



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE  
ESTAÇÃO ECOLÓGICA MATA PRETA**

# **PLANO DE PROTEÇÃO**

**2013**

# Sumário

<b>I. INFORMAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>3</b>
1. Ficha Técnica.....	3
2. Introdução.....	4
3. Limites.....	5
4. Localização.....	5
5. Acessos a Unidade de Conservação.....	5
6. Características Relevantes da Unidade de Conservação.....	6
7. Ocupação Humana.....	9
8. Conselho Consultivo / Deliberativo.....	9
9. Plano de Manejo.....	10
10. Sinalização.....	10
11. Infra-estrutura.....	10
12. Equipamentos.....	10
13. Recursos Humanos.....	10
14. Parceiros.....	11
15. Informações sobre as principais cidades próximas a UC.....	11
16. Recursos Financeiros.....	12
<b>II. DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>14</b>
1. Mapeamento.....	14
2. Vias de Deslocamento na Unidade de Conservação.....	16
3. Ocupações/atividades desenvolvidas no entorno e interior da UC.....	16
4. Problemas e pontos frágeis da Unidade de Conservação.....	17
5. Relação entre a UC, as comunidades residentes, entorno e outros.....	22
6. Rotina das atividades de monitoramento, controle e fiscalização.....	23
<b>III. ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO.....</b>	<b>24</b>
1. Comunicação e educação.....	26
2. Monitoramento e fiscalização.....	29
3. Conhecimento.....	45
4. Estimativa de recursos diretos necessários para implementação .....	48
<b>Anexos.....</b>	<b>49</b>

# I. INFORMAÇÕES GERAIS

## 1. Ficha Técnica

NOME DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	<b>Estação Ecológica Mata Preta</b>
UGR (Unidade Gestora Responsável):	<b>UAAF Foz do Iguaçu</b>
Endereço da Sede	<i>R. Doutor Beviláqua, nº 863 Centro Palmas/PR CEP 85.555-000  Cx. Postal nº 127</i>
Telefone	<i>46 3262-5099</i>
e-mail	<i>esec.matapreta@icmbio.gov.br</i>
Superfície/área	<i>6.563 hectares</i>
Município abrangido pela UC	<i>Abelardo Luz</i>
Unidade da Federação que abrange	<i>Santa Catarina</i>
Data de Criação e Decreto	<i>Decreto s/nº de 19 de outubro de 2005</i>
Bioma e Ecossistemas	<i>Mata Atlântica – Floresta Ombrófila Mista</i>
Plano de Manejo	<i>Aguardando orientação da COMAN/CGCAP/DIMAN</i>
Atividades Desenvolvidas <sup>1</sup> :	
Educação Ambiental	<i>Sim</i>
Uso Público	<i>Não</i>
Pesquisa	<i>Sim</i>
Proteção	<i>Sim</i>
Conselho Consultivo/Deliberativo	<i>Criado pela Portaria nº 78 em 27 de agosto de 2010</i>
Atividades de Uso Público	
Atividades Conflitantes	<i>Plantio de culturas anuais, silvicultura, criação de bovinos, caça, extração de pinhão</i>

<sup>1</sup> Responder sim ou não.

## 2. Introdução

A Estação Ecológica Mata Preta foi criada por decreto presidencial em 19 de outubro de 2005 para proteger três fragmentos remanescentes de Floresta Ombrófila Mista no oeste de Santa Catarina, no município de Abelardo Luz, com área total de 6.563 hectares. Dentre os objetivos da ESEC Mata Preta estão a preservação dos ecossistemas naturais, possibilitar o desenvolvimento de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental.

A área está inserida numa região de intensa pressão de exploração florestal e expansão de culturas agrícolas. Os fragmentos florestais encontrados em Abelardo Luz, mesmo com sinais variáveis de interferência antrópica, são as derradeiras manchas da vegetação original nesse município e região, razão maior para a designação dos mesmos para a implantação de uma unidade de conservação de proteção Integral.

Com relação às áreas prioritárias, o PROBIO identifica os remanescentes de Floresta Ombrófila Mista da região de Abelardo Luz como área de importância biológica “extremamente alta”, cabendo a indicação de uma unidade de conservação de proteção integral. As características da área proposta justificam essa indicação:

1. Três grandes fragmentos muito próximos e com grande possibilidade de conexão;
2. Num dos fragmentos registra-se supremacia do pinheiro no estrato superior da floresta, formação designada popularmente como “mata preta”, paisagem hoje já muito rara na Floresta com Araucária;
3. Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção;
4. Região sob intensa pressão de exploração florestal e ocupação agrícola.

***Floresta ombrófila mista.***  
*A ESEC Mata Preta possui alguns dos poucos fragmentos remanescentes floresta ombrófila mista do oeste de Santa Catarina.*



### **3. Limites**

Os limites da ESEC Mata Preta foram estabelecidos a partir de imagens de satélite e correspondem, na maior parte, à borda da floresta. São mais frequentemente definidos por “linhas secas”, com exceção de um pequeno trecho ao sul do fragmento oeste. Geralmente, as linhas divisórias encontram-se dentro de propriedades que tem parte de suas terras dentro da UC. Há trechos em que os limites encostam nas rodovias PRC-280 e SC-155 e nas estradas vicinais; em outros trechos, estradas vicinais de utilização frequente cruzam a ESEC, como a ligação da Estrada da Produção com a estrada da Linha Barro Preto, a estrada do Assentamento Nova Aurora e a estrada da Linha Santo Inácio.

### **4. Localização**

A Estação Ecológica localiza-se no noroeste do estado de Santa Catarina, na porção norte do município de Abelardo Luz; ao norte, limita-se com os municípios de Palmas e Clevelândia, no Paraná.

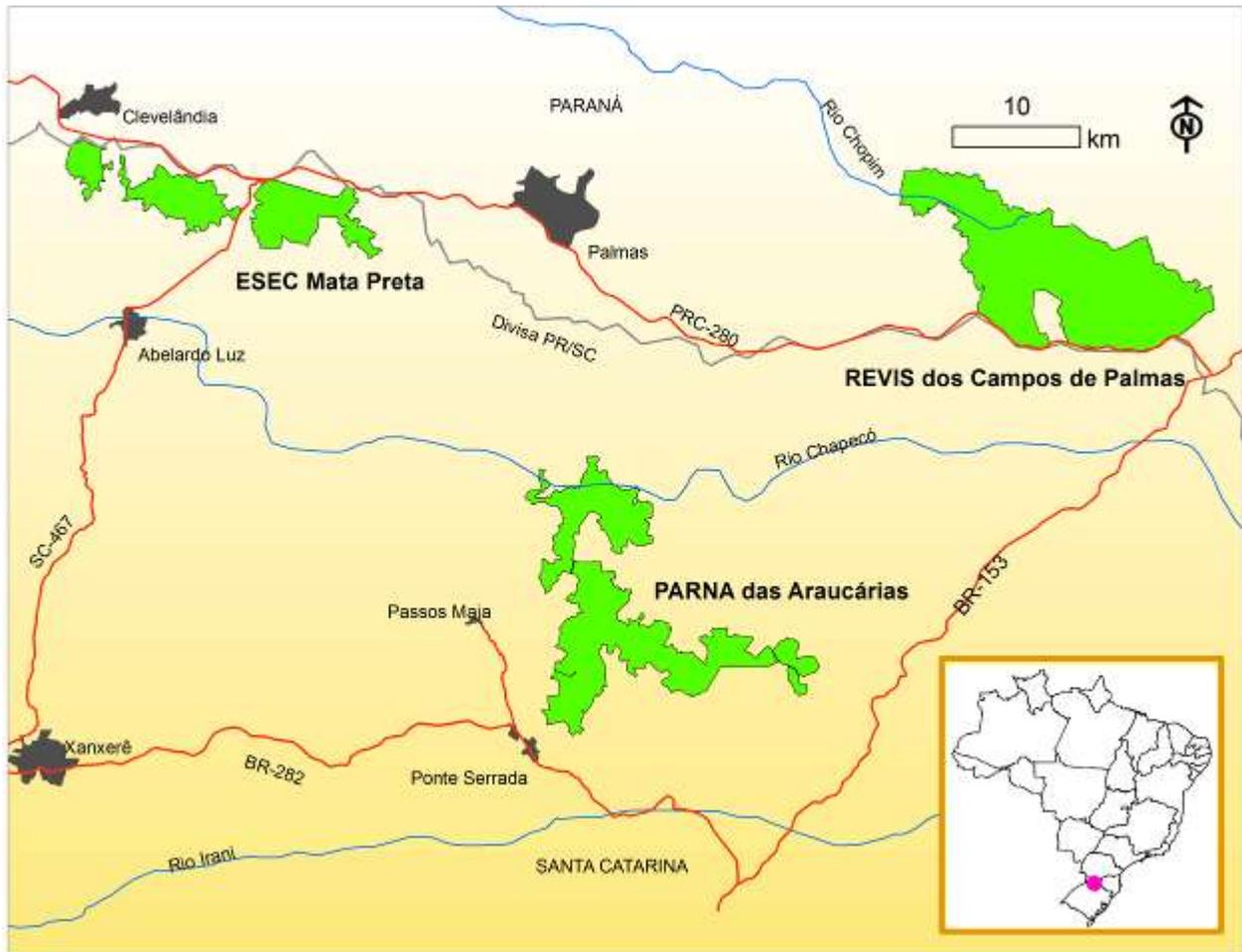
Sua porção oeste fica a cerca de 3 km da sede do município de Clevelândia; a porção leste fica a cerca de 15 km da sede do município de Palmas e cerca de 12 km da sede do município de Abelardo Luz, ao sul.

### **5. Acessos à Unidade de Conservação**

Pode-se chegar à ESEC Mata Preta de qualquer parte do país por via rodoviária. O acesso à unidade de conservação se dá através das rodovias PRC-280 e SC-155 (antiga SC-467). Os aeroportos com linhas regulares mais próximos de Palmas-PR, onde fica a sede da unidade, localizam-se em Francisco Beltrão-PR (140 km), Chapecó-SC (135 km) e Curitiba-PR (375 km). Linhas regulares de ônibus operam entre Curitiba e Palmas, com frequência diária.

A partir da sede em Palmas-PR, atingem-se os primeiros trechos da unidade de conservação em cerca de 20 minutos; o fragmento oeste, mais distante, pode ser alcançado em cerca de 40 minutos.

Saindo da rodovia, existe uma rede de estradas vicinais municipais, principais e secundárias, que facilitam o acesso à maior parte da ESEC. As estradas não são pavimentadas e apresentam, geralmente, bom estado de conservação. Algumas estradas encontram-se em propriedades particulares, onde o acesso é restrito e necessita de autorização. Há trechos da unidade que só podem ser acessados com veículo com tração nas quatro rodas, através de áreas agrícolas.



Mapa da localização da ESEC Mata Preta, destacando as áreas urbanas dos municípios e as UC's federais próximas.

## 6. Características Relevantes da Unidade de Conservação

A ESEC é formada por três fragmentos muito próximos e com grande possibilidade de conexão. Um desses fragmentos ainda abriga uma população considerável de pinheiros (*Araucaria angustifolia*), bem como de outras espécies ameaçadas de extinção como a imbuia (*Ocotea porosa*) e o xaxim (*Dicksonia sellowiana*).

O clima na região da ESEC Mata Preta é o *Cfb* (Classificação de Köppen), com temperatura média nos meses mais frios (junho e julho) inferior a 18°C e temperatura média nos meses mais quentes (janeiro e fevereiro) inferior a 22°C. Os verões são brandos e os invernos são frios, com geadas frequentes. Não há estação seca definida e as chuvas são distribuídas por todos os meses do ano.

Na floresta predominam as lauráceas, dentre as quais se destacam as não menos ameaçadas sassafrás (*Ocotea odorifera*), canela-pururuca (*Cryptocarya aschersoniana*) e a canela-lageana (*Ocotea pulchella*). Ocorrem também a bracatinga

(*Mimosa scabrella*), o angico-vermelho (*Parapiptadenia rigida*), o cedro (*Cedrela fissilis*) e a erva-mate (*Ilex paraguariensis*).

O aspecto fisionômico do fragmento leste é ainda bastante uniforme, formando uma área contínua de pinheiros (*Araucaria angustifolia*), com um sub-bosque dominado principalmente pela imbuia (*Ocotea porosa*), pela sapopema (*Sloanea lasiocoma*) e pela erva-mate (*Ilex paraguariensis*).

Nos fragmentos central e oeste, além das espécies botânicas mais frequentes e já citadas anteriormente, são também encontradas a canela-pururuca (*Cryptocarya aschersoniana*), a canela-amarela (*Nectandra lanceolata*), a canela-lageana (*Ocotea pulchella*), a canela-preta (*Nectandra megapotamica*), o pau-andrade (*Persea major*), a cerejeira (*Eugenia involucrata*), o guabiju (*Myrcianthes pungens*), o araçazeiro (*Myrcianthes gigantea*), a uvaia (*Eugenia pyriformis*), a murta (*Blepharocalyx longipes*), o guamirim (*Myrcia obtecta*), o camboatá (*Matayba elaeagnoides*), o miguel-pintado (*Cupania vernalis*), o vassourão-branco (*Piptocarpha angustifolia*), o pau-toucinho (*Vernonia discolor*), a bracatinga (*Mimosa scabrella*), o rabo-de-mico (*Lonchocarpus leucanthus*), o angico-vermelho (*Parapiptadenia rigida*), o cedro (*Cedrela fissilis*), a canjerana (*Cabralea canjerana*), o guaraperê (*Lamanonia speciosa*), o tarumã (*Vitex megapotamica*), o pessegueiro-bravo (*Prunus sellowii*), as caúnas (*Ilex brevicuspis*, *Ilex dumosa*, *Ilex microdonta*), a congonha (*Ilex theezans*), a pimenteira (*Capsicodendron dinisii*), além da canela-sassafrás (*Ocotea odorifera*), árvore também relacionada na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção.

Dentre as espécies de arvoretas das matas da Estação Ecológica Mata Preta são destacadas a guaçatonga (*Casearia decandra*), o vacunzeiro (*Allophylus guaraniticus*), o leiteiro (*Sebastiania brasiliensis*), entremeadas pela taquara-mansa (*Merostachys multiramea*).

Entre as espécies vegetais de interesse econômico ocorrentes na unidade, podemos citar como mais procuradas a araucária (*Araucaria angustifolia*), tanto pela madeira, utilizada para construções, quanto pelos pinhões comestíveis, a erva-mate (*Ilex paraguariensis*), coletada na mata para produção de erva para chimarrão e a imbuia (*Ocotea porosa*) utilizada para construções e cercamentos.

