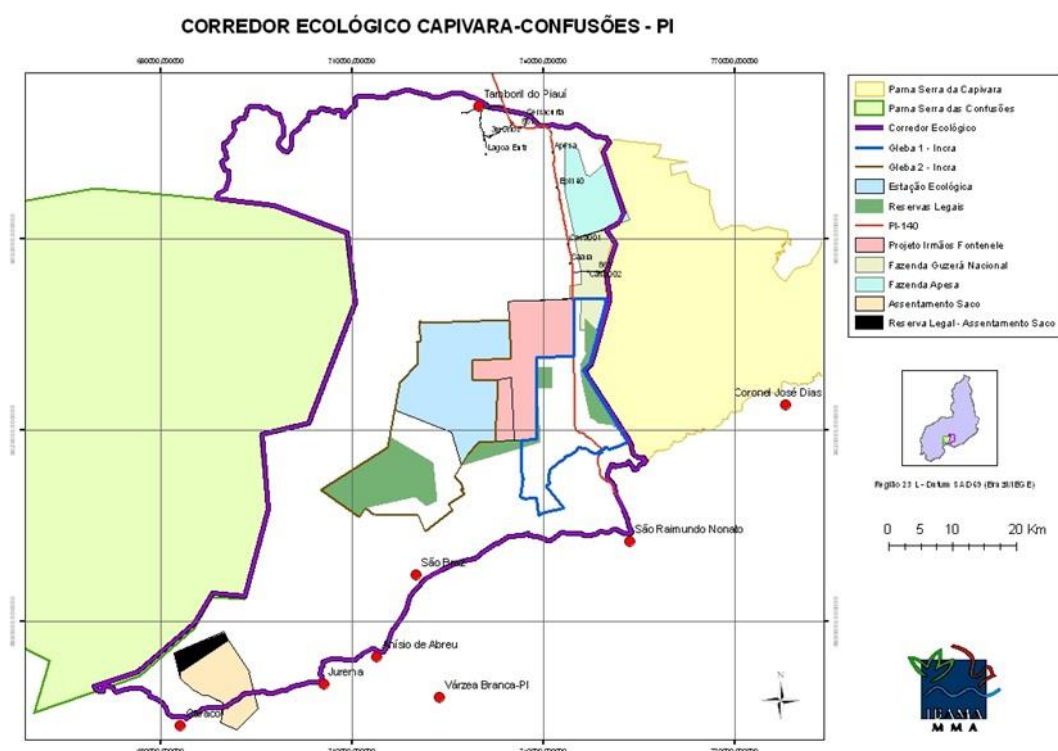


Figura 3. Contexto regional de projetos agrícolas e ESEC Chapada de Serra Branca.

Conforme Portaria do MMA nº 223/2016 – Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Caatinga, a Estação é considerada na categoria de Prioridade de Conservação “Extremamente Alta” (área CA182).

A ESEC Chapada de Serra Branca é uma unidade estadual e, no caso, está sob responsabilidade da SEMAR. A SEMAR não dispõe de escritório na região o que dificulta bastante a sua atuação direta na gestão da Estação.

2 – ANÁLISE REGIONAL

2.1 Descrição da Região da Unidade de Conservação e Caracterização da Área

A Estação Ecológica Chapada da Serra Branca é localizada geograficamente no território de quatro municípios (Tabela 2).

Tabela 2. Área da EE Chapada de Serra Branca por município.

Município	Área (ha)
São Raimundo Nonato	18.602
São Braz do Piauí	5.347
Brejo do Piauí	340
Jurema	257
Total	24.546

A significância da Estação Ecológica no Corredor Ecológico é representada na Tabela 3.

Tabela 3. Tipo e área de Unidades de Conservação no mosaico Capivara/Confusões.

Unidade de Conservação	Tipo	Área (ha)
ESEC Chapada de Serra Branca	Proteção Integral	24.546
PARNA Serra da Capivara	Proteção Integral	129.953
PARNA Serra das Confusões	Proteção Integral	823.436
Corredor Ecológico Capivara-Confusões	Uso Sustentável	414.565

A região onde se localiza a ESEC Chapada de Serra Branca pertence às seguintes duas grandes classificações:

1. Ecorregião do Complexo Ibiapaba-Araripe
2. Grande Unidade de Paisagem B – Chapadas Intermediárias
Unidade Geoambiental B2 – Chapadões do Extremo Sul do Piauí

Em termos de fauna, a região é habitat de uma diversidade de espécies, inclusive endêmicas do bioma, principalmente pelo fato do seu grau relativamente alto de conservação. Contudo, a região também é alvo preferido da caça indiscriminada. A caça provavelmente é hoje a principal ameaça à ESEC com relação ao seu potencial de conservação da biodiversidade.

A flora da região é do tipo caatinga – savana estépica florestada e savana estépica arborizada. Há bastante diferença entre a flora das chapadas, das encostas e dos vales com espécies dominantes específicas.

De acordo com os mapas históricos do Mapbiomas (www.mapbiomas.org), existe um alto grau (> 85%) de cobertura de vegetação nativa na região desde 2000 até 2016 (Figura 4).