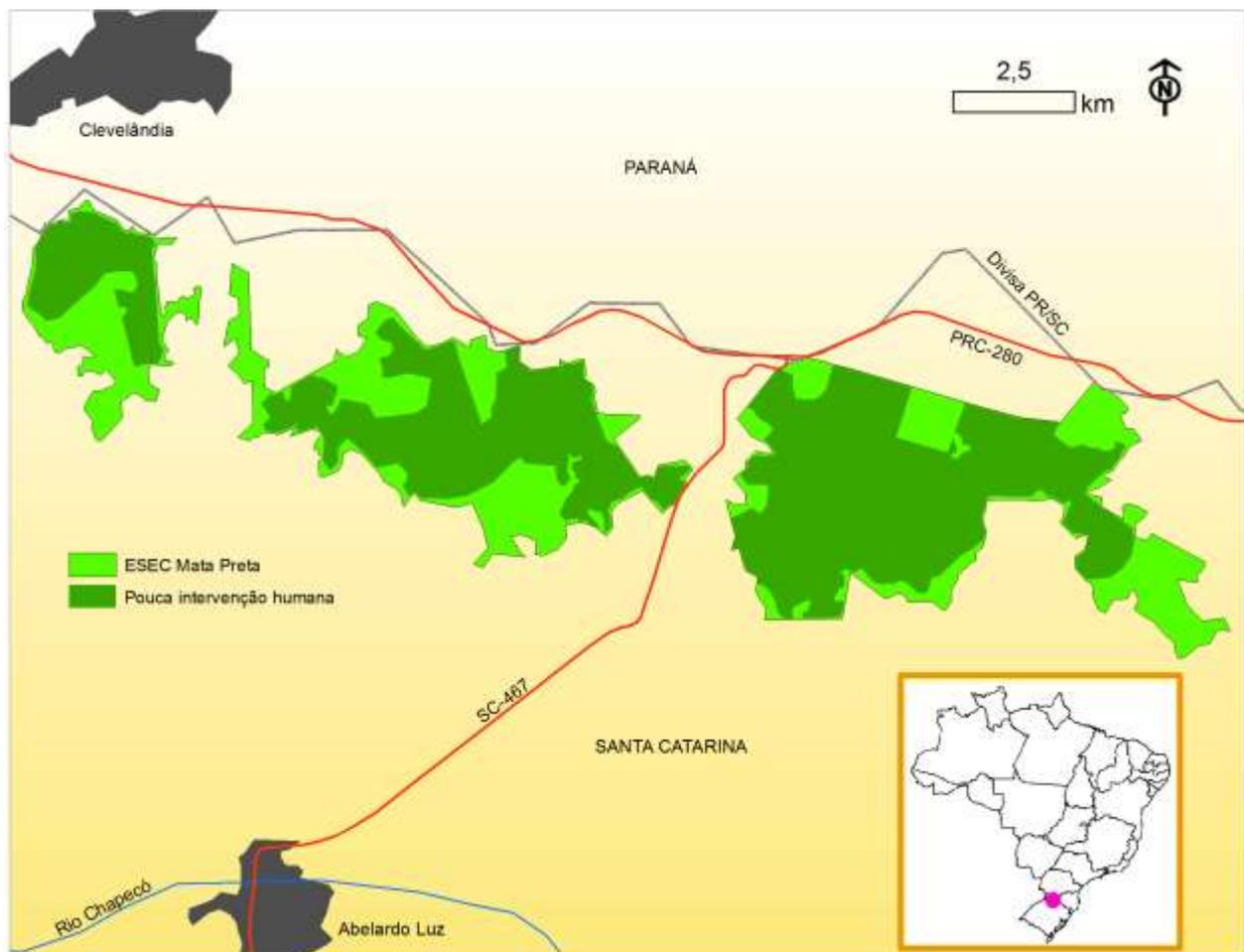
As informações sobre a fauna ocorrente na UC ainda são preliminares, provenientes de informações produzidas pelo monitoramento de fauna e de entrevistas feitas entre a população do entorno para elaboração do PCA – Plano de Ação para Conservação da Estação Ecológica Mata Preta.

O monitoramento de fauna tem registrado, desde 2009, atropelamentos, avistamentos e vestígios de presença de fauna. A partir dos dados coletados, foi coligida uma lista preliminar de espécies ocorrentes na ESEC Mata Preta e entorno, com registro de 32 espécies de mamíferos, 104 espécies de aves, 10 espécies de répteis e três de anfíbios. O monitoramento de atropelamentos de fauna indica impacto importante principalmente nas populações de espécies de canídeos (*Cerdocyon thous* e *Pseudalopex gymnocercus*), xenartros (*Dasyus novemcinctus*, *Dasyus*

*septemcinctus*, *Euphractus sexcinctus*, *Cabassous tatouay* e *Tamandua tetradactyla*), marsupiais (*Didelphis albiventris*) e felinos (*Puma concolor* e *Leopardus tigrinus*). Foram registradas espécies constantes na Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: suçuarana (*Puma concolor*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*), gato palheiro (*Oncifelis colocolo*), veado poca (*Mazama nana*) e papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*).

No PCA foram listadas sete espécies presentes na região que podem ser consideradas bioindicadoras de qualidade ambiental: suçuarana (*Puma concolor*), cateto (*Pecari tajacu*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), bugio (*Alouatta guariba*), veado mateiro (*Mazama americana*), veado poca (*Mazama nana*) e macuco (*Tinamus solitarius*).

A caça, praticada como atividade de lazer ou, ocasionalmente, como atividade econômica, representa ameaça às populações de espécies que são frequentemente mais procuradas, como a paca (*Agouti paca*), o veado mateiro (*Mazama americana*), o veado virá (*Mazama guazoubira*), o veado poca (*Mazama nana*), a cutia (*Dasyprocta azarae*), o cateto (*Pecari tajacu*), o macuco (*Tinamus solitarius*), o jacuaçu (*Penelope obscura*), o inhambu-guaçu (*Crypturellus obsoletus*), o uru (*Odontophorus capueira*), entre outros.



Mapa destacando as áreas com pouca intervenção humana dentro da ESEC Mata Preta.

## **7. Ocupação Humana**

Não há moradores no interior da unidade de conservação atualmente. As populações humanas estão presentes no entorno da unidade, onde se localizam grandes fazendas de agricultura mecanizada e criação de gado, plantios de *pinus* e seis comunidades rurais: Barro Preto, Linha Pagliosa, Cabeceira do Banho, Rincão Torcido, Sítio Barrichello e Assentamento Nova Aurora. Nessas comunidades encontram-se pequenas propriedades e o assentamento de reforma agrária, onde são desenvolvidas atividades de agricultura, com destaque para as culturas anuais (soja transgênica e convencional, trigo, milho e feijão), a pecuária tanto de corte como de leite e seus derivados e avicultura que consiste na criação e engorda de aves para fornecimento a frigoríficos. A comunidade do Rincão Torcido tem como principal atividade econômica o comércio, com bares, restaurantes e postos de atendimento aos veículos.

A regularização fundiária da Unidade foi iniciada apenas recentemente e estão abertos seis processos para indenização de proprietários, em 382 hectares. A partir de 2012, foram indenizados os primeiros cinco proprietários, com 106 hectares passados para o domínio da União – somando-se essa área aos 111 hectares pertencentes à reserva legal do Assentamento Nova Aurora, totaliza-se 217 hectares sob administração direta do ICMBio. A gestão das áreas ainda não indenizadas é limitada, havendo diversas restrições para o desenvolvimento de atividades, recuperação de áreas degradadas e instalação de estruturas.

Desde o processo de criação conflituoso, a existência da UC vem enfrentando resistência por parte de proprietários de terras e políticos da região. Houve, nessa época, a divulgação de muitas informações falsas que direcionaram a opinião pública contra a criação da unidade de conservação. Com a lotação de dois servidores na região e com o trabalho contínuo de contato com a população e com as instituições, levando informações corretas e atualizadas, é perceptível a mudança desse quadro, com maior reconhecimento da importância da conservação da ESEC.

## **8. Conselho Consultivo**

O Conselho Consultivo da Estação Ecológica Mata Preta foi criado pela Portaria nº 78, de 27 de agosto de 2010 (retificado pela Portaria nº 106 de 04 de outubro de 2010 e modificado pela Portaria nº 197 de 14 de junho de 2013), e tem a finalidade de contribuir com ações voltadas à gestão participativa, elaboração, implantação e implementação da unidade de conservação e ao cumprimento dos seus objetivos de criação.

O conselho conta com 13 cadeiras, das quais seis são ocupadas por instituições governamentais e as demais sete cadeiras por 12 organizações da sociedade civil, onde algumas cadeiras têm a titularidade e suplência ocupada por organizações distintas. Segundo o regimento interno, as reuniões ordinárias do conselho da ESEC

são semestrais e as extraordinárias, sempre que convocadas pelo titular da Presidência do Conselho, com a anuência da Coordenação Geral.

## **9. Plano de Manejo**

A UC não possui plano de manejo, mas dispõe dos recursos necessários para sua elaboração. Em 2012 foi feita solicitação à COMAN/CGCAP/DIMAN para abertura do processo de elaboração do plano de manejo. De acordo com orientações recebidas, a abertura do processo deverá aguardar definição de critérios por parte da Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo do ICMBio.

## **10. Sinalização**

Não existe demarcação, exceto aquela providenciada pelos próprios donos de áreas na ESEC. Em função da regularização fundiária praticamente não ter evoluído nos 8 anos de existência da unidade, não é possível instalar placas de sinalização e/ou indicativas sem a anuência dos proprietários.

## **11. Infra-estrutura**

A UC não possui qualquer estrutura instalada em seu interior, salvo estruturas pré-existentes de propriedade de seus atuais donos, o que inclui: três casas ocupadas, seis casas desocupadas, dois abrigos, estradas, lavouras, plantios de *pinus*, açudes, etc.

## **12. Equipamentos**

A ESEC possui um veículo (L200 GL 4x4) e equipamento básico de campo: 2 aparelhos de posicionamento global (GPS), 2 câmeras fotográficas, 1 computador tipo *laptop*, 1 binóculo e 1 par de rádios comunicadores pequenos.

## **13. Recursos Humanos**

A Unidade possui três servidores lotados: o chefe, com lotação na APA Costa dos Corais/PE-AL e exercício na ESEC, um analista ambiental com lotação e exercício na UC e, uma terceira servidora, com lotação na UC e exercício no RVS Campos de Palmas (atualmente em licença para capacitação). Os servidores em exercício são: um

biólogo/pedagogo e um oceanógrafo (Dr. em Oceanografia Biológica). Ambos possuem carteira de habilitação e são fiscais nomeados pela Portaria nº 559/2009, com porte de arma.

#### **14. Parceiros**

A UC possui um termo de parceria com a organização não governamental APREMAVI, firmado para o desenvolvimento de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior da Estação Ecológica.

#### **15. Informações sobre as principais cidades ou vilas próximas a Unidade de Conservação**

Três municípios localizam-se próximos da ESEC Mata Preta: Clevelândia e Palmas, no estado do Paraná e Abelardo Luz, no estado de Santa Catarina.

Abelardo Luz tem população de 17.100 habitantes (IBGE, 2010). A economia do município é baseada na agricultura mecanizada, sendo grande produtor de soja, milho e trigo e de sementes desses grãos. A pecuária também é uma atividade importante para o município, principalmente de gado charolês; outra atividade relevante é a avicultura, com granjas para criação de aves para abate.

Em Abelardo Luz está a maior concentração de assentamentos da reforma agrária do Sul do Brasil, onde vivem aproximadamente 1,5 mil famílias assentadas, distribuídas em 23 assentamentos.

A industrialização é ainda incipiente com poucas indústrias, principalmente de manufatura, de beneficiamento de produtos agrícolas e um frigorífico.

A cidade possui um hospital, um posto de saúde, Delegacia de Polícia Civil, pelotão da Polícia Militar, corpo de bombeiros, posto de fiscalização agropecuária, agência bancárias do Bradesco, Besc e Banco do Brasil, rede hoteleira, postos de combustíveis, rodoviária com linhas regulares de ônibus e emissoras de rádio AM e FM.

Clevelândia tem população de 17.240 habitantes (IBGE, 2010). A economia do município é baseada na agricultura mecanizada de soja, milho e trigo e pecuária. Possui indústrias principalmente de beneficiamento de produtos agrícolas e madeiras.

A cidade possui postos de saúde, mas não possui hospital. Entre as facilidades existentes estão Delegacia de Polícia Civil, bombeiros comunitários, agência da EMATER, agências bancárias do Banco do Brasil, Bradesco, HSBC, Itaú, Sicredi e Paraná Banco. Possui hotéis, postos de combustíveis, rodoviária com linhas regulares de ônibus e emissoras de rádio AM e FM.

Palmas tem população de 42.888 habitantes (IBGE, 2010) e é a cidade mais bem estruturada próxima da unidade de conservação. As principais atividades

econômicas do município são a agricultura de soja, milho e trigo, silvicultura de *pinus* e eucalipto e cultivo de batata e frutas, como a maçã e a ameixa. A pecuária extensiva também é importante para o município, principalmente em áreas de campos naturais. Possui indústrias, principalmente de compensados de madeira, além de manufaturados.

Na cidade existe um hospital, uma unidade de saúde de pronto atendimento, postos de saúde, corpo de bombeiros, pelotão da Polícia Militar, a 15ª Companhia de Engenharia de Combate do Exército Brasileiro, campus do Instituto Técnico Federal do Paraná, rede bancária com agências do Banco do Brasil, Bradesco, HSBC, Itaú, Sicredi, Santander e Caixa Econômica Federal, rede hoteleira, postos de combustíveis, aeroporto para aeronaves de pequeno porte, rodoviária com linhas regulares de ônibus e emissoras de rádio AM e FM.

No levantamento socioambiental realizado pela APREMAVI (2008) no entorno da ESEC Mata Preta, foram identificadas seis comunidades: Barro Preto, Linha Pagliosa, Cabeceira do Banho, Rincão Torcido, Sítio Barrichello e Assentamento Nova Aurora, somando aproximadamente 300 moradores. Com exceção do Rincão Torcido, que possui parte da comunidade inserida no município de Clevelândia (PR) e outra parte em Abelardo Luz (SC), as demais comunidades pertencem ao município de Abelardo Luz. Cinquenta e um por cento das propriedades são caracterizadas como minifúndios (propriedades com menos de 20 hectares), 15% são pequenas propriedades (entre 20 e 80 hectares) e 22% médias propriedades. Nove por cento dos entrevistados não souberam definir o tamanho da propriedade. As principais atividades geradoras de renda nas propriedades localizadas na zona de amortecimento são: a agricultura, com destaque para as culturas de soja (transgênica e convencional), trigo, milho e feijão; a pecuária tanto de corte como de leite e seus derivados e a apicultura (realizada principalmente no Assentamento Nova Aurora). A comunidade Rincão Torcido apresenta um diferencial por não realizar, no interior das suas propriedades, atividades que geram renda, em função do pequeno tamanho de terra que cada proprietário possui (750 m<sup>2</sup> em média). Entretanto, visto que a comunidade está nas margens da rodovia PRC-280, algumas das famílias sobrevivem do comércio, como por exemplo, bares e restaurantes.

## **16. Recursos Financeiros**

A unidade de conservação não tem provisão de recursos orçamentários diretos, provenientes do ICMBio, mas usufrui dos contratos nacionais firmados pela administração central para aquisição de combustíveis, lubrificantes, manutenção de veículos, material de escritório, insumos de informática e alimentação.

Existem recursos provenientes de compensação ambiental de dois empreendimentos, que tem destinação definida. Os recursos de compensação ambiental da construção da UHE Foz do Chapecó são destinados à regularização fundiária (R\$ 1.795.000,00), elaboração do plano de manejo da UC (R\$ 349.100,00) e

implementação da unidade de conservação (R\$ 290.900,00); os da construção da PCH Santa Luzia são destinados à regularização fundiária (R\$ 58.000,00).

Recursos para operações de fiscalização podem ser obtidos junto à Coordenação Geral de Proteção – CGPRO/DIMAN, desde que as operações sejam planejadas no prazo especificado, dependendo de disponibilidade de recursos orçamentários.

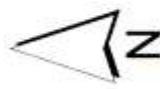
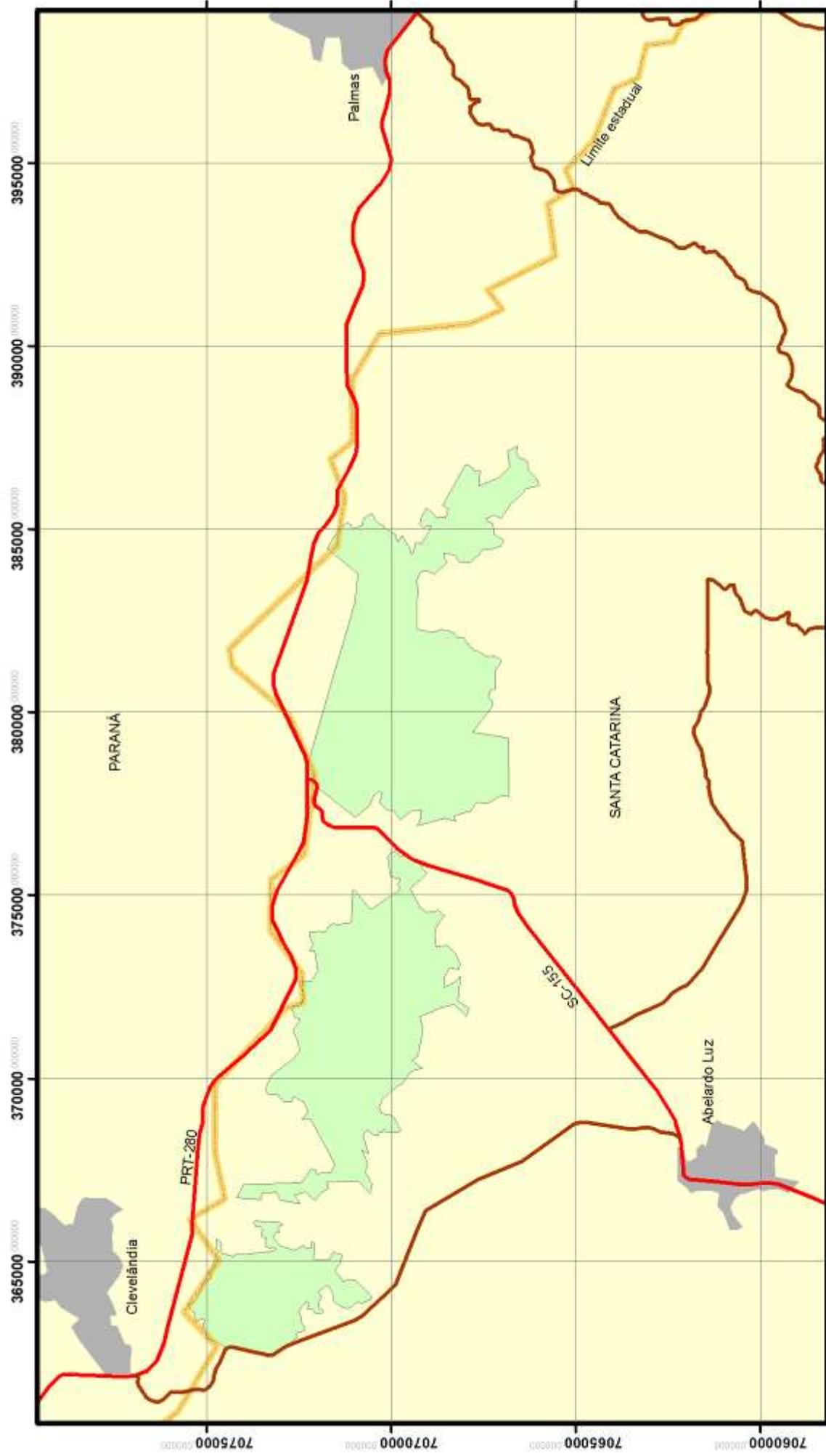
## II. DIAGNÓSTICO

### 1. Mapeamento

Os mapas foram elaborados utilizando informações obtidas em campo, comparadas com as existentes nas imagens de satélite disponíveis no programa *Google Earth*, dos anos de 2004 (fragmentos oeste e central) e 2006 (fragmento leste).

Os arquivos *shp* utilizados, com os as informações geográficas da unidade de conservação, foram os disponíveis no portal do ICMBio na *Internet* (<http://www.icmbio.gov.br/portal/servicos/geoprocessamento.html>).

O mapa de caracterização da unidade e o mapa de estratégias de proteção encontram-se no fim do presente Plano de Proteção.



UTM Zona 22 Datum WGS 1984

### MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

- Legenda**
- ESEC Mata Preta
  - Rodovias
  - Estradas principais


  
 INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
   
 INST. CHICO MENDES DE CONS. DA BIODIVERSIDADE
   
 ESTAÇÃO ECOLÓGICA MATA PRETA

## **2. Vias de Deslocamento na Unidade de Conservação**

O desenho da ESEC Mata Preta foi criado utilizando-se imagens de satélite, circundando-se a floresta ombrófila mista remanescente nas áreas de grandes fazendas. O acesso às áreas internas da unidade de conservação se faz a partir da rede de estradas das fazendas, que estão ligadas às rodovias e estradas rurais.

Os três fragmentos da unidade tem uma rede de estradas de terra, algumas em boas condições de conservação e outras quase sem uso e, por isso, com condições ruins para tráfego. Essa rede de estradas internas (ver mapas de caracterização da unidade e de estratégias de proteção) permite que todas as áreas dos três fragmentos da unidade de conservação sejam alcançados. Porém, as pendências de regularização fundiária, com a maioria das propriedades ainda não desapropriada e a falta de indenização aos proprietários, faz com que estes não permitam o acesso livre da equipe da UC em suas propriedades, o que só pode ser feito mediante autorização ou em caso de ilícito ambiental caracterizado. Por isso, as estradas são utilizadas pela equipe apenas ocasionalmente.

No entorno, os limites da ESEC podem ser alcançados pelas estradas rurais e estradas internas das fazendas em quase toda a sua extensão. Quando as estradas não alcançam os limites da UC, é possível alcançá-los com caminhadas curtas. Atualmente as atividades de rotina de proteção são executadas, na maior parte das vezes, no entorno e nos limites da unidade de conservação.

## **3. Ocupações e atividades desenvolvidas em áreas limítrofes, entorno e interior da Unidade de Conservação**

Existem apenas duas sedes de fazenda dentro da área da unidade, uma delas desocupada e outra ocupada apenas por caseiro; não existem outros moradores dentro da ESEC, mas as fazendas continuam suas atividades enquanto não forem feitas as desapropriações.

Existem lavouras dentro da unidade, em áreas de utilização anterior à criação da UC. São cultivados milho, soja e cultivos de inverno, principalmente no fragmento central. Há áreas de silvicultura e extração de erva-mate, principalmente no fragmento leste e central, nas fazendas das empresas Dissenha S.A e Madepar S.A., e propriedades de Régia Martins e Joanielson Arruda, e uma grande área de pasto no fragmento central, para pecuária de bovinos. O impacto dessas atividades é médio, pois são atividades que fragmentam as áreas florestais, mas são pré-existentes à criação da ESEC. Nas áreas em todo o perímetro da UC a agricultura mecanizada de milho, soja e cultivos de inverno, inclusive de organismos geneticamente modificados, silvicultura, pecuária de bovinos, ovinos e caprinos e granjas de avicultura predominam como atividades econômicas, também com médio impacto, pelo efeito de fragmentação que podem causar. As atividades agrícolas são fiscalizadas regularmente pela equipe da unidade, quanto ao plantio de soja geneticamente modificada no interior e numa

faixa de 500 metros em volta da unidade; as outras atividades têm sido permitidas, desde que com licenciamento ambiental do órgão competente.

Há poucas atividades industriais no entorno, existindo apenas uma olaria próxima ao Trevo dos Tropeiros, em Clevelândia, com nenhum impacto na unidade de conservação. Existem duas licenças de pesquisa de lavra no entorno da unidade, uma delas na zona de amortecimento. Uma extração de basalto denominada “Britador Tupi” e uma área de empréstimo de basalto na linha Santo Inácio ficam localizadas no entorno, com nenhum impacto conhecido na unidade de conservação.

O assentamento de reforma agrária Nova Aurora é contíguo ao fragmento central e possui sua reserva legal dentro da ESEC. É composto por 52 lotes ocupados por pequenos agricultores que produzem soja e milho, praticam cultivos de subsistência e produzem leite, com impacto médio na unidade de conservação, pois plantam, ocasionalmente, soja geneticamente modificada, despejam resíduos, dão de beber aos animais nos cursos d’água e invadem eventualmente a área da UC. Há dois outros assentamentos um pouco mais distantes, João Batista e Nova Araçá que não causam nenhum impacto. Existe ainda um núcleo urbano denominado Rincão Torcido, próximo à parte norte dos fragmentos central e leste, cujo impacto ainda não foi mensurado.



**Entorno da ESEC Mata Preta.**  
*No entorno da unidade de conservação predominam fazendas de cultura mecanizada de grãos.*

#### **4. Problemas e pontos frágeis da Unidade de Conservação**

Na ESEC Mata Preta as pressões e ameaças principais estão relacionadas à existência de estradas e rodovias, às atividades agrícolas e de silvicultura, à pecuária, à caça, à ocupação irregular, ao uso de recursos e à falta de regularização fundiária.

A existência de rodovias e estradas muito próximas, muitas vezes passando no limite UC, como a PRC-280 e a SC-155, tornam o acesso fácil a caçadores e invasores. Nessas rodovias ocorrem atropelamentos de animais, incluindo espécies da fauna ameaçada de extinção, causando pressão nas populações de espécies de canídeos (*Cerdocyon thous* e *Pseudalopex gymnocercus*), xenartros (*Dasyus*

*novemcinctus*, *Dasypus septemcinctus*, *Euphractus sexcinctus*, *Cabassous tatouay* e *Tamandua tetradactyla*), marsupiais (*Didelphis albiventris*) e felinos (*Puma concolor* e *Leopardus tigrinus*). O mesmo problema ocorre com a malha de estradas rurais, onde se destacam pela proximidade a Linha Santo Inácio e a Estrada do Barro Preto, porém com número reduzido de atropelamentos. Os locais com maior risco de atropelamento de animais nas rodovias foram identificados pelo trabalho de monitoramento de fauna. Nessas áreas deverão ser instaladas placas de advertência e educativas; de acordo com as condições técnicas existentes, devem ser instaladas passagens para fauna. O impacto das estradas na biodiversidade da unidade de conservação pode ser considerado alto, pelo grande número de atropelamentos de animais e por permitir acesso fácil de caçadores, coletores irregulares e invasores inclusive nas áreas mais conservadas.

Existem áreas no interior da ESEC que são utilizadas para agricultura: na extremidade nordeste e ao leste do fragmento leste, nas propriedades de Joanilson Arruda, Alvear de Fabris e Terezinha Rosa; na porção sul e norte do fragmento central, principalmente na Fazenda Regia Esperança; na porção oeste do fragmento central, na propriedade de Clari Bernadon; e na área central do fragmento oeste, na propriedade do Sr. De Bortolli. Existem, ainda, pequenas áreas nos limites dos três fragmentos onde os cultivos ocupam faixas da UC. São realizados cultivos de soja e milho no verão e aveia, trigo e azevém no inverno. Não são permitidos o plantio de soja transgênica nem a abertura de novas áreas – há fiscalizações periódicas para verificar o respeito a essas restrições. O impacto dessas atividades é médio, pois são atividades que fragmentam as áreas florestais, porém anteriores à criação da ESEC.

Áreas nos três fragmentos são utilizadas para silvicultura de *pinus*. A maior delas localiza-se na porção centro-norte do fragmento leste, na propriedade da empresa Dissenha S.A. Existem mais três enclaves de silvicultura de *pinus* nas áreas sul, sudeste e sudoeste do fragmento leste, na propriedade da Dissenha S.A., outro no fragmento central, na propriedade de Juarez Martins e mais dois no fragmento oeste, nas propriedades de Adilton Pappini e Jamil Deud. Pequenas áreas nos limites dos três fragmentos são, também, ocupadas por faixas de silvicultura. O impacto dessas atividades é alto, pois fragmentam a floresta e permitem a invasão de *pinus* pela disseminação de sementes pelo vento. Ainda não há conhecimento sobre as condições técnicas para a retirada do *pinus* e sementes continuam sendo trazidas pelo vento, vindas de plantios de dentro e de fora da ESEC. Essas áreas existem desde antes da criação da unidade – a implantação de novas áreas não é autorizada.