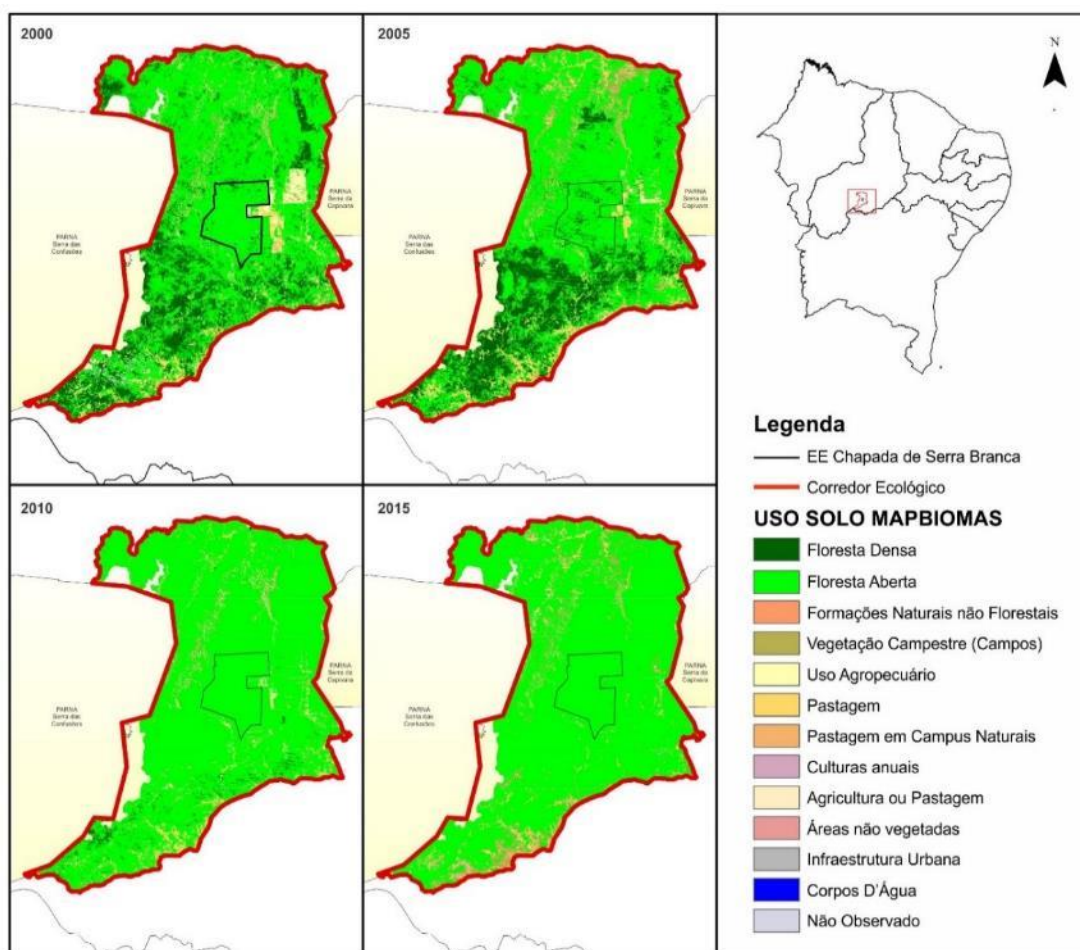


Figura 4. Mapas de cobertura florestal do Corredor Ecológico do Mapbiomas.

A importância de recursos hídricos ou corpos d'água é muito reduzida na região. Não existem grandes reservatórios de água e os rios são intermitentes.

2.2 Aspectos Culturais e Históricos

Sítios históricos

A região dos parques nacionais da Serra da Capivara e Serra das Confusões e o seu entorno é rica em sítios arqueológicos. Somente na Serra da Capivara existem 1.223 sítios cadastrados os quais são o principal alvo de proteção e estudo.

Contudo, não se há registros de ocorrência de sítios na área da Estação Ecológica nem no seu entorno imediato.

Uso tradicional de fauna e flora

A fauna da região vem sendo historicamente perseguida pela caça. Enquanto a caça tradicional – subsistência – não gerava um impacto negativo significativo, a ocorrência da caça comercial e desportiva ao longo das últimas décadas tem reduzido as populações da fauna nativa drasticamente.

A diversidade e o conhecimento popular da flora local são usadas para a fabricação de remédios, retirada de madeiras para construção de casa e delimitação de áreas sendo usadas como cerca.

2.3 Uso e Ocupação da Terra e Problemas Ambientais Decorrentes

O uso e ocupação da terra na região da ESEC é caracterizado por:

1. Grandes extensões de Unidades de Conservação: PARNA Serra da Capivara, PARNA Serra das Confusões, EE Chapada da Serra Branca e Corredor Ecológico;
2. Projetos agropecuários: ex. projeto Fontenelle, projeto Guzerá;
3. Projetos de Assentamento: Gleba I e II (Serra Vermelha), Novo Horizonte, Lagoa da Baixa Nascimento;
4. Propriedades privadas diversas.

89 % das propriedades têm menos de 50 ha porém, detêm apenas 44 % das terras. Por outro lado, apenas 1% das propriedades maiores que 200 ha, detêm 29% das terras. Logo, a região se caracteriza ainda por uma concentração das terras.

Apenas seis culturas são constantemente presentes na região: milho, feijão, mandioca, castanha de caju, melancia e banana. Destas, apenas milho, feijão e mandioca estão presentes nos quatro municípios. Cinco culturas já foram importantes mas perderam a sua significância ao longo dos últimos 10 – 15 anos: algodão, cana-de-açúcar, coco, mamona e manga. As demais culturas são muito ocasionais e restritas a algumas épocas passadas. Essa situação coloca em dúvida a real contribuição da atividade agrícola para a geração de emprego e renda na região.

Na pecuária predominam os bovinos, caprinos e ovinos com aumento apenas dos bovinos e ovinos entre 1995 e 2006.

2.4 Características da População

A população dos quatro municípios que abrangem a UC é dividida em 45% rural e 55% urbana. Não se observa uma dinâmica significativa da população total ainda que a população rural apresenta uma redução acelerada, de 70% em 1991 para 45% em 2010.

Destaca-se que 70% da população não tem ou tem formação fundamental incompleto. Apenas 3% da população tem formação superior completa.

Apenas 2% dos domicílios tem renda acima de 10 salários mínimos; 34% abaixo de um, 66% abaixo de dois e 92% abaixo de cinco salários mínimos.

O PIB médio per capita é de R\$ 6.812,00, sendo 9.498,00 em São Raimundo Nonato e 5.070,00 em São Braz do Piauí.

O IDH-M é apresentado na Tabela 4 e em todos os casos está bem abaixo da média do país (0,754).

Tabela 4. IDH-M dos quatro municípios contemplados (2010).

Município	IDH-M
São Raimundo Nonato	0,661
São Braz do Piauí	0,596
Brejo do Piauí	0,515
Jurema	0,555
Média	0,582

Com exceção de São Raimundo Nonato, os municípios desenvolvem tipicamente atividades econômicas rurais (agricultura, pecuária). O setor industrial e de prestação de serviços é pouco desenvolvido. O turismo tem certa significância em São Raimundo Nonato devido à dinâmica ao redor do PARNA Serra da Capivara.

2.5 Visão das Comunidades sobre a Unidade de Conservação

A criação da ESEC não gerou consequências negativas ou impactos significativos para as comunidades do entorno pois a área não era habitada. Logo, não houve conflitos de realocações de comunidades, apenas restrições de uso, como o acesso e a retirada de madeira. A percepção da Unidade é antes de tudo favorável uma vez que boa parte deles desenvolvem atividades de apicultura. A presença de vegetação conservada é entendida como positiva para esta atividade econômica, como parte de uma paisagem diversificada (vegetação nativa, plantios de cajueiro, roças, etc).

Do ponto de vista das comunidades, uma maior fiscalização é necessária para coibir a caça e possíveis invasões por pessoas não residentes no entorno.



Reunião Associações Gleba 1



Reunião Associações Gleba 2

2.6 Alternativas de Desenvolvimento Econômico Sustentável para a Região

A apicultura é uma atividade crescente na região e no Corredor Ecológico. A manutenção da cobertura florestal nativa e a diversidade de paisagens (floresta, plantios cajueiro, roças,....) são condições favoráveis para o seu desenvolvimento.

O desenvolvimento da atividade de artesanato já está em curso e voltado para a realidade da Serra da Capivara, porém, sem perspectiva de desenvolvimento a partir da ESEC Chapada da Serra Branca.