No fragmento central existem duas áreas de pasto, na porção centro-leste na propriedade de Juarez Martins e na porção norte na propriedade de Ondina Banach. Nesses pastos é feita criação de bovinos e ovinos para corte, melhoramento genético e leite, em áreas demarcadas. O impacto dessa atividade é alto, pois são atividades que fragmentam as áreas florestais e podem se expandir para novas áreas durante o inverno, com a migração de gado para pastos de inverno ou invernações; gado desgarrado pode abrir novas trilhas na floresta e destruir o sub-bosque. É anterior à criação da ESEC.

A caça, como atividade de recreação ou com fins comerciais, é prática comum na Região Sul e ocorre em alguns pontos da ESEC Mata Preta. Geralmente são grupos, compostos por homens provenientes de famílias de classe média, que invadem a unidade e propriedades próximas, mais frequentemente em fins de semana com condições meteorológicas favoráveis. Esses grupos portam diversos tipos de armas, mais frequentemente de cano longo – na sua grande maioria não possuem registro da arma nem documento de porte. O combate a essa prática é muito difícil, pois os grupos de caçadores ilegais escondem-se no mato e utilizam batedores nas estradas. É necessário trabalho interinstitucional com ações de inteligência e repressivas, envolvendo Polícia Militar Ambiental, Polícia Federal, Polícia Civil, órgãos ambientais estaduais, Ministério Público e ABIN. A ocorrência de caça é pontual e tem impacto médio. Porém, o impacto na população de algumas espécies mais procuradas como a paca (*Agouti paca*), o veado mateiro (*Mazama americana*), o veado virá (*Mazama guazoubira*), o veado paca (*Mazama nana*), a cutia (*Dasyprocta azarae*), o cateto (*Pecari tajacu*), o macuco (*Tinamus solitarius*), o jacuaçu (*Penelope obscura*), o inhambu-guaçu (*Crypturellus obsoletus*), o uru (*Odontophorus capueira*), entre outros, pode ser alto.

O uso de pinhão da araucária como alimento é tradicional na Região Sul do Brasil. Nas rodovias do entorno da ESEC, entre março e julho, instalam-se barracas para venda de pinhão *in natura* ou cozido, cuja procedência é desconhecida. A coleta do pinhão ocorre entre janeiro e junho e não possui normatização na região, além da restrição quanto ao período, que inicia em abril (dia 1 em Santa Catarina e dia 15 no Paraná). Há propriedades no entorno e áreas dentro da UC que são invadidas para coleta de pinhão. O impacto dessa atividade é baixo, por ser pontual e por ficar restrita geralmente aos limites da unidade.

No Assentamento Nova Aurora, existem dois lotes cujos limites estão sobrepostos aos limites da ESEC, além de uma área da reserva legal que se encontra ocupada por um morador irregular e pela instalação não licenciada de uma estação de piscicultura. As ocupações foram autorizadas pelo INCRA sem observar as normas vigentes. As áreas receberam impacto com a retirada da mata e mudança de um curso d'água. O impacto é considerado alto nas áreas onde ocorrem, pois consistiram na retirada da mata e na mudança de curso d'água, trazem ocupação humana e tendem a se expandir.

É possível que exista coletas ocasionais de erva mate e lenha que ainda não foram detectadas pela equipe da UC. Não foram detectados desmatamentos nos últimos quatro anos.

As atividades de proteção no interior da ESEC Mata Preta são dificultadas pela falta de concretização da regularização fundiária; os proprietários frequentemente resistem à entrada da equipe da unidade em suas propriedades, sendo necessário agir com a força da lei durante as operações de fiscalização. Esse fato causa lentidão e dificuldades para o trabalho, demandando maior tempo de contato e impossibilitando, muitas vezes, a rotina de rondas para proteção da unidade. Uma das fragilidades da unidade de conservação é a existência de uma ação na Justiça, impetrada por um proprietário, requerendo a declaração de caducidade do decreto de criação de ESEC

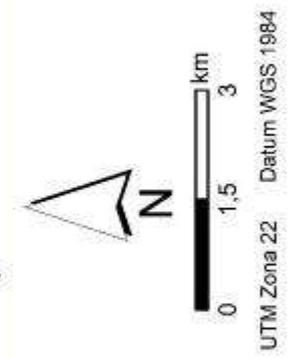
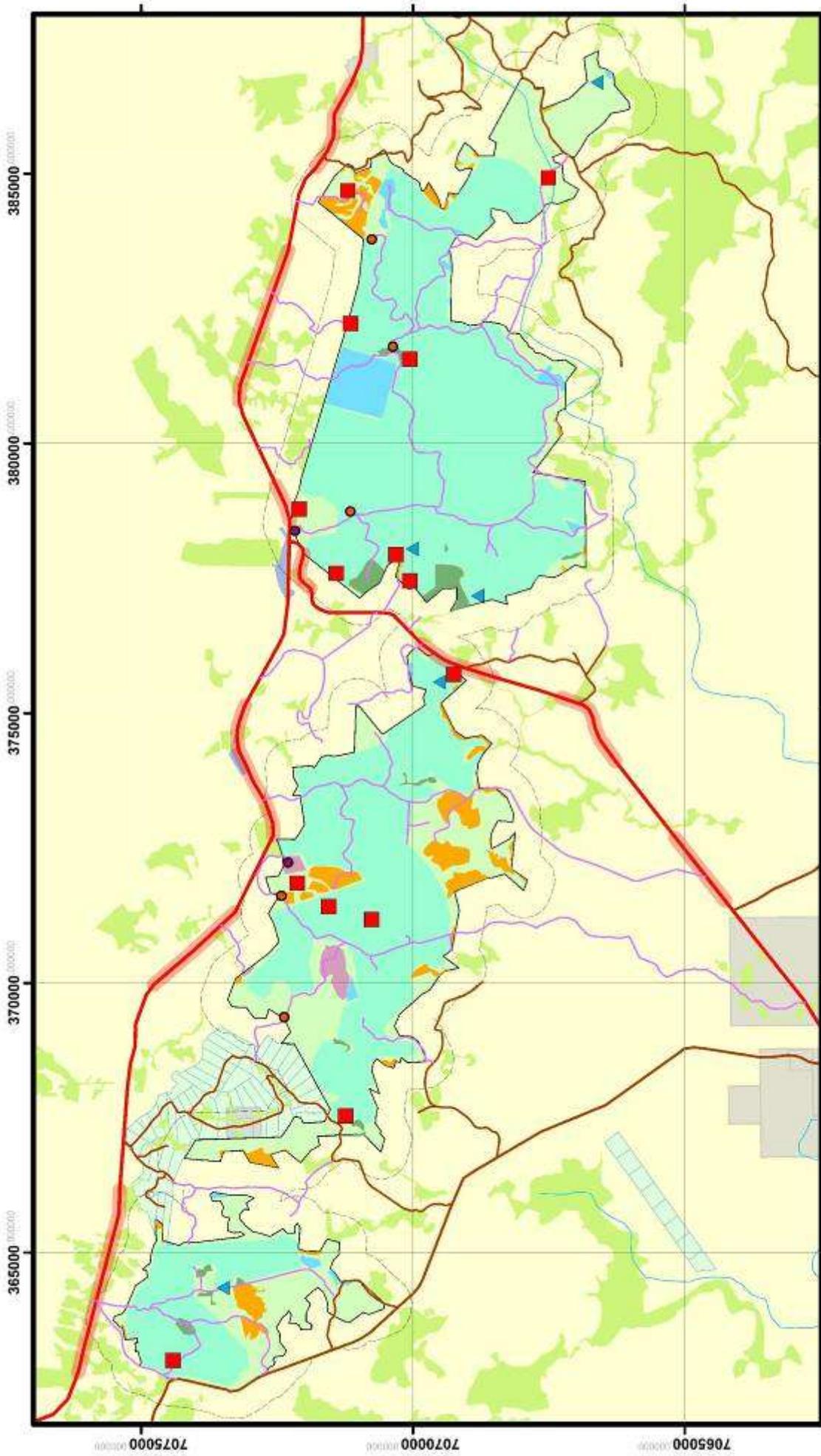
Mata Preta, devido à não regularização fundiária das áreas particulares. A ação teve pareceres favoráveis em duas instâncias de julgamento e foi divulgada na imprensa local, trazendo informações equivocadas sobre a continuidade da existência da unidade e sobre as restrições existentes em seu interior e entorno. O impacto desse problema é alto na implementação da UC.

A localização das áreas descritas acima e dos pontos de ocorrência de atividades que ameaçam a biodiversidade da unidade encontram-se no mapa de caracterização da unidade de conservação, em anexo.



**Rodovias.**

*As rodovias PRC-280 e SC-155 passam nos limites da unidade.*



- Legenda**
- Alto risco de atropelamento de fauna
  - Autorização de pesquisa de levra
  - Assentamentos de reforma agrária
  - Vilas
  - Sede de fazenda
  - Construções
  - Rodovias
  - Estradas principais
  - Estradas rurais
  - Estradas internas
  - Hidrografia
  - ESEC Mata Preta
  - Zona de amortecimento
  - Áreas com pouca intervenção humana
  - Áreas em recuperação
  - Fragmentos florestais
  - Área utilizada para cultivos anuais
  - Áreas de pasto
  - Silvicultura
  - Caça
  - Coleta clandestina de pirhito

**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
 INST. CHICO MENDES DE CONS. DA BIODIVERSIDADE  
**ESTAÇÃO ECOLÓGICA MATA PRETA**



## **5. Relação entre a Unidade de Conservação, as comunidades residentes, entorno e outros.**

A criação da ESEC Mata Preta foi cercada de grande movimentação pública regional, com grupos de interesse pró e contra a criação da unidade. Os grupos contrários empreenderam grande esforço divulgando informações incorretas e procurando obstar os trâmites legais para estabelecimento de uma área protegida. As audiências públicas foram tensas e, até hoje, são relatadas como “instrumentos para imposição da política ambiental do governo”. Essa situação conflituosa ainda hoje se manifesta na pouca aceitação da existência da UC. A situação se complicada com a não concretização da regularização fundiária, que cria a ideia de que a ESEC pode ser extinta e que ainda necessita de confirmação.

Os proprietários veem a unidade como não existente pela falta de indenização de suas terras, movendo ainda hoje ações na Justiça para sua extinção. Uma das fragilidades da unidade de conservação é a existência de uma ação na Justiça, impetrada por um proprietário, requerendo a declaração de caducidade do decreto de criação de ESEC Mata Preta, devido à não regularização fundiária das áreas particulares. A ação teve pareceres favoráveis em duas instâncias de julgamento e foi divulgada na imprensa local, trazendo informações equivocadas sobre a continuidade da existência da unidade e sobre as restrições existentes em seu interior e entorno. Os proprietários das maiores áreas pretendiam explorar a madeira com valor comercial existente nas florestas das propriedades e creditam à criação da UC a impossibilidade de utilizá-las. Grandes agricultores e investidores no agronegócio, que predominam no entorno da ESEC, veem a unidade como obstáculo às suas atividades, principalmente pela restrição ao plantio de soja geneticamente modificada na faixa de 500 metros em volta da unidade e pela desvalorização das terras que a criação de uma área protegida causou. Os pequenos proprietários reclamam das dificuldades de produzir o suficiente para a sua subsistência respeitando as limitações impostas pela UC. A opinião pública nos municípios, apesar de reconhecer a importância da conservação de áreas naturais, consideram que o processo de criação e implementação não foi correto.

Dentro desse contexto, a equipe atual da unidade, lotada em 2009, vem trabalhando junto aos diversos segmentos sociais, repassando informações corretas, realizando atividades educativas em escolas e associações, implementando o conselho consultivo, visitando proprietários, instituições e prefeituras. Em quatro anos de trabalho houve melhora nas relações com os setores sociais e já se pode perceber aumento na aceitação da existência da unidade e reconhecimento da equipe de gestão como interlocutora nos assuntos relacionados à conservação dessas áreas protegidas.

As perspectivas são de aprofundamento dessa interlocução com o início do processo de elaboração do plano de manejo da UC, quando será possível discutir os temas relacionados à conservação e aos interesses dos diversos segmentos.

O trabalho conjunto com a organização não-governamental APREMAVI, em dois projetos demonstrativos do Ministério do Meio Ambiente, auxiliou nos contatos com as populações do entorno e na divulgação da importância da unidade, com os materiais educativos distribuídos.

## **6. Rotina das atividades de monitoramento, controle e fiscalização.**

Atualmente as atividades de proteção consistem no monitoramento de fauna, na operação de fiscalização de plantios de soja transgênica, nas rondas periódicas e nas visitas às instituições e proprietários.

O monitoramento de fauna é feito em cinco rodovias e estradas no entorno e no interior da UC, que são percorridos com o veículo da unidade de conservação até duas vezes por semana. Os atropelamentos, avistamentos e rastros identificados de animais são localizados, fotografados com escala e georreferenciados. Os dados obtidos, registrados em planilha própria, são utilizados para direcionar ações de gestão para proteção da biodiversidade na unidade. A equipe de monitoramento é formada por dois analistas ambientais.

Anualmente, no período da safra de soja, é realizada a operação de fiscalização dos plantios de soja transgênica. No início da operação são mapeados os plantios de soja localizados numa faixa de 500 metros em volta da ESEC. Uma equipe, formada por três analistas ambientais, sendo um deles engenheiro agrônomo, após contato prévio com o proprietário da lavoura, faz vistoria e coleta amostras de folhas e sementes de soja para envio ao laboratório e análise de presença de transgenia, a partir de um protocolo de coleta pré-estabelecido. Todas as lavouras que possuam soja na área fiscalizada são vistoriadas e tem amostras coletadas. A fase de campo da operação tem duração aproximada de duas semanas, mas há demanda de trabalho de escritório para contatos com proprietários, elaboração de relatórios, análise de resultados, autuação e formação dos processos que acaba distribuída por vários meses.