Considerando o alto percentual de cobertura florestal ainda existente na região e a demanda significativa por produtos madeireiros, o manejo florestal sustentável poderia ser uma atividade econômica sustentável na região com potencial de geração de emprego e renda em consonância com o objetivo da região do entorno da ESEC e dos parques nacionais.

2.7 Legislação Federal, Estadual e Municipal Pertinente

O Decreto Nº 13.080 de fevereiro de junho de 2008, cria a Estação Ecológica da Chapada da Serra Branca e dá outras providências.

A Lei 9.985 de 18/07/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, estabelece no seu Art. 9º que a Estação Ecológica tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. No § 2º é proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional e a pesquisa científica (tratada no § 3º) depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade.

Por sua vez, a portaria Nº 76, de 11 de março de 2005 do Ministério do Meio Ambiente cria o corredor ecológico conectando o Parque Nacional da Serra da Capivara e o Parque Nacional da Serra das Confusões.

A Lei 7.044 de 09 de outubro de 2017 do Estado do Piauí, institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza do Piauí – SEUC-PI.

3 - ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

3.1 Informações gerais sobre a Unidade de Conservação

Acesso

A ESEC Chapada da Serra Branca localiza-se a aproximadamente 520 km da capital do estado, Teresina (Figura 5).

Com exceção das estradas vicinais de acesso a partir da BR324 e PI144, as estradas estão todas pavimentadas e em condições normais de circulação. A partir dessas rodovias, o acesso ocorre via estrada de barro, sendo via Projeto Fontenelle na BR324 ou via as associações da Gleba II na PI144.

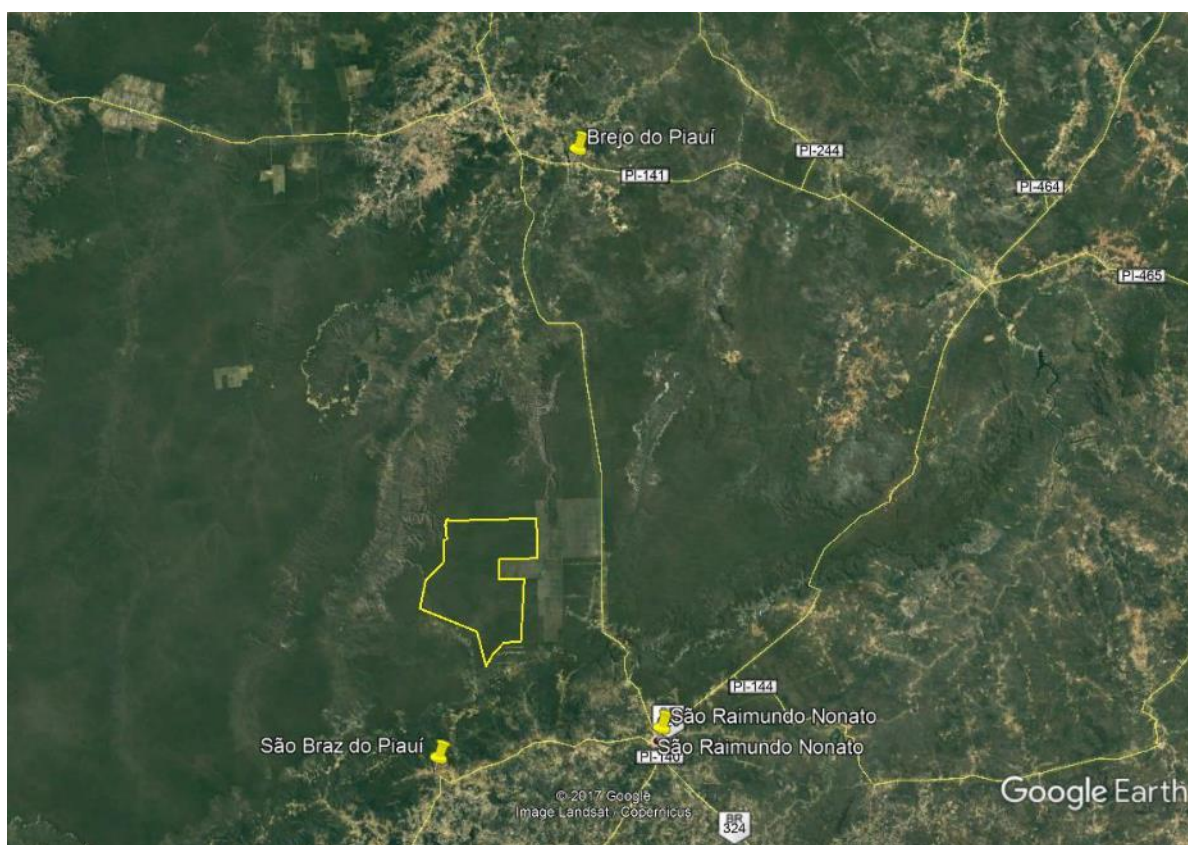


Figura 5. Localização da ESEC Chapada da Serra Branca.

3.2 Caracterização dos fatores abióticos e bióticos

1. Clima

O clima é tropical quente e semiárido (BSH) com período chuvoso de novembro a abril com precipitação média anual de 808,5 mm. A temperatura mínima é de 18°C e máxima de 36°C.

2. Geologia

O contexto geológico do município de São Raimundo Nonato é formado de dois domínios distintos: as rochas cristalinas do embasamento pré-cambriano e as coberturas sedimentares do Fanerozóico.

A Estação Ecológica é caracterizada exclusivamente pelas coberturas sedimentares estando inteiramente localizada em área de chapada.

3. Relevo e Geomorfologia

O relevo da Estação é totalmente plano com altitude variando entre 550 e 600 m acima do nível do mar.

A ESEC se localiza no domínio geomorfológico das Chapadas do Alto Parnaíba especificamente do Planalto das Confusões.

4. Solos

A classe de solo que ocorre na Estação, de acordo com diversos levantamentos (IBGE, ZANE, <http://www.uep.cnps.embrapa.br/solos/index.php?link=pi>) é Latossolo amarelo distrófico. Estes solos são bastante uniformes em termos de cor, textura e estrutura. São solos profundos a muito profundos, bem drenados, com predominância de textura argilosa e muito argilosa. Apresentam baixa fertilidade natural que é a sua principal limitação para atividades agrícolas.

5. Hidrografia/hidrologia/limnologia

Na ESEC Chapada da Serra Branca não há ocorrência de recursos hídricos superficiais. A única possível fonte de água é a subterrânea, porém não existem poços dentro da ESEC.

6. Flora

Os levantamentos florístico e fitossociológico realizados até o momento identificaram 110 espécies de 79 Gêneros e 31 Famílias. As Leguminosae são as mais representadas com 11 Gêneros de Caesalpiniaceae, 8 de Fabaceae e 6 de Mimosaceae. As Famílias de Bignoniaceae, Euphorbiaceae e Myrtaceae também são bem representadas.

Da lista atual de espécies, apenas uma é classificada como “em perigo” e outra como “quase ameaçada”. 19 espécies são endêmicas do bioma Caatinga.

A caracterização fitossociológica (árvores com CAP > 9 cm) contemplou duas situações encontradas na área (Figura 6):

1. Área preservada sem ocorrência de fogo
2. Área que sofreu impacto severo de incêndio



Figura 6. Localização da área com ocorrência de incêndio florestal em 2016 na ESEC.

A área preservada apresentou 16 espécies diferentes com densidade de 1.268 indivíduos/ha e área basal (no peito) de 14,3 m²/ha. Já a áreas com ocorrência de incêndio apresentou 11 espécies com densidade de 632 indivíduos/ha e uma área basal de 6,7 m²/ha.

As principais espécies são a Canela-de-velho e a Cangalheira, seguida por Jatobá, Goiaba-brava e Guabiraba.

Em termos de diversidade, o Índice de Shannon encontrado nas duas áreas foi bastante similar sendo 2,43 e 2,22 para a área preservada e área com incêndio, respectivamente.

7. Fauna

A Tabela 5 apresenta o número de Famílias, Gêneros e Espécies registradas até o momento nos três grandes grupos estudados na Estação.

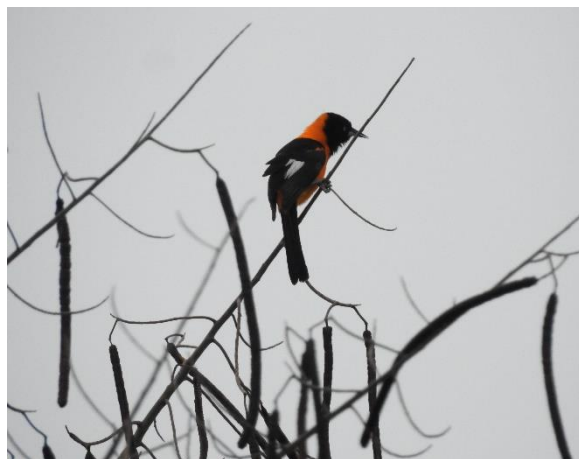


Tabela 5. Número de Famílias, Gêneros e Espécies de fauna registradas na ESEC Chapada da Serra Branca.

Grupo	Nº de Famílias	Nº de Gêneros	Nº de Espécies
Mastofauna	19	46	50
Avifauna	17	27	30
Herpetofauna	17	45	57
Total	53	118	136

Répteis e anfíbios

Todas as espécies registradas até o momento apresentam grau “pouco preocupante” de conservação e para nenhuma espécie existem ações de conservação direcionadas. Três espécies de serpentes são endêmicas da Caatinga e seis espécies de lagartos também.

Mamíferos

Nenhuma das espécies registradas é endêmica da Caatinga. Contudo, duas espécies encontram-se “em perigo” (*Tolypeutes tricinctus* e *Leopardus tigrinus*) e outras seis espécies são “vulneráveis”. Para três espécies existe um Plano de Ação Nacional para a conservação: o tatu-bola, a onça-parda e a onça-pintada.

Avifauna

Das 30 espécies de aves registradas até o momento, duas são endêmicas da Caatinga.

Em termos de grau de ameaça, todas as espécies encontram-se na classe “pouco preocupante”.

3.3 Patrimônio cultural material e imaterial da UC

Levantamentos regionais e registros oficiais (IPHAN) não identificam a existência de sítios arqueológicos na Unidade. Também não há registros de que a área da unidade esteja sendo utilizada para manifestações culturais ou tradicionais e não há existência de etnias indígenas ou outras populações tradicionais.

3.4 Socioeconomia

Não há registros de habitação passada na área da Estação Ecológica nem tão pouco na atualidade. A visão da população do entorno sobre a UC é de uma área reservada para conservação sem expectativas de ocupação da área por populações locais.

O interesse e o potencial da Unidade para turismo são muito reduzidos por não apresentar belezas cênicas excepcionais ou atrativos diferenciados (ex. sítios arqueológicos). Essa função já está totalmente atendida principalmente pelo Parque Nacional Serra da Capivara (com ampla estrutura turística) e em menor grau o Parque Nacional Serra das Confusões.

Logo, o principal apelo da Estação é de conservação sensu strictu.

3.5 Situação fundiária

A Estação Ecológica encontra-se totalmente inserida em terras públicas do estado do Piauí não apresentando, portanto, conflitos fundiários.

3.6 Ocorrência de fogo e fenômenos naturais excepcionais

É notório a ocorrência regular de incêndios florestais na área com ocorrências específicas em 2004, 2008 e 2016 geralmente no período logo anterior ao início das chuvas.

De acordo com as informações obtidas na região, a origem dos incêndios é sempre fora da área da UC, especificamente do lado Sul e Oeste. Os motivos alegados são o espalhamento de fogo de limpeza de roças por falta de cuidado e o incêndio criminoso para abertura da vegetação para criação de pastagem nativa.



3.7 Atividades desenvolvidas na Unidade de Conservação

Atividades apropriadas

Até o momento não há nenhuma atividade em execução na Estação Ecológica.

Também não existe um sistema regular ou pré-determinado de fiscalização na área. O ICMBio realiza fiscalização porém, voltada para o Parque Nacional Serra da Capivara.

Até o momento, a Unidade não dispõe de nenhum tipo de infraestrutura (sede, casa de guarda-parque) e as vias de acesso estão bastante precárias.

Em termos de pesquisa, até o início de elaboração do Plano de Manejo, não tinha sido realizada nenhum tipo de pesquisa na UC. No quadro da elaboração do Plano de Manejo foram realizados os seguintes estudos:

- levantamento parcial da flora;
- levantamento parcial da fauna;
- confirmação do tipo de solo na UC;

- levantamento dos recursos hídricos;
- levantamento da existência de sítios arqueológicos;
- caracterização das comunidades do entorno;

Atividades ou situações conflitantes

Basicamente existem duas atividades conflitantes na Estação:

- caça predatória: a caça ocorre de forma generalizada e de forma permanente.
- exploração de madeira: aparentemente com baixa incidência.

3.8 Aspectos institucionais da Unidade de Conservação

Até o momento não há pessoal lotado na Unidade nem infraestrutura de qualquer tipo.

Algumas placas informativas foram instaladas em locais estratégicos.

A responsabilidade da gestão da UC reside na SEMAR-PI em Teresina, Superintendência do Meio Ambiente, na Diretoria de Parques e Florestas. Os dados de contato seguem abaixo:

Diretora de Parques e Florestas

Claudia Tavares Silva

claudiatavares.silva@gmail.com

DDD (86) Telefones: 3216-2038/2039/2040

(86) 99849-5691

Rua 13 de Maio, nº 307 Centro/Norte 4º Andar, Cep: 64001-150 - Teresina-PI

FAX: 3216-2032

3.9 Declaração de significância

A Estação Ecológica Chapada da Serra Branca é a unidade de conservação mais recém-criada no estado do Piauí, através do Decreto Nº 13.080 de 02 de junho de 2008. Ocupa uma área de 24.654 ha e é uma das seis Estações Ecológicas existentes no Bioma Caatinga representando em torno de 18% desta modalidade. A sua maior extensão encontra-se na Zona de Transição (83%) e uma menor parte em área Núcleo (17%) da Reserva da Biosfera da Caatinga.