As rondas periódicas são realizadas semanalmente, até duas vezes por semana ou por demanda de denúncias, por uma equipe de dois analistas ambientais. São percorridas as rodovias, estradas rurais e estradas internas das propriedades, quando possível, para verificar a ocorrência de degradação ambiental, crimes ambientais, atividades irregulares ou não devidamente licenciadas nos limites ou no interior da unidade de conservação. As rondas são feitas durante todo o ano no entorno dos três fragmentos. As distâncias entre os fragmentos e localidades permite que quase todos os limites da UC sejam percorridos ou avistados, porém, somente é possível adentrar na ESEC nos locais já sob gestão do ICMBio e ocasionalmente em áreas com autorização dos proprietários – quando existe evidência de crime ambiental dentro da unidade, a entrada é feita mesmo sem a referida autorização. São preenchidas planilhas mensais de registro das rondas periódicas, com dados sobre localidades visitadas, ocorrências e outras informações.

Para agregar apoio às atividades de proteção, sempre que possível ou necessário, são visitados os proprietários vizinhos da unidade de conservação, levando informações e materiais educativos. São feitas, também, visitas periódicas às instituições como polícias locais, cooperativas, prefeituras, entre outros, para troca de informações e busca de parcerias e apoio institucional.

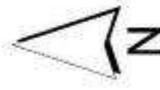
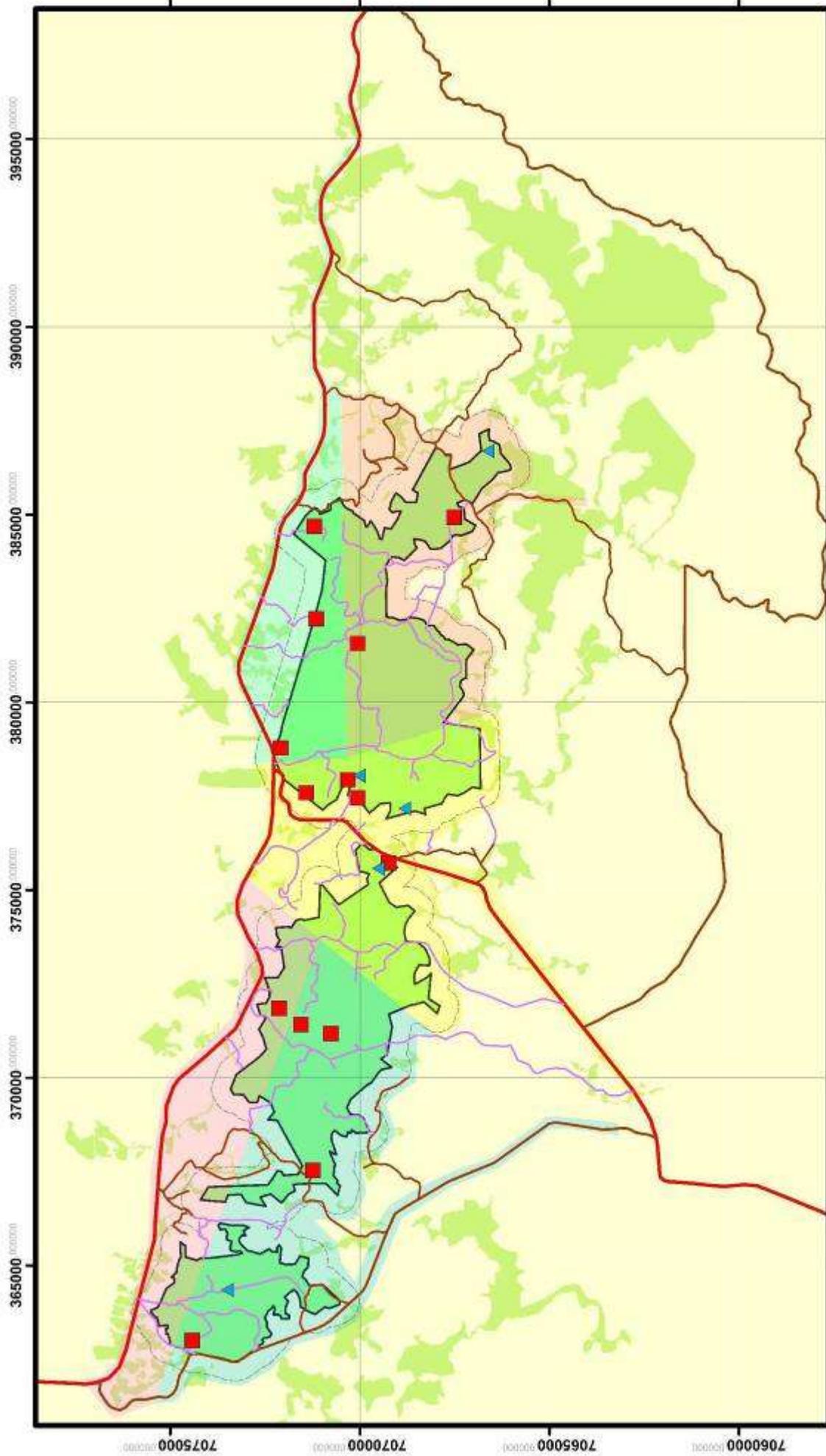
### III. ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO

As estratégias para proteção da ESEC Mata Preta foram estabelecidas levando-se em conta o diagnóstico feito pela equipe, apresentado neste plano. Procurou-se atender as principais pressões e ameaças à biodiversidade na unidade, que são a existência de estradas e rodovias, as atividades agrícolas e de silvicultura, a pecuária, a caça, a ocupação irregular de áreas, e a utilização ilegal de recursos naturais. As estratégias deverão ser discutidas mais profundamente, utilizando mais dados obtidos durante as reuniões e estudos para a elaboração do plano de manejo da unidade de conservação. As estratégias projetadas neste plano de proteção para a Estação Ecológica Mata Preta como objetivo:

**Objetivo:** proteger a biodiversidade existente, agindo direta ou indiretamente sobre as pressões e ameaças diagnosticadas, seguindo três linhas de atuação:

1. Comunicação e educação;
2. Monitoramento e fiscalização;
3. Aumento do conhecimento.

Assim, em cada uma das linhas serão desenvolvidos os programas e conjuntos de ações, descritos a seguir.



UTM Zona 22 Datum WGS 1984

**Legenda**

- ESEC Mata Preta
- Fragmentos florestais
- Zona de amortecimento
- Rodovias
- Estradas principais
- Estradas rurais
- Estradas internas
- Setor Palmas
- Setor Santo Inacio
- Setor Barro Preto
- Setor Abelardo Luz
- Setor Clevelandia
- Coleta clandestina de pinhão
- Caça

**MAPA DA ESTRATÉGIA DE PROTEÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**


 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
 INST. CHICO MENDES DE CONS. DA BIODIVERSIDADE  
**ESTAÇÃO ECOLÓGICA MATA PRETA**

## 1. Comunicação e educação

### 1.1. Ações educativas

O desenvolvimento de ações educativas voltadas para a proteção da ESEC Mata Preta tem como objetivo promover a reflexão e o aprendizado sobre a conservação da biodiversidade na unidade de conservação e facilitar a cooperação, o engajamento e a participação da população do entorno e dos municípios próximos nos processos de proteção da biodiversidade e prevenção de problemas socioambientais.

As ações estão direcionadas para o público em geral, através de material educativo e de informações nos meios de comunicação; para as comunidades do entorno, através de visitas periódicas às propriedades ou proprietários e reuniões nas associações comunitárias; para as escolas, através de atividades com pais, alunos e professores; e para conselheiros, no conselho consultivo da ESEC Mata Preta. As atividades previstas são:

- Produção de folhetos sobre caça, app's e plantio de transgênicos.
- Campanha anual de visitas aos proprietários.
- Atividade participativa sobre proteção à biodiversidade da ESEC, com o conselho consultivo.
- Reuniões com as secretarias municipais de educação e instituições de ensino para firmar termos de cooperação.
- Desenvolvimento de atividades educativas nas escolas próximas da unidade de conservação.
- Divulgação regular de notícias na imprensa local e nacional, através da AGBio/ICMBio.

Equipe necessária: 2 servidores.

Atividade	Justificativa	Estratégia de execução	Cronograma	Requisitos e custos
Produção de folhetos educativos sobre caça, proteção de APP e transgênicos	Os proprietários do interior e do entorno, assim como a comunidade em geral, necessitam de informação correta e atualizada sobre a UC e proteção do meio ambiente.	Elaboração do projeto e dos conteúdos dos folhetos pelos analistas ambientais. Elaboração do <i>layout</i> dos três folhetos educativos por profissional contratado. Impressão dos folhetos em gráfica.	Projeto: abril de 2014 Layout: maio de 2014 Impressão: maio de 2014	Os folhetos deverão ter impressão colorida em papel reciclado. Custo estimado: 3.000 unidades R\$ 6.000,00
Visitas aos proprietários	Os proprietários do interior e do entorno necessitam de informação correta e atualizada assim como repassar informações e	Equipe formada por, no mínimo, dois servidores, deverá visitar todos os proprietários cadastrados do interior e da zona de amortecimento da UC, levando material informativo.	Anualmente, durante os meses de maio e junho, antes do período de preparação da safra de verão.	Custos de manutenção do veículo e combustível provenientes do contrato nacional.

	questionamentos sobre a UC e proteção do meio ambiente.			
Atividade participativa no conselho consultivo	Os conselheiros devem se integrar nos esforços de conservação da biodiversidade da UC e trazer sua contribuição de conhecimento e experiência.	Elaboração de atividade utilizando técnicas participativas com foco no conhecimento e planejamento de ações para conservação da biodiversidade da UC. Execução da atividade em reunião ordinária do conselho consultivo. Público-alvo: conselheiros.	Anualmente, na primeira reunião ordinária.	Diárias e passagens para facilitador. Custo estimado por reunião: R\$ 1.500,00 Aquisição de material para facilitação das atividades (papelaria) pelo contrato nacional.
Reuniões nas secretarias de educação de Clevelândia e Abelardo Luz e outras instituições de ensino	É necessário que os temas conservação da biodiversidade e ESEC façam parte dos currículos nas escolas da região e que se desenvolva cooperação com as instituições de ensino.	Marcar reuniões com os responsáveis pela gestão do ensino na região, levando informações pertinentes e atualizadas. Apresentar proposta de cooperação.	Durante o ano de 2014 e por demanda.	Custo de combustíveis pelo contrato nacional.
Atividades educativas nas escolas do Rincão Torcido	Os alunos das escolas próximas da UC devem conhecer e ter contato mais frequente com os temas e atividades da ESEC, próxima do local onde vivem.	Contato com a direção da escola, apresentando informações pertinentes e propostas de trabalho conjunto. Reunião com professores para planejar atividades conjuntas. Desenvolver atividades com os alunos. Público-alvo: professores e alunos do ensino fundamental.	Contato com a direção da escola até março de 2014. Reunião com professores até maio de 2014. Atividades com os alunos de acordo com a demanda.	Aquisição de material para facilitação das atividades (papelaria) pelo contrato nacional. Custo de combustíveis pelo contrato nacional.
Divulgação na imprensa local e na AGBio/ICMBio	Para valorização regional da UC é necessário que a ESEC e temas relacionados à conservação da biodiversidade sejam divulgados e debatidos nos meios de comunicação.	Produção de textos sobre a ESEC e suas atividades. Divulgar nos jornais e rádios dos três municípios. Encaminhar notas para a ASCOM/ICMBio para inclusão no Portal, no ICMBio em Foco e na AgBio.	Bimestralmente ou por demanda.	Comunicação por telefone e Internet pelo contrato de fornecimento.
<b>Total de recursos de uso direto na unidade (período 2013/2014)</b>				<b>R\$ 7.500,00</b>

## 1.2. Sinalização da unidade

A sinalização informativa e educativa nos limites e no entorno da ESEC Mata Preta tem como objetivo informar ao público sobre a existência da área protegida, seus limites e normas de permanência. A sinalização auxilia na prevenção de atividades não permitidas na UC, contribuindo com as ações de proteção. Atualmente a unidade conta com duas placas informativas da existência da UC na rodovia SC-155, instaladas pelo DEINFRA-SC a partir de uma demanda da administração da ESEC. Estão previstas as seguintes atividades:

- Elaboração de *layout* de placas, de acordo com normas internas e de trânsito.
- Colocação de placas indicativas da existência da UC nos limites das áreas indenizadas.
- Colocação de placas indicativas/educativas nas estradas próximas da UC.
- Verificação das condições de conservação e manutenção periódica das placas.

Equipe: 2 servidores.

Atividade	Justificativa	Estratégia de execução	Cronograma	Requisitos e custos
Elaboração do <i>layout</i> de placas educativas e informativas	A sinalização informativa e educativa da UC informa o público sobre a existência da área protegida e ajuda a evitar atividades não permitidas na área	Elaboração do <i>layout</i> de placas informativas e educativas de acordo com a imagem institucional do ICMBio e as normas de trânsito, pela equipe da UC. Indicar na placa a existência da UC, e normas de permanência.	Fevereiro de 2014.	Sem custos.
Instalação de placas educativas e informativas	A sinalização informativa e educativa da UC informa o público sobre a existência da área protegida e ajuda a evitar atividades não permitidas na área	Contratação de empresa para fabricação de 15 placas de acordo com o <i>layout</i> elaborado pela equipe da UC. Definição dos locais de instalação pela equipe da UC. Instalação das placas nos locais definidos pela equipe da empresa contratada.	Setembro de 2014.	15 placas de alumínio 2 m X1 m com suporte instaladas. Valores estimados: Unitário: R\$ 900,00 Total: R\$ 13.500,00
Verificação e manutenção anual da sinalização	As placas de sinalização necessitam de manutenção e limpeza periódica devido ao desgaste natural por estarem expostas às intempéries.	Verificação das condições das placas, por equipe composta por servidor público e trabalhador contratado. Limpeza e manutenção no local, quando necessário.	Anualmente, no mês de setembro.	Manutenção do veículo e combustível provenientes do contrato nacional. Contratação de trabalhador para limpeza e manutenção. Valor estimado: Diária: R\$ 80,00 Total: R\$ 160,00
<b>Total de recursos de uso direto na unidade (período 2013/2014)</b>				<b>R\$ 13.660,00</b>

## **2. Monitoramento e fiscalização**

### **2.1. Operações de fiscalização**

#### **Operação Soja Transgênica**

A Operação Soja Transgênica tem como objetivo verificar existência de lavouras de soja transgênica na unidade de conservação e numa faixa de 500 metros em seu entorno, para cumprimento da legislação vigente.

A organização da operação compõe-se de três fases:

#### **I. Levantamento de informações e divulgação:**

Comunicar as normas legais estabelecidas para o plantio de OGM no interior das UCs (proibição) e nas zonas de amortecimento ao conselho consultivo, cooperativas de crédito agrícola, sindicatos e associações rurais, através de ofício com comprovante de recebimento.