A Estação encontra-se na área central do Corredor Ecológico Serra da Capivara – Serra das Confusões, desempenhando, assim, um papel fundamental de ligação entre os dois Parques Nacionais. Esse papel é mais explicitado considerando o avanço da ação antrópica observada na região nos últimos vinte anos, tanto em termos de projetos agropecuários como em termos de reforma agrária.

A Unidade não se destaca por causa das suas belezas cênicas ou presença de sítios arqueológicos, mas principalmente pelo seu alto nível de conservação da flora, ocupando uma área contínua e homogênea de tabuleiro. Caracteriza-se pela falta de existência de conflitos e a regularidade fundiária total. Como ocorre em quase todas as Unidades de Conservação no bioma, o seu principal desafio consiste no controle da caça predatória e o combate a incêndios florestais.

O seu maior papel potencial consiste na conservação da biodiversidade já que a presença dos parques nacionais na região atende a todas as necessidades de educação ambiental e turismo ecológico.

Até o momento foram registradas 110 espécies de plantas pertencentes a 79 Gêneros e 31 Famílias. Destas, uma espécie encontra-se “em perigo” (*Tabebuia spongiosa*) e outra “quase ameaçada” (*Mimosa lepidophora*). Dezenove espécies de plantas são endêmicas da Caatinga. A mastofauna conhecida consiste de 50 espécies em 19 Famílias. Foram registradas 30 aves de 17 Famílias e 57 espécies de herpetofauna de 17 Famílias. Três espécies de serpentes são endêmicas bem como duas espécies de aves e seis espécies de lagartos. Duas espécies de mamíferos encontram-se “em perigo” (*Tolypeutes tricinctus* e *Leopardus tigrinus*) e outras seis espécies são “vulneráveis”.

4 PLANEJAMENTO

4.1. Avaliação estratégica da Unidade de Conservação

	Ambiente Interno	Ambiente Externo
Forças Restritivas	Pontos Fracos <ul style="list-style-type: none"> - ausência de gestão - ausência de delimitação e cercas - ausência de fiscalização - dificuldade de acesso (vias) - ausência de infraestrutura 	Ameaças <ul style="list-style-type: none"> - caça predatória - incêndios florestais regulares - retirada ilegal de madeira - invasão dos PA com pessoas externos com perigo de invadir EE - invasão por gado - incertezas quanto a atividades de mineração
Forças Impulsoras	Pontos Fortes <ul style="list-style-type: none"> - ausência de conflitos de interesse de ocupação territorial - regularização fundiária - conservação elevada da flora 	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> - atividades sustentáveis no entorno (apicultura) - órgãos atuantes com conservação (MPPI, ICMBio, universidades) - existência do Corredor Ecológico

Figura 7. Matriz de Análise Estratégica

4.2. Objetivos do manejo da Unidade de Conservação

O objetivo principal da ESEC Chapada da Serra Branca consiste na conservação da biodiversidade e a preservação da natureza desempenhando um papel fundamental de corredor entre os Parques Nacionais Serra da Capivara e Serra das Confusões.

Os objetivos específicos do manejo são:

- garantir a conservação da biodiversidade da ESEC;
- garantir a conservação do ambiente da ESEC com vistas a possíveis ocorrências de sítios arqueológicos ou outros patrimônios culturais;
- contribuir para a conservação do Corredor Ecológico Serra da Capivara/Serra das Confusões;
- promover o conhecimento detalhado da biodiversidade da ESEC (pesquisa de flora e fauna);
- promover uma gestão adequada e uma conscientização ampla no entorno e nos municípios abrangidos pelo seu território;
- promover o respeito ao condicionamento recomendado na Zona de Amortecimento da ESEC.

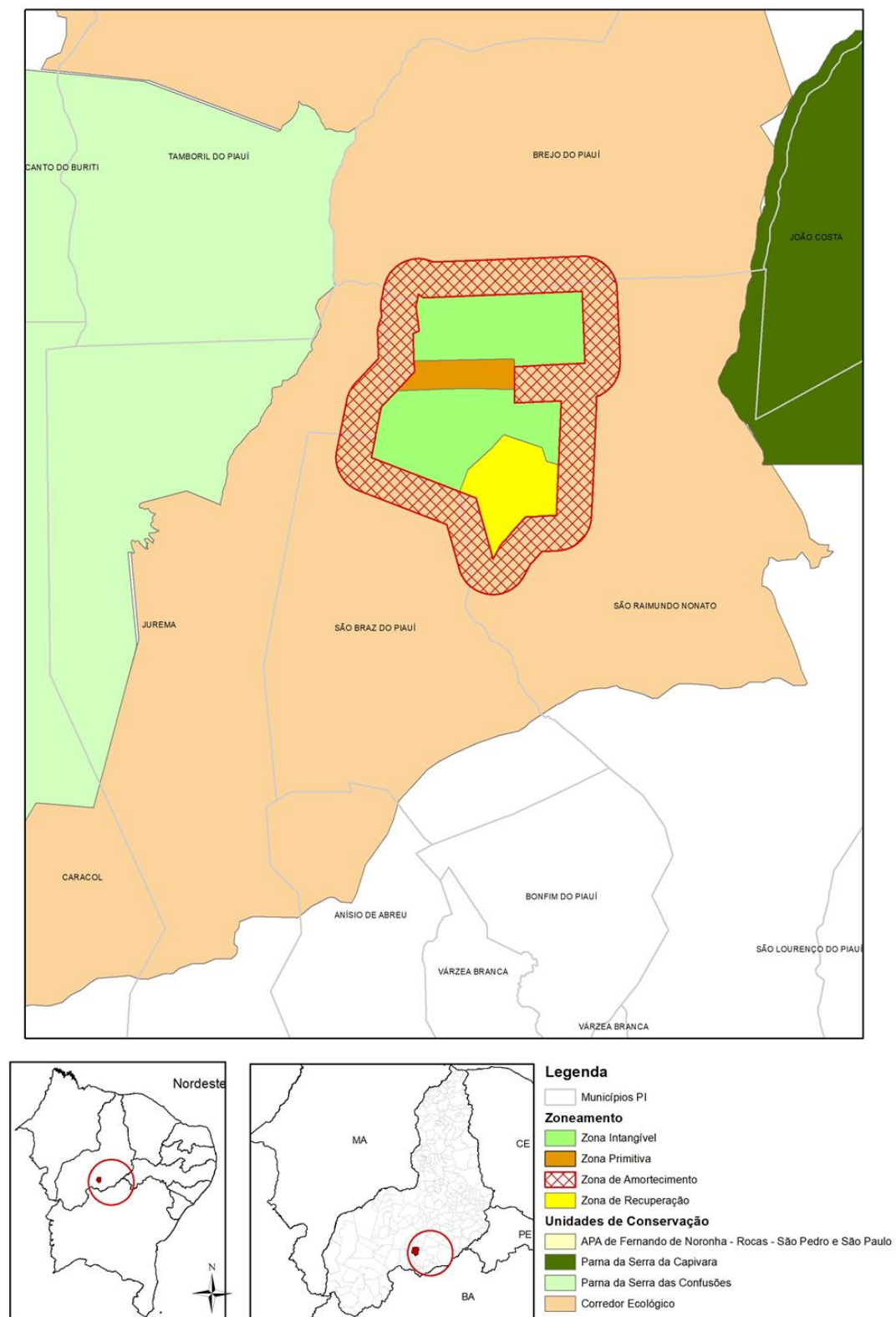


Figura 8. Mapa do zoneamento da ESEC Chapada da Serra Branca.

4.3. Zoneamento

1. Zona Intangível

Definição: Zona destinada exclusivamente à preservação ambiental não podendo sofrer qualquer tipo de impacto humano.

Objetivo geral: Conservação da natureza, dos ecossistemas e da biodiversidade.

Objetivos específicos: Conservação da natureza, dos ecossistemas e da biodiversidade.

Normas da zona: Proibida visitação, pesquisa científica, educação ambiental ou qualquer outro tipo de intervenção humana. Somente podem ser realizadas atividades de monitoramento e controle nos polígonos.

Descrição aproximada dos seus limites: Consiste de dois grandes blocos localizados ao norte e ao sul da Zona Primitiva.

2. Zona Primitiva

Definição: Zona com mínima intervenção humana restrita a acesso para pesquisa científica e excepcionalmente para atividades de educação ambiental, previamente autorizadas pelo gestor da UC.

Objetivo geral: Conservação da natureza, dos ecossistemas e da biodiversidade.

Objetivos específicos:

Conservação da natureza, dos ecossistemas e da biodiversidade.

Geração de conhecimento científico.

Normas da zona:

- A realização de atividades de pesquisa deve constar de projeto previamente aprovado com objetivo, grupo de estudo, cronograma de acesso, coleta de material, equipe técnica e duração detalhados. As visitas de campo devem ser previamente confirmadas junto ao gestor da UC.
- A realização de atividades de educação ambiental também deve ser previamente aprovada identificando objetivo, público alvo, data e responsável.
- A circulação de veículos somente pode ocorrer apenas na estrada vicinal principal e exclusivamente para apoiar as atividades de pesquisa, fiscalização e educação ambiental.
- Fiscalização e monitoramento e controle na estrada principal deve ocorrer regularmente.

Descrição aproximada dos seus limites: A Zona Primitiva é localizada em um raio de 1,25 km ao redor da estrada interna que liga o projeto Fontenelle com o Esconde.

3. Zona de Recuperação

Definição: Trata-se da região mais afetada por incêndios florestais recentes e que apresentam forte degradação do ambiente natural

Objetivo geral: Controlar a degradação, principalmente por meio de incêndio e promover a restauração do habitat.

Objetivos específicos:

- Evitar a ocorrência de novos incêndios florestais;
- Evitar a extração de madeira morta das árvores queimadas;
- Promover a restauração florestal (principalmente através de regeneração natural);
- Promover a realização de pesquisa científica de recuperação de áreas degradadas, especificamente de áreas atingidas por incêndios florestais.

Normas da zona:

- Proibida visitação e educação ambiental.
- Podem ser realizadas atividades de recuperação do ambiente com intervenções humanas a partir de recomendações técnico-científicas e/ou resultados de pesquisa.
- A recuperação deve ocorrer principalmente através de regeneração natural, exceto quando indicado diferentemente pelos resultados da pesquisa.
- A recuperação deve ocorrer exclusivamente com espécies nativas.
- Monitoramento e controle nos polígonos devem ocorrer regularmente.

Descrição aproximada dos seus limites: Área localizada na parte sudeste da UC vizinho à Reserva Legal do projeto Fontenelle e da Gleba I.

4. Zona de Amortecimento

Ainda que o Decreto de criação da ESEC Chapada da Serra Branca prevê uma zona de amortecimento interna, o presente Plano de Manejo elimina essa zona e é criada uma única Zona de Amortecimento conforme descrita abaixo.

Definição: Consiste do entorno da unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade e considerando um raio de 3 km conforme legislação em vigor.

Objetivo geral: Compor uma zona de transição entre a UC e as áreas antrópicas no entorno com impactos reduzidos e controlados.

Objetivos específicos:

- criar uma zona de transição como buffer entre a UC de proteção integral e áreas antrópicas no entorno;
- regular atividades antrópicas na zona limítrofe da UC promovendo ações sustentáveis de baixo impacto na conservação ambiental e limitar ou coibir atividades de impacto ambiental negativo.

Normas da zona:

- não são permitidas atividades de mineração;

- não são permitidas atividades de expansão urbana;
- as atividades rurais produtivas devem se basear em sistemas agroecológicas, eliminando o uso de agrotóxicos e/ou outras formas impactantes sobre os recursos naturais do entorno;
- devem ser promovidas atividades produtivas do tipo “sustentáveis” tais como a apicultura, a meliponicultura, a colheita de produtos florestais não-madeireiros (PFNM), entre outras.

Descrição aproximada dos seus limites:

A Zona de Amortecimento externa consiste em uma área contínua com largura de 3 km na totalidade de extensão da ESEC Chapada de Serra Branca.

A Tabela 6 apresenta o quadro de áreas do zoneamento proposto para a Estação.

Tabela 6. Zonas e respectivas áreas compondo a Estação Ecológica Chapada da Serra Branca.

Zonas	Área (ha)
Zona Intangível	17.353,68
Zona Primitiva	2.252,58
Zona de Recuperação	4.939,56
Zona de Amortecimento (3 km)	25.588,58

Por sua vez, a Tabela 7 apresenta o quadro-síntese do zoneamento.

Tabela 7. Quadro-síntese do Zoneamento

Zonas	Critérios de Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral		Principais conflitos	Usos permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico		
Zona Intangível	Grau de conservação Representatividade	A A	Chapada Latossolo	Caatinga arbórea- arbustiva	Caça	Nenhum
Zona Primitiva	Grau de conservação Representatividade Acesso	A A M	Chapada Latossolo	Caatinga arbórea- arbustiva	Caça	Pesquisa científica Educação ambiental
Zona de Recuperação	Grau de conservação	M - B	Chapada Latossolo	Caatinga arbórea- arbustiva	Incêndios Exploração de madeira Caça	Restauração natural
Zona de Amortecimento (3 km)	Transição para áreas com influência antrópica		Chapada Latossolo Paredões	Caatinga arbórea- arbustiva	Caça, Agricultura, pastagem, construções rurais	- Sistemas agroecológicos - Atividades produtivas sustentáveis (apicultura, coleta PFNM)

A – alto; M – médio; B – baixo

4.4. Normas gerais da Unidade de Conservação

As principais ações institucionais são:

- garantir a articulação institucional entre entidades do governo federal, estadual e municipal existentes na região com vistas à boa gestão da Unidade;
- garantir uma fiscalização regular visando principalmente o combate à caça ilegal e a ocorrência de incêndios;
- articular uma brigada contra incêndios junto com atores governamentais e as comunidades do entorno;
- articular e coordenar atividades de pesquisa (meio físico, biológico e paleontológico);
- articular e coordenar atividades de educação ambiental.