Levantamento e atualização de informações de proprietários pelos servidores da UC com objetivo de estimar o número e localização das coletas a serem realizadas.

#### **II. Levantamento de campo:**

A equipe percorre o entorno da unidade fazendo levantamento de campo de estradas, acessos e lavouras ainda não reconhecidas em regiões que possivelmente devem ser fiscalizados (sobre as quais se tenha alguma informação de possível plantio das culturas a serem fiscalizadas). Atualmente, estão registrados 48 proprietários que cultivam ou podem cultivar soja geneticamente modificada (ver anexo), cujas propriedades são visitadas a cada ano para verificação do tipo de cultivo. Além desses proprietários, há 34 lotes no assentamento Nova Aurora que podem cultivar variedades transgênicas de soja.

#### **III. Planejamento Operacional e Logístico:**

Definir dos roteiros a serem percorridos pelas equipes, distribuição das amostras, equipe de apoio, pesquisa e reserva de alojamento/hospedagem fiscais provenientes de outras unidades do ICMBio.

#### **Procedimentos gerais de fiscalização:**

- Cada equipe será composta por pelo menos um engenheiro agrônomo, responsável pela orientação da coleta e assinatura das fichas de coleta e mais dois servidores para apoio (pelo menos um fiscal).
- Os receptores GPS utilizados por cada equipe serão configurados quanto ao Datum WGS 1984 e sistema de coordenadas geográficas a serem registradas na ficha de campo.

- Cada equipe deverá receber um roteiro contendo mapas, descrição de pontos (lavouras) e respectivos proprietários/arrendatários, assim como informações auxiliares que facilitem a localização dos locais para fiscalização e coleta de material vegetal.
- Conforme indicado em cada roteiro, deve-se tentar inicialmente entrar em contato com o proprietário para que este presencie a coleta do material na lavoura. Se o proprietário não for localizado, realizar a coleta na presença de qualquer outro responsável pelo local.
- Se o proprietário se recusar a acompanhar a equipe e autorizar a coleta, esta deve ser feita buscando-se indicações de terceiros sobre a localização da lavoura, já que em muitos pontos de fiscalização não há delimitação clara entre as lavouras de diferentes proprietários.
- Se o proprietário se recusar a acompanhar a equipe e não autorizar a coleta, ele deve ser notificado conforme texto abaixo e deve ser seguido o procedimento padrão (“recusou-se a assinar”, com a assinatura de duas testemunhas).

### “NOTIFICAÇÃO

*Acompanhar equipe de fiscalização até a lavoura de soja plantada na faixa de 500 m a partir do limite da ESEC Mata Preta, ou no interior da ESEC Mata Preta, para presenciar coleta de material vegetal (legislação citar conforme localização da coleta). Prazo: imediato.”*

- Caso o proprietário ou responsável presente se recuse a assinar a ficha de coleta, proceder da mesma forma descrita acima.
- Na falta de qualquer responsável ou impedimento, localizar o plantio através de informações de terceiros, registrando o nome dos informantes, e realizar a coleta.
- Se o acesso à propriedade estiver impedido por cadeados entrar (romper corrente e colocar cadeado/lacre).
- Observar condições locais (aplicação de agrotóxicos, pulverização, etc.) e uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Equipe necessária: 6 servidores.

Atividade	Justificativa	Estratégia de execução	Cronograma	Requisitos e custos
Levantamento de campo das áreas a serem fiscalizadas	Para eficácia das ações de fiscalização faz-se necessário reunir informações prévias sobre localização dos plantios, proprietários, acessos, etc.	A equipe de fiscalização percorre os limites da UC procurando localizar plantios e seus proprietários, marcando pontos de localização geográfica e registrando acessos.	Anualmente entre novembro e dezembro.	Custos de manutenção do veículo e combustível provenientes do contrato nacional.
Formação das equipes de fiscalização	De acordo com o regulamento interno de fiscalização do	Fazer consulta à CGPRO e às unidades do ICMBio sobre analistas ambientais e	Anualmente, entre novembro e	Comunicação por telefone e Internet pelo contrato de

	ICMBio, as equipes devem ser compostas por, no mínimo, três pessoas. No caso de fiscalização de soja, recomenda-se que um dos agentes seja um engenheiro agrônomo.	agentes de fiscalização interessados em participar da operação. Fazer contato com a CGPRO para organizar a logística de viagens e diárias para os participantes da operação, quando cabível. Recepcionar os participantes da operação e fazer reunião inicial para informar as orientações da operação. Devem ser formadas duas equipes de fiscalização.	fevereiro.	fornecimento. Custos de manutenção do veículo e combustível provenientes do contrato nacional. Diárias e passagens fornecidas pela CGPRO.
Fiscalização de propriedades e coleta de material vegetal para análise	Para verificar o cumprimento da legislação vigente é necessário fiscalizar as lavouras de soja na unidade de conservação e numa faixa de 500 metros em seu entorno.	Contato prévio com o proprietário da área solicitando acompanhamento durante a coleta. Equipe faz vistoria na área, seguindo roteiro pré-definido, preenche ficha de fiscalização e coleta amostras vegetais de acordo com protocolo de coleta (ver anexo). Duas equipes trabalham simultaneamente, utilizando o veículo da ESEC e outro cedido por uma UC próxima.	Anualmente, entre março e abril.	Comunicação por telefone e Internet pelo contrato de fornecimento. Custos de manutenção do veículo e combustível provenientes do contrato nacional. Material de papelaria pelo contrato nacional. Material de campo para fiscalização e coleta: lacres, sacos plásticos, sacos de papel, pilhas, luvas de procedimento, correntes, cadeados, etc. Valor estimado: Total: R\$ 500,00
Envio e análise das amostras coletadas em laboratório credenciado	Para os procedimentos de autuação dos infratores é necessária a certificação por laboratório credenciado da existência do evento de transgenia na amostra coletada.	Contato com o laboratório credenciado para organizar a logística do envio e das análises. Aquisição dos <i>kits</i> de análise recomendados pelo laboratório. Encaminhamento por avião ou veículo oficial das amostras e dos <i>kits</i> de análise ao laboratório credenciado.	Anualmente, de abril a junho.	Comunicação por telefone e Internet pelo contrato de fornecimento. <i>Kits</i> de análise para 100 amostras. Valor estimado: R\$ 2.000,00 Análise de 100 amostras. Valor estimado: R\$ 3.000,00 Transporte aéreo. Valor estimado: R\$ 300,00 Custos de manutenção do veículo e combustível provenientes do contrato nacional.
<b>Total de recursos de uso direto na unidade (período 2013/2014)</b>				<b>R\$ 5.800,00</b>

## 2.2. Rondas na unidade

São feitas rondas regulares no entorno e, quando possível, no interior da ESEC, para verificar atividades que possam impactar a biodiversidade ou a integridade da UC. As rondas são feitas sempre com o veículo identificado com adesivo do ICMBio e com uma equipe de, no mínimo, dois servidores devidamente identificados. O equipamento utilizado nas rondas compõe-se de GPS, câmera fotográfica, gravador com microfone direcional para fauna, material para manipulação de fauna, *laptop* para conexão com GPS para navegação em tempo real, binóculos e rádios de comunicação portáteis. As rondas e as eventuais ocorrências são registradas na ficha de registro de atividades de campo (ver anexo) e arquivadas.

O acesso às áreas ainda não indenizadas no interior da ESEC depende de autorização. São feitos regularmente contatos com os proprietários para esclarecê-los da necessidade de fazer rondas no interior da área da unidade de conservação e obter concordância para estabelecer rotina de rondas nessas áreas, mas não houve aceitação até o presente.

Para facilitar a organização das rondas e orientar as atividades de acordo com as ameaças diagnosticadas, a ESEC Mata Preta e seu entorno foram divididos em cinco setores: Palmas, Clevelândia, Barro Preto, Santo Inácio e Abelardo Luz. As áreas dos setores e os acessos disponíveis são apresentados no mapa da página 23.

As rondas deverão ocorrer pelo menos uma vez por semana em cada setor, com um mínimo de cinco rondas mensais por setor. Em caso de necessidade de verificação mais apurada de atividades conflitantes, quando necessário, a frequência de rondas poderá ser aumentada. São necessários quatro servidores para manter a rotina de rondas sem prejuízo de outras atividades da unidade.

A seguir são descritas as atividades, rotinas e prioridades em cada setor.

Atividade	Justificativa	Estratégia de execução	Cronograma	Requisitos e custos
Fazer ronda semanal nos cinco setores da unidade de conservação e em seu entorno.	As rondas são necessárias para verificar atividades que possam impactar a biodiversidade ou a integridade da UC.	A equipe de fiscalização percorre os limites e estradas no interior da UC verificando os pontos de atenção indicados para cada setor.	Semanalmente, durante todo o ano.	Custos de manutenção do veículo e combustível provenientes do contrato nacional.
<b>Total de recursos de uso direto na unidade (período 2013/2014)</b>				-

## **Setor Palmas**

Localizado na parte norte do fragmento leste da ESEC, caracteriza-se pela presença da rodovia PRC-280, pela predominância de propriedades pequenas e médias e pela existência das fazendas das empresas Madepar S.A. e Dissenha S.A.

Frequência das rondas: cinco vezes por mês, preferencialmente uma vez por semana.

Estradas a serem percorridas: Rodovia PRC-280, estrada do Barro Preto e estrada Arruda-Accorsi.

Procedimentos de rotina: percorrer com veículo identificado as rodovias e estradas do setor, verificando a integridade da floresta e a ocorrência de pontos de entrada nos limites da UC, ocupação de novas áreas e implantação de culturas no entorno.

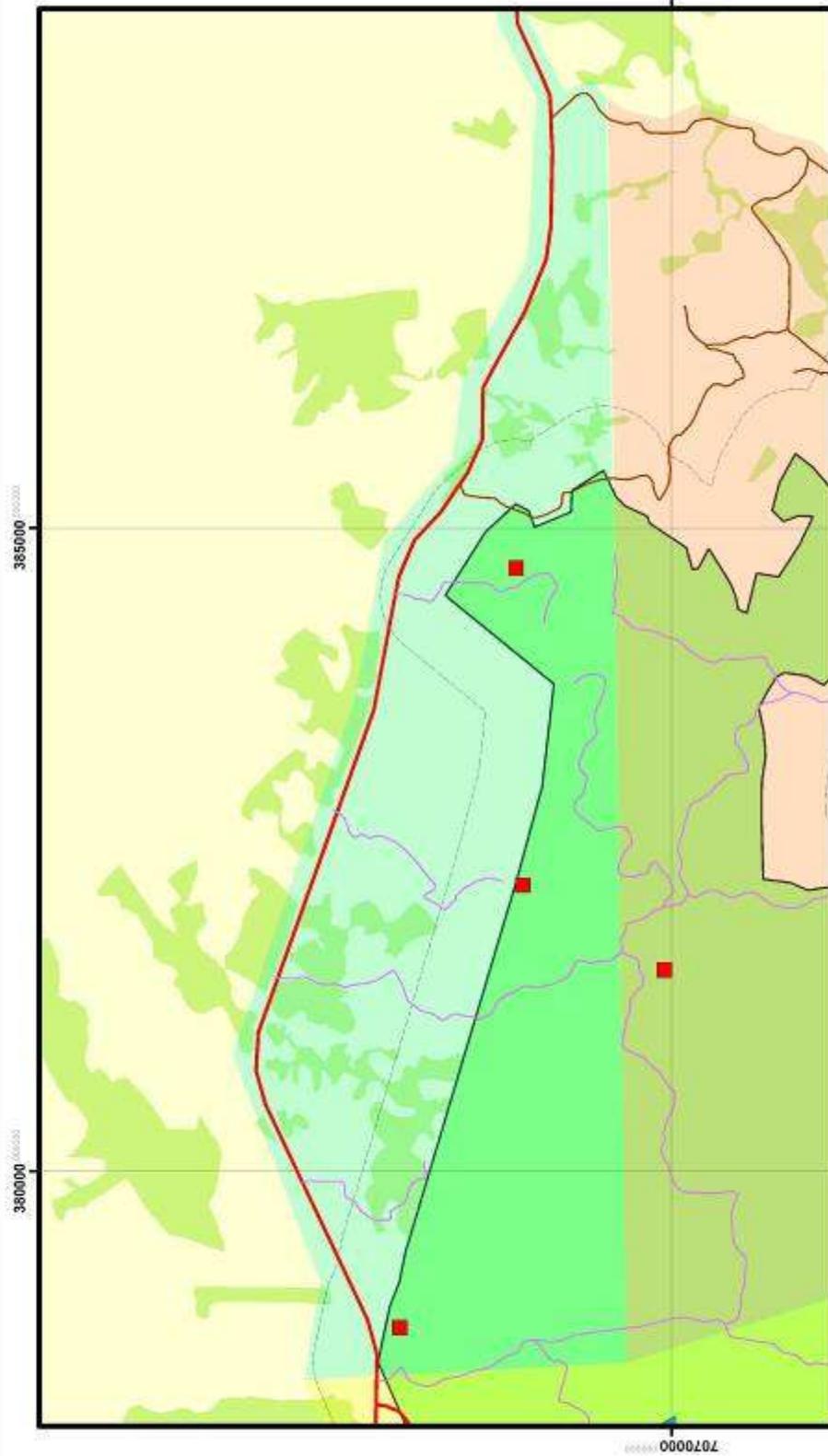
Principais ameaças: atropelamento de fauna, caça e plantio de soja transgênica na faixa de 500 metros.

Pontos de atenção: observar locais de invasão de caçadores no limite norte da UC e orientar os produtores sobre as áreas com restrição de plantio para soja transgênica e sobre a proteção das APP's.

Dados para monitoramento: localização e identificação de espécimes da fauna silvestre atropelados nas rodovias e estradas, pontos de invasão da UC por caçadores, áreas com plantio de soja e áreas com desmatamento.

Referências locais:

Equipe necessária: 3 servidores.



UTM Zona 22 Datum WGS 1984

**Legenda**

- ESEC Mata Preta
- Fragmentos florestais
- Zona de amortecimento
- Rodovias
- Estradas principais
- Estradas rurais
- Estradas internas
- Setor Barro Preto
- Setor Palmas
- Setor Abelardo Luz
- Coleta clandestina de pinhão
- Caça

**SETOR PALMAS**


 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
 INST. CHICO MENDES DE CONS. DA BIODIVERSIDADE  
**ESTAÇÃO ECOLÓGICA MATA PRETA**

## **Setor Barro Preto**

Localizado na parte sul do fragmento leste da ESEC, caracteriza-se por ser cortado apenas por estradas rurais, pela existência de propriedades pequenas e médias no entorno, próximas da estrada Arruda-Accorsi, e de grandes propriedades dedicadas a agricultura anual mecanizada, ao sul. Nesse setor, a ESEC é parte das fazendas das empresas Madepar S.A. e Dissenha S.A.