A área interna da UC deve ser regida pelas seguintes regras gerais:

- Não caçar,
- Não coletar material biológico ou físico,
- Não fazer trilha de moto ou outros tipos de veículos,
- Não realizar queimadas,
- Não cortar madeira,
- Visitação e atividades de educação ambiental apenas após autorização do órgão responsável,
- Promover pesquisa científica para aumentar o conhecimento do meio físico, biológico e paleontológico; todos os projetos de pesquisa devem ser previamente aprovados pelo gestor da unidade.
- Realizar fiscalização regular (caça, invasão, exploração),
- A recuperação das áreas degradadas deve ocorrer preferencialmente por meio de regeneração natural e quando necessária a indução, utilizando-se espécies nativas,
- Fica vedada a instalação de infraestruturas físicas de apoio na Unidade, como sede ou centro de visitação.
- De uma forma geral, não é permitida a presença de pessoas ou atividades humanas a não ser expressamente previstas no Plano de Manejo, nas zonas específicas e com autorização do gestor da unidade.

Com relação à Zona de Amortecimento, as seguintes normas gerais devem ser seguidas:

- não são permitidas atividades de mineração;
- não são permitidas atividades de expansão urbana;
- as atividades rurais produtivas devem se basear em sistemas agroecológicas, eliminando o uso de agrotóxicos e/ou outras formas impactantes sobre os recursos naturais do entorno;

- devem ser promovidas atividades produtivas do tipo “sustentáveis” tais como a apicultura, a meliponicultura, a colheita de produtos florestais não-madeireiros (PFNM), entre outras.

4.5. Planejamento por áreas de atuação

No caso da ESEC Chapada da Serra Branca, as áreas estratégicas, tanto internas como externas, coincidem na íntegra com o zoneamento definido anteriormente até porque as zonas definidas estão totalmente em função de dois critérios principais:

- vocação e potencial da área
- necessidade e/ou oportunidade de intervenção

A Figura 9 apresenta a proposta do sistema viário a ser implementado e mantido na ESEC.

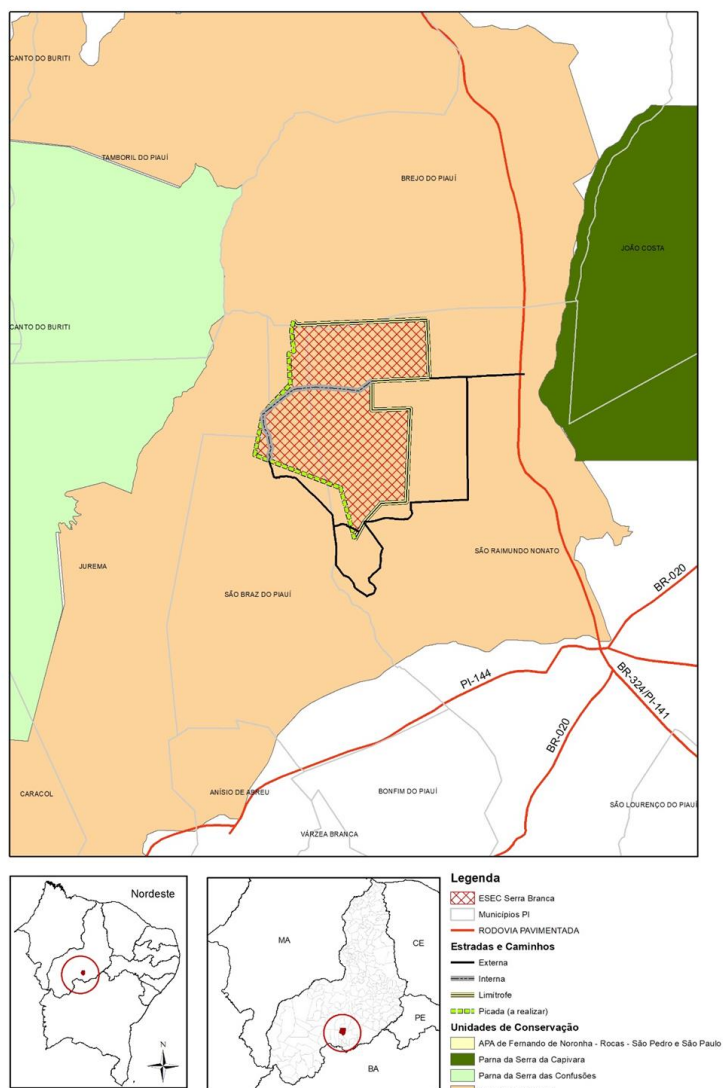


Figura 9. Rede viária mínima de acesso externo e interno na ESEC.

Operacionalização externa

As duas principais ferramentas para a operacionalização externa na ZA consistem de;

1. O Conselho Consultivo da ESEC Chapada de Serra Branca

Visando permitir uma ampla participação da sociedade e a transparência necessária na gestão, será criado o Conselho Consultivo da ESEC com a seguinte composição inicial:

- 1 representante da SEMAR (gestor da unidade)
- 1 representante da Prefeitura municipal de São Raimundo Nonato e de São Braz do Piauí
- 1 representante do ICMBio
- 1 representante do FUMDHAM
- 1 representante das Associações da Gleba I
- 1 representante das Associações da Gleba II
- 1 representante da Academia (UESPI, IFPI ou UNIVASF)
- 1 representante do CDS de São Raimundo Nonato

Este Conselho deve se reunir duas vezes ao ano para apoiar o planejamento e avaliação das ações na Unidade.

2. O Conselho Consultivo do Corredor Ecológico

Ainda que este Conselho foi criado no quadro da Portaria MMA Nº 76 de 11.03.2005, o mesmo ainda não foi efetivado e não ocorreu nenhuma reunião do mesmo.

A sua efetivação deve ser incitada junto ao representante do ICMBio atuantes na região (PARNA Serra das Confusões).

As tabelas 8 e 9 apresentam as ações que devem ser implementadas por Área e por Programa Temático.

Tabela 8. Enquadramento das Áreas Estratégicas Internas por Programas Temáticos.

Áreas	Proteção/fiscalização	Manejo e Recuperação	Pesquisa	Visitação e Conscientização Ambiental	Operacionalização Interna
Zona Intangível	Fiscalização rotineira no polígono	Manter os limites físicos e os acessos; Manter sinalização.	Proibida	Proibida	Formar equipe técnica (1 gestor e 2 guarda-parques), capacitada; Adquirir 1 veículo e 1 moto; Sede na cidade de São Raimundo Nonato; Articular financiamento para pesquisa junto à FAPEPI; Articular parceira institucional com universidades e ICMBio.
Zona Primitiva	Fiscalização rotineira na estrada principal	Manter o acesso (estrada principal); Manter sinalização.	Promover pesquisa sobre flora e fauna principalmente. Oportunamente sobre arqueologia.	Visitas programadas e educativas	
Zona de Recuperação	Fiscalização rotineira no polígono	Manter os limites físicos e os acessos; Prevenção ao fogo; Promover a recuperação natural; Manter sinalização.	Voltada para sistemas de recuperação natural e induzida.	Não prevista	

Tabela 9. Enquadramento das Áreas Estratégicas Externas por Programas Temáticos.

Áreas	Proteção/fiscalização	Integração Externa	Alternativa de Desenvolvimento	Visitação e Conscientização Ambiental	Operacionalização Externa
Zona de Amortecimento	Fiscalização rotineira na ZA como um todo e especificamente nos limites da UC; Missões específicas para combate à caça, invasão e incêndios.	Fiscalização: buscar parceria com ICMBio, Polícia Ambiental Extensão rural: buscar parceria com Emater, STR, SDR Pesquisa: buscar parceria com universidades Educação/Conscientização : buscar parceria com Prefeituras, FUMDHAM	Implementar: - Sistemas Agroflorestais; - Sistemas agroecológicos; - manejo florestal sustentado; - Reservas Legais no limite da UC (CAR); - Apicultura. - Promoção de Cotas de Reservas Ambientais	Organizar divulgação, ações e eventos em parceria com ICMBio, Prefeituras e FUMDHAM; Programas de rádio; Atividades junto às Associações de assentados.	Criar o Conselho Consultivo da UC; Apoiar e participar do Conselho Consultivo do Corredor Ecológico Serra da Capivara-Serra das Confusões

4.6. Estimativa de custos

A Tabela 10 apresenta o cronograma físico-financeiro para as Áreas estratégicas e por atividade prevista no Plano. O custo anual, em função da equipe, estrutura e atividades previstas, gira em torno de R\$ 400 mil reais.

A Tabela 11 apresenta o quadro de consolidação dos custos por programa e indicação de possíveis fontes financiadoras.

Tabela 10. Cronograma Físico-financeiro para as Áreas Estratégicas Internas e Externas (R\$).

Área de atuação	Atividade/ Subatividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R\$)									
			Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total
			I	II	III	IV	Total					
Zona Intangível Zona Primitiva Zona de Recuperação	Fiscalização rotineira	SEMAR	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	5.200,00	5.200,00	5.200,00	5.200,00	5.200,00	26.000,00
	Manutenção picadas	SEMAR	-	-	3.000,00	-	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	15.000,00
	Manutenção estradas	SEMAR	-	-	8.000,00	-	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	40.000,00
	Sinalização	SEMAR	-	-	-	500	500	500	500	500	500	2.500,00
	Equipe de Prevenção ao fogo	SEMAR ICMBio	-	-	25.000,00	25.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	250.000,00
	Projeto de pesquisa	SEMAR, UESPI, UNIVASF, IFPI, FAPEPI	-	30.000,00	-	-	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	150.000,00
	Visitação	SEMAR, ICMBio, FUMDHAM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Equipe – gestor	SEMAR	27.500,00	27.500,00	27.500,00	27.500,00	110.000,00	110.000,00	110.000,00	110.000,00	110.000,00	550.000,00
	Equipe – guarda-parques	SEMAR	23.750,00	23.750,00	23.750,00	23.750,00	95.000,00	95.000,00	95.000,00	95.000,00	95.000,00	475.000,00
	Veículo	SEMAR	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	100.000,00
	Moto	SEMAR	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	25.000,00
	Manutenção veículo e moto	SEMAR	750	750	750	750	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	15.000,00

	Sede em São Raimundo Nonato	SEMAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal			59.550,00	89.550,00	95.550,00	85.050,00	329.700,00	329.700,00	329.700,00	329.700,00	329.700,00	1.648.500,00
Zona de Amortecimento	Missões de fiscalização	SEMAR, ICMBio, Polícia Ambiental	4.250,00	4.250,00	4.250,00	4.250,00	17.000,00	17.000,00	17.000,00	17.000,00	17.000,00	85.000,00
	Extensão rural - técnico	SDR	13.750,00	13.750,00	13.750,00	13.750,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00	275.000,00
	Extensão rural - combustível	SDR	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	25.000,00
	Extensão rural - veículo	SDR	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	25.000,00
	Reuniões do Conselho Consultivo	Conselho Consultivo		1.000,00		1.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	10.000,00
Subtotal			20.500,00	21.500,00	20.500,00	21.500,00	84.000,00	84.000,00	84.000,00	84.000,00	84.000,00	420.000,00
TOTAL GERAL			80.050,00	111.050,00	116.050,00	106.550,00	413.700,00	413.700,00	413.700,00	413.700,00	413.700,00	2.068.500,00

Tabela 11. Consolidação dos Custos por Programas Temáticos e Fontes de Financiamento.

Temas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R\$)									
	Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total
	I	II	III	IV	Total					
Proteção/Fiscalização	5.550,00	5.550,00	5.550,00	5.550,00	22.200,00	22.200,00	22.200,00	22.200,00	22.200,00	111.000,00
Manejo e Recuperação			36.000,00	25.500,00	61.500,00	61.500,00	61.500,00	61.500,00	61.500,00	307.500,00
Pesquisa		30.000,00			30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	150.000,00
Visitação e Conscientização ambiental										
Integração externa										
Alternativas de desenvolvimento	16.250,00	16.250,00	16.250,00	16.250,00	65.000,00	65.000,00	65.000,00	65.000,00	65.000,00	325.000,00
Operacionalização interna	58.250,00	58.250,00	58.250,00	58.250,00	233.000,00	233.000,00	233.000,00	233.000,00	233.000,00	1.165.000,00
Operacionalização externa		1.000,00		1.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	10.000,00
Total Geral						413.700,00	413.700,00	413.700,00	413.700,00	2.068.500,00
Fontes de recursos alternativos/potenciais										
Orçamento SEMAR						235.000,00	235.000,00	235.000,00	235.000,00	1.175.000,00
Compensação ambiental						61.500,00	61.500,00	61.500,00	61.500,00	307.500,00
SDR						65.000,00	65.000,00	65.000,00	65.000,00	325.000,00
FAPEPI						30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	150.000,00
Orçamento SEMAR, ICMBio, Polícia Ambiental						22.200,00	22.200,00	22.200,00	22.200,00	111.000,00
Outras										