Frequência das rondas: cinco vezes por mês, preferencialmente uma vez por semana.

Estradas a serem percorridas: Estrada do Barro Preto, estrada Arruda-Accorsi e estrada da propriedade da família Mehl.

Procedimentos de rotina: percorrer com veículo identificado as estradas do setor, verificando a integridade da floresta e a ocorrência de pontos de entrada nos limites da UC, ocupação de novas áreas e implantação de culturas no entorno.

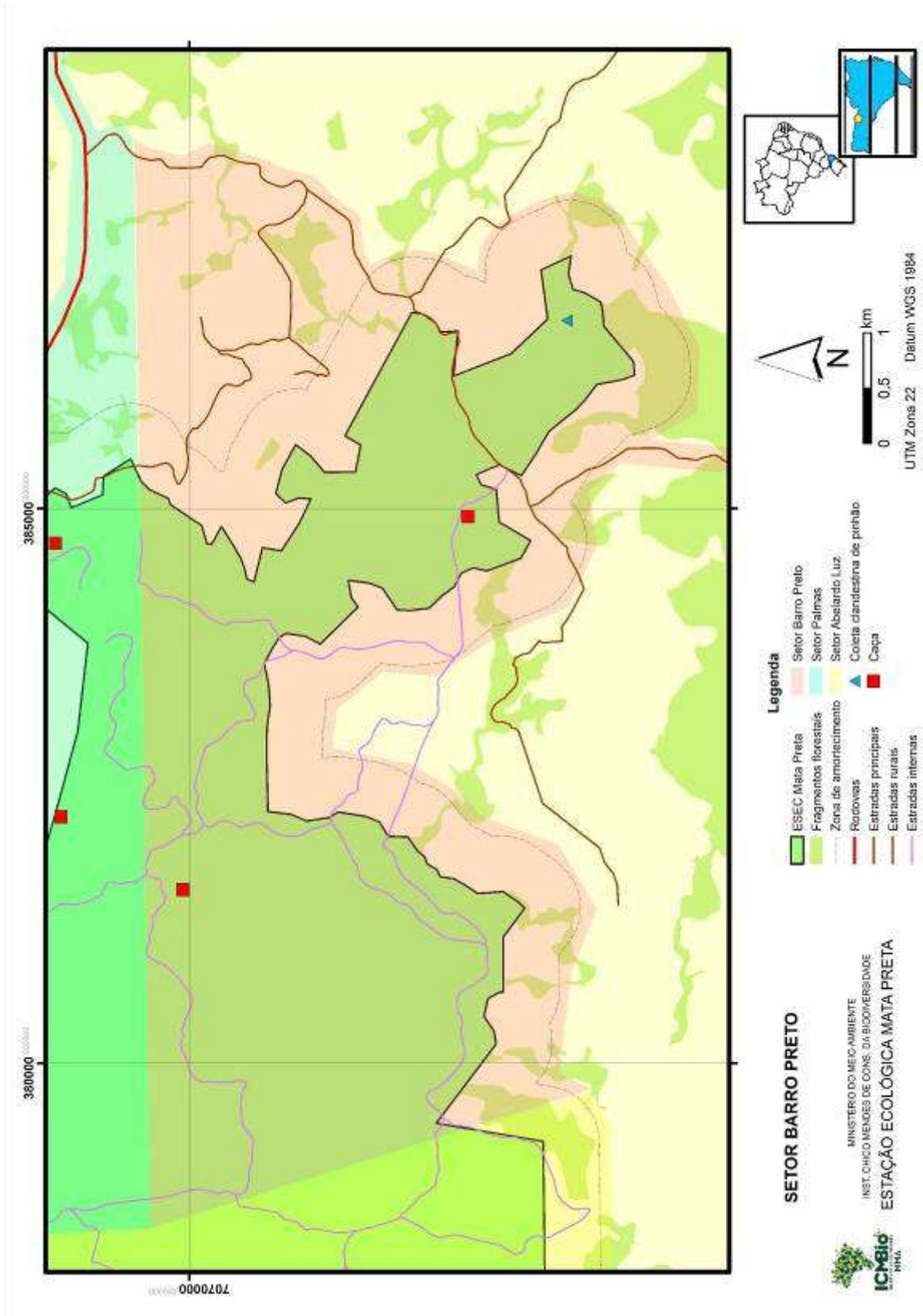
Principais ameaças: caça, coleta ilegal de pinhão, implantação de novas áreas de silvicultura nos limites da UC, plantio de soja transgênica na faixa de 500 metros e ocupação das APP's.

Pontos de atenção: observar locais de invasão de caçadores e de coletores de pinhão nas áreas da Dissenha S.A. que ficam dentro da UC, observar implantação de empreendimentos ou silvicultura e orientar os produtores sobre as áreas com restrição de plantio para soja transgênica e sobre a proteção das APP's.

Dados para monitoramento: localização e identificação de espécimes da fauna silvestre atropelados nas estradas, pontos de invasão da UC por caçadores e coletores de pinhão, áreas com plantio de soja, áreas de silvicultura e áreas com desmatamento.

Referências locais:

Equipe necessária: 3 servidores.



## **Setor Abelardo Luz**

Abrange a parte oeste do fragmento leste e a parte leste do fragmento central da ESEC, tendo a rodovia SC-155 cortando-o no sentido norte-sul. Caracteriza-se pela presença das rodovias SC-155 e PRC-280, pela existência de propriedades pequenas e médias ao norte, de grandes propriedades dedicadas à agricultura anual mecanizada ao sul e pela existência das grandes fazendas das famílias tradicionais da região e da empresa Madepar S.A., onde parte da Estação Ecológica está localizada.

Frequência das rondas: cinco vezes por mês, preferencialmente uma vez por semana.

Estradas a serem percorridas: Rodovias PRC-280 e SC-155 e estrada da Fazenda Régia Esperança.

Procedimentos de rotina: percorrer com veículo identificado as rodovias e estradas do setor, verificando a integridade da floresta e a ocorrência de pontos de entrada nos limites da UC, ocupação de novas áreas e implantação de culturas no entorno; verificar evidências de atividade de invasores e caçadores.

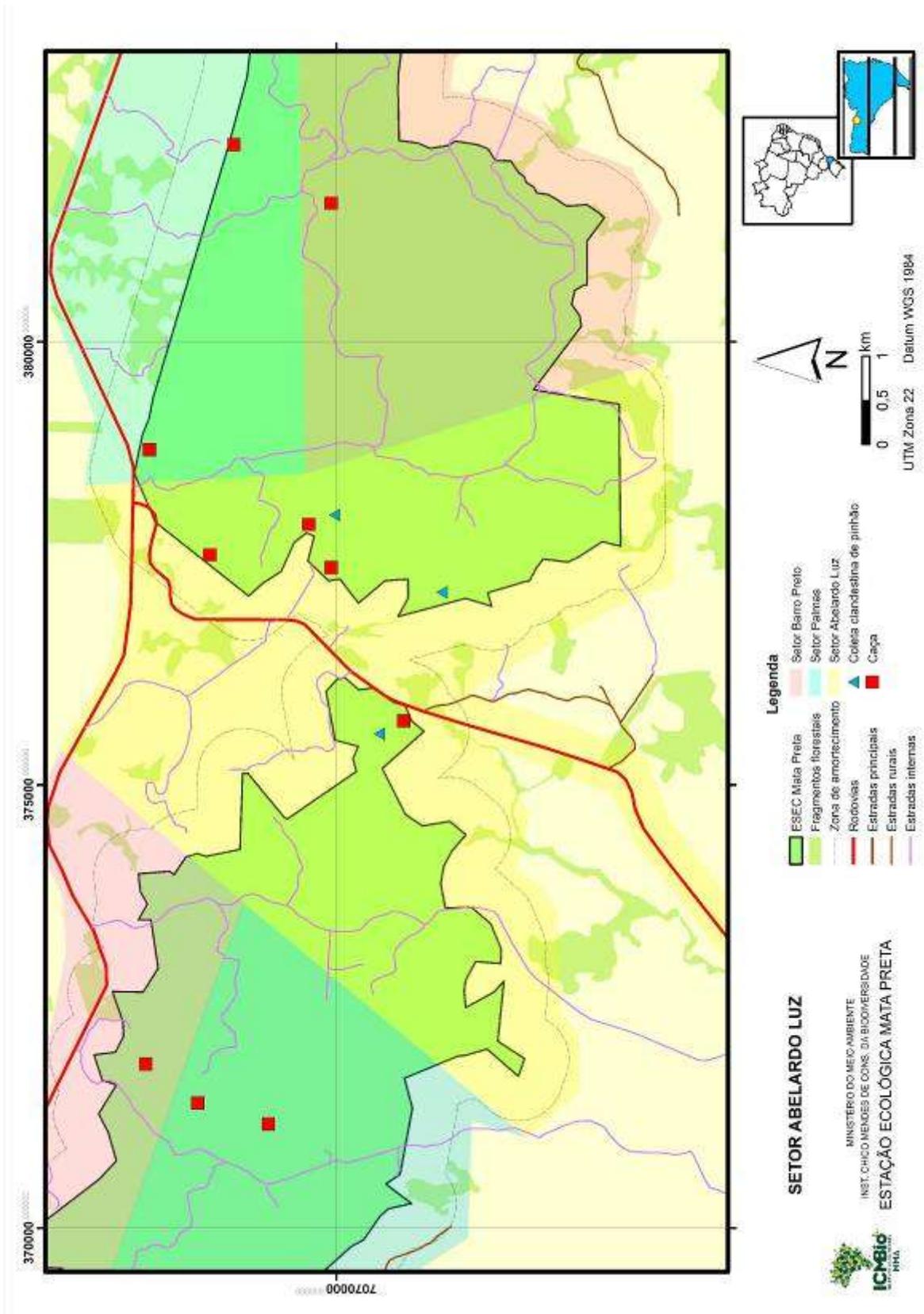
Principais ameaças: atropelamento de fauna, caça, plantio de soja transgênica na faixa de 500 metros e ocupação das APP's.

Pontos de atenção: observar locais de invasão de caçadores no limite norte da UC e na Fazenda Régia Esperança, orientar os produtores sobre as áreas com restrição de plantio para soja transgênica e sobre a proteção das APP's.

Dados para monitoramento: localização e identificação de espécimes da fauna silvestre atropelados nas rodovias e estradas, pontos de invasão da UC por caçadores, áreas com plantio de soja e áreas com desmatamento.

Referências locais:

Equipe necessária: 3 servidores.



Setor Clevelândia

Localizado na parte norte dos fragmentos central e oeste da ESEC. Caracteriza-se pela presença da rodovia PRC-280, pela predominância de propriedades pequenas e médias, pela existência de grandes fazendas das famílias tradicionais da região, pela proximidade com a zona urbana de Clevelândia e pela existência do assentamento de reforma agrária Nova Aurora.

Frequência das rondas: cinco vezes por mês, preferencialmente uma vez por semana.

Estradas a serem percorridas: Rodovia PRC-280, estrada da Linha Santo Inácio e estradas do assentamento Nova Aurora.

Procedimentos de rotina: percorrer com veículo identificado as rodovias e estradas do setor, verificando a integridade da floresta, a ocorrência de pontos de entrada nos limites da UC, ocupação de novas áreas e implantação de culturas no entorno; verificar evidências de atividade de invasores e caçadores.

Principais ameaças: atropelamento de fauna, caça, plantio de soja transgênica na faixa de 500 metros e ocupação de APP's no assentamento Nova Aurora.

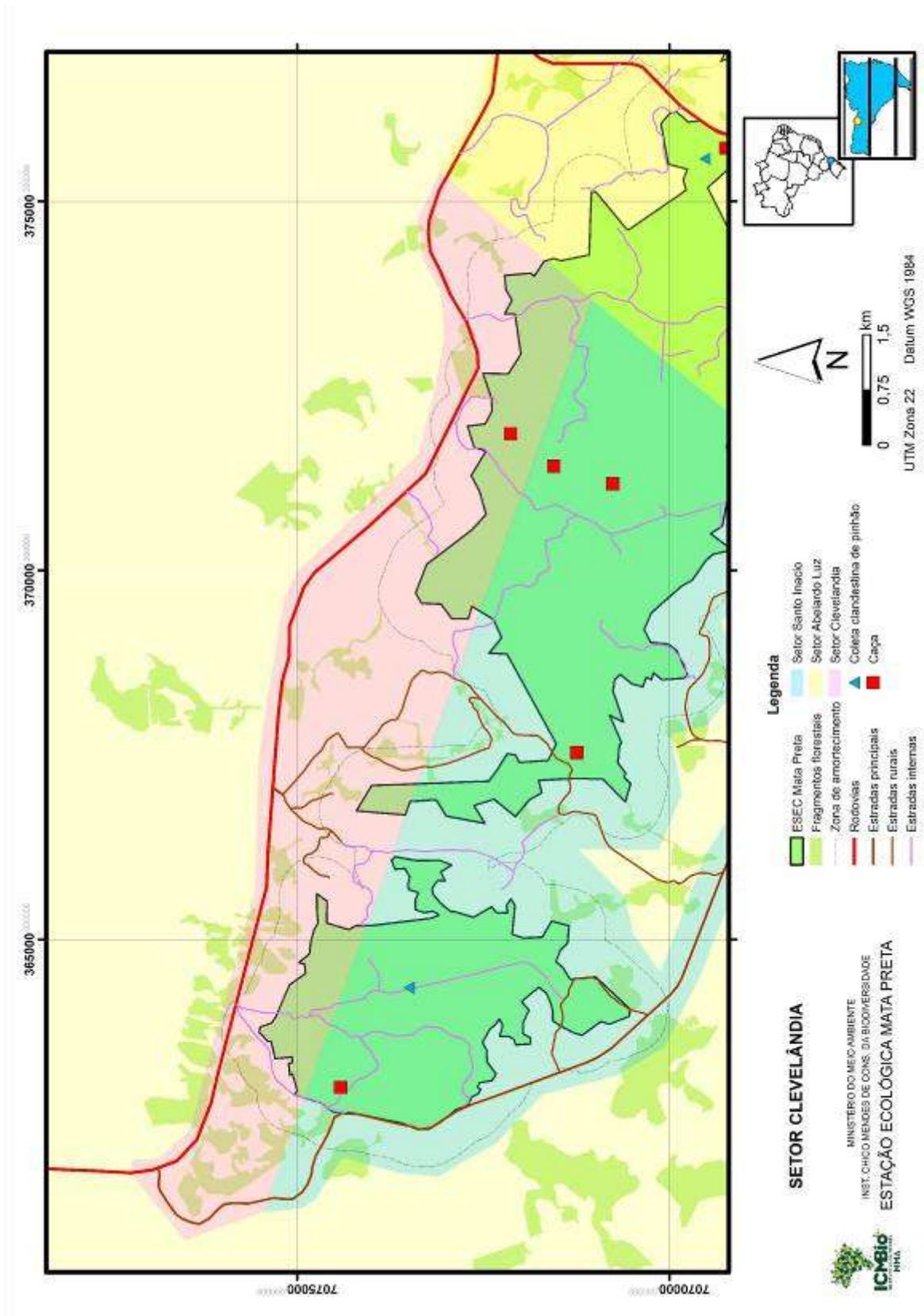
Pontos de atenção: observar locais de invasão de caçadores no limite norte da UC e orientar os produtores sobre as áreas com restrição de plantio para soja transgênica e sobre a proteção das APP's.

Dados para monitoramento: localização e identificação de espécimes da fauna silvestre atropelados nas rodovias e estradas, pontos de invasão da UC por caçadores, áreas com plantio de soja e áreas com desmatamento.

Referências locais:

Equipe necessária: 3 servidores.

# Setor Santo Inácio



Localizado na parte sul dos fragmentos central e oeste da ESEC. Caracteriza-se pela presença da estrada da Linha Santo Inácio no limite oeste, pela existência de grandes fazendas das famílias tradicionais da região, pela proximidade com a zona urbana de Clevelândia e pela existência do assentamento de reforma agrária Nova Aurora.

Frequência das rondas: cinco vezes por mês, preferencialmente uma vez por semana.

Estradas a serem percorridas: Estrada da Linha Santo Inácio e estradas do assentamento Nova Aurora

Procedimentos de rotina: percorrer com veículo identificado as estradas do setor, verificando a integridade da floresta e a ocorrência de pontos de entrada nos limites da UC, ocupação de novas áreas e implantação de culturas no entorno; verificar evidências de atividade de invasores e caçadores.

Principais ameaças: caça, coleta ilegal de pinhão, plantio de soja transgênica na faixa de 500 metros e ocupação das APP's.

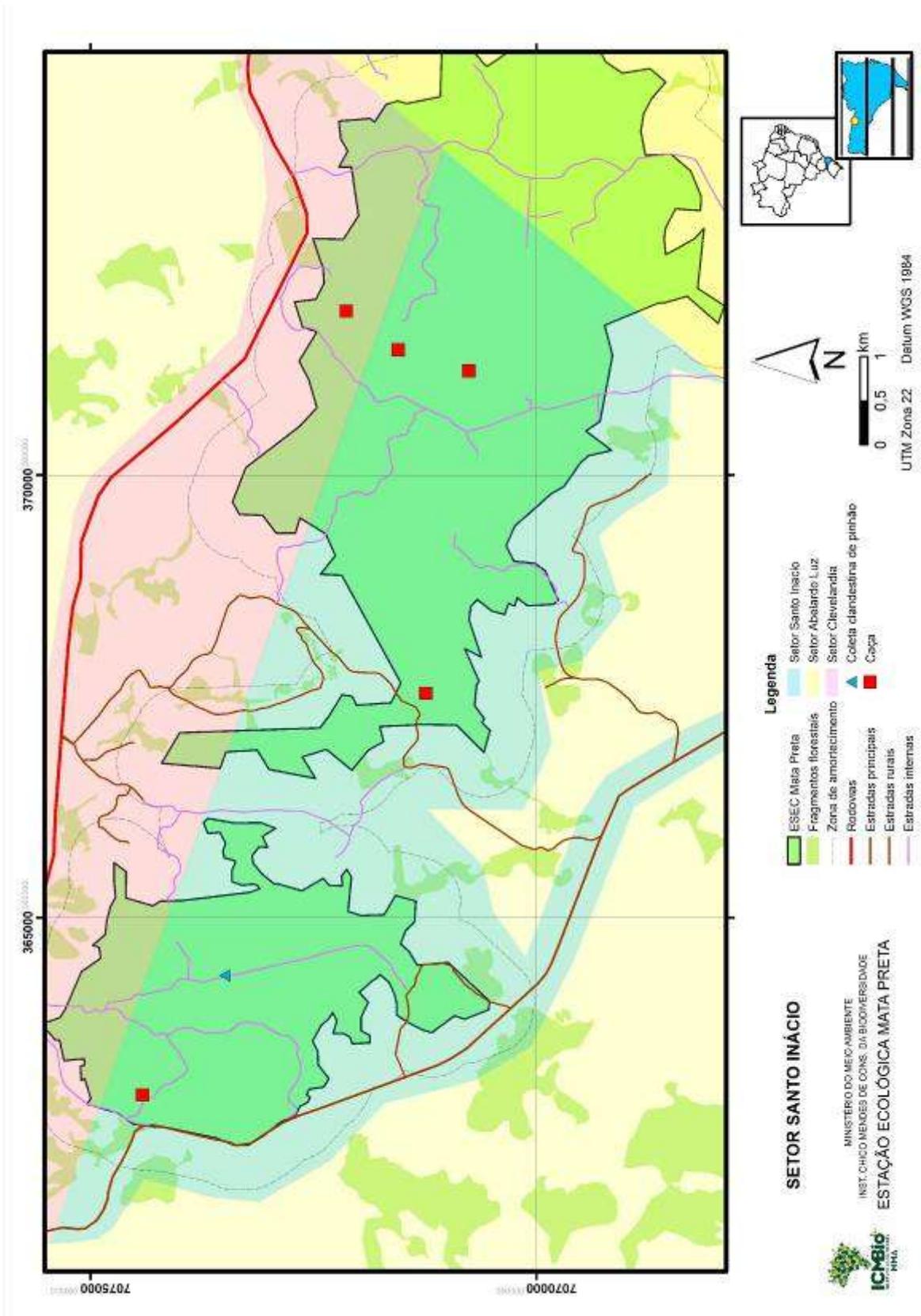
Pontos de atenção: observar locais de invasão de caçadores e coletores de pinhão, principalmente no fragmento oeste da UC, e orientar os produtores sobre as áreas com restrição de plantio para soja transgênica e sobre a proteção das APP's.

Dados para monitoramento: localização e identificação de espécimes da fauna silvestre atropelados nas estradas, pontos de invasão da UC por caçadores e coletores de pinhão, áreas com plantio de soja e áreas com desmatamento.

Referências locais:

Equipe necessária: 3 servidores.

### 2.3. Monitoramento de fauna



O monitoramento da fauna atropelada na Estação Ecológica da Mata Preta tem como objetivos principais:

- Produzir informações para avaliar o impacto das rodovias e estradas na fauna, através de dados sobre frequência e localização de atropelamentos, indicação de áreas críticas e de espécies mais sensíveis.
- Produzir informações e dados para subsidiar decisões e auxiliar na adoção de medidas para redução dos atropelamentos e seu impacto nas populações da fauna local.
- Registrar informações sobre a fauna local, ocorrente na unidade de conservação e seu entorno.

Três trechos das rodovias PRC-280 e SC-155 e dois trechos de estradas rurais são monitorados, totalizando 78 quilômetros de extensão. Os cinco setores localizam-se no entorno da unidade de conservação:

Setor Abelardo Luz	14 km
Setor Palmas	21 km
Setor Clevelândia	18 km
Setor Barro Preto	06 km
Setor Santo Inácio	19 km
Total monitorado	78 km

Os setores são percorridos com o veículo da unidade de conservação, uma vez por dia, semanalmente. Os atropelamentos são localizados, fotografados com escala e georreferenciados. As carcaças são retiradas da estrada, sendo depositadas nas matas e capoeiras próximas, fora da área da rodovia, para evitar atropelamento de predadores oportunistas e carniceiros; dependendo das condições de conservação da carcaça, esta é congelada para aguardar melhor identificação e registro fotográfico. Os dados obtidos são registrados na ficha de registro de atividades de campo (ver anexo) e em planilha própria, onde é feita a identificação do animal atropelado e são anotadas observações que possam ser úteis para a caracterização do registro. O esforço amostral também é anotado, com informações sobre a distância percorrida no dia, técnicos envolvidos e registros de atropelamento. Avistamentos de animais e observação de rastros são incluídos como registros para atualização da lista de fauna ocorrente na Estação Ecológica e seu entorno.

A massa de informações obtidas compõe um banco de dados sobre fauna que inclui fotografias dos atropelamentos, dos avistamentos e dos rastros, datas e locais de ocorrência. Essas informações são utilizadas para a elaboração de relatório anual com propostas de mitigação de riscos para a fauna e atualização da lista preliminar de mamíferos e aves ocorrentes na Estação Ecológica Mata Preta e entorno. As informações são utilizadas para subsidiar atuação junto às instituições responsáveis

pelas rodovias e estradas e Ministério Público Federal, visando a redução do número de atropelamentos de fauna.

Equipe necessária: 3 servidores

<b>Atividade</b>	<b>Justificativa</b>	<b>Estratégia de execução</b>	<b>Cronograma</b>	<b>Requisitos e custos</b>
Percorrer os setores do monitoramento de fauna, registrando as ocorrências	Para o planejamento de medidas de mitigação para o impacto das estradas é necessária a coleta de informações sobre os atropelamentos de fauna.	A equipe da UC percorre os setores estabelecidos para o monitoramento, anotando os atropelamentos, avistamentos e rastros de fauna.	Semanalmente, durante o ano todo.	Custos de manutenção do veículo e combustível provenientes do contrato nacional.
Elaborar e encaminhar relatório anual com propostas de mitigação.	As informações obtidas com o monitoramento devem ser encaminhadas para as instituições responsáveis pelas estradas para subsidiar ações para mitigação dos impactos.	No relatório anual devem constar todos os registros de atropelamento do período, com fotos análises e propostas para mitigação do impacto das estradas. O relatório deve ser encaminhado ao MPF, DEINFRA e DER-PR, com propostas.	Anualmente, no mês de julho.	Comunicação por correios, telefone e Internet pelo contrato de fornecimento. Materiais de escritório (cartuchos de impressora, papéis, capas, envelopes) provenientes do contrato nacional.
<b>Total de recursos de uso direto na unidade (período 2013/2014)</b>				<b>-</b>

### 3. Conhecimento

### 3.1. Sensoriamento remoto

Recursos de sensoriamento remoto, como as imagens de satélite, auxiliam na caracterização da unidade de conservação, na distinção dos diferentes usos de solo e na interpretação das modificações que ocorrem nas feições através do tempo. A comparação entre diferentes imagens permite detectar a degradação ambiental e ajudam nas ações de proteção da unidade de conservação.

A criação de um banco de imagens da ESEC Mata Preta, com imagens de alta resolução espacial, de cerca de 5 m, permitirá o desenvolvimento do Sistema de Informações Geográficas – SIG, que será uma ferramenta importante para auxiliar a gestão.

Pretende-se que sejam adquiridas anualmente quatro imagens de satélite com resolução espacial de, no mínimo, 5 m, para compor o mosaico completo da ESEC.

Equipe: 2 servidores.

Atividade	Justificativa	Estratégia de execução	Cronograma	Requisitos e custos
Aquisição de imagens de satélite de alta resolução da região da ESEC Mata Preta	A criação de banco de imagens permite a detecção de desmatamentos e usos não autorizados de recursos ambientais na unidade e em seu entorno.	Aquisição de quatro imagens de satélite de alta resolução anualmente, para serem processadas e analisadas por técnicos da UC. Na análise serão verificadas diferenças no uso do solo, buscando localizar indícios de degradação ambiental.	Preferencialmente nos meses de março ou abril de cada ano.	Quatro imagens de resolução espacial de, no mínimo, 5 m, referentes aos meses de outubro ou novembro de 2013. Valor estimado por imagem: R\$ 3.000,00. Total: R\$ 12.000,00
<b>Total de recursos de uso direto na unidade (ano 2013)</b>				<b>R\$ 12.000,00</b>

### 3.2. Sobrevoos na unidade e entorno:

Para reconhecimento e monitoramento mais específico da ESEC Mata Preta e do seu entorno serão feitos sobrevoos a cada dois anos. Esses sobrevoos, feitos com helicóptero que pode partir de aeroportos menores, como o de Palmas ou de Pato Branco, deverão seguir roteiro previamente estabelecido pela equipe da UC. Serão verificados: uso do solo, condições da vegetação na UC e nos fragmentos florestais do seu entorno, novos empreendimentos, áreas degradadas ou em processo de degradação, condições dos cursos d'água, erosões, abertura de novas estradas, entre outros. Todos os pontos de interesse serão georreferenciados e fotografados, compondo o Sistema de Informações Geográficas – SIG e o arquivo fotográfico da unidade.

Equipe: 2 servidores.

Atividade	Justificativa	Estratégia de execução	Cronograma	Requisitos e custos
Sobrevoos com helicóptero na unidade de conservação	Um reconhecimento e um monitoramento mais precisos podem ser alcançados com sobrevoos na UC.	Elaborar roteiro para o sobrevoos. Fazer orçamento com empresas na região. Alugar aeronave na região. Fotografar e georreferenciar as áreas sobrevoadas.	Meses de novembro ou dezembro, a cada dois anos.	Aeronave (helicóptero) de três lugares. Três horas de voo sobre a UC e num raio de três quilômetros no seu entorno. Valor estimado da hora de voo: R\$ 2.500,00. Total: R\$ 7.500,00
<b>Total de recursos de uso direto na unidade (período 2013/2014)</b>				<b>R\$ 7.500,00</b>

### 3.3. Implementação de SIG

O desenvolvimento do Sistema de Informações Geográficas – SIG tem como objetivo criar uma ferramenta para auxiliar a gestão da unidade de conservação com dados espacializados.

O SIG deverá utilizar como plataforma, preferencialmente, a suíte de programas Arc GIS for Desktop, que já é utilizada pelo ICMBio. A projeção adotada será a Universal Transversa de Mercator – UTM, com Datum WGS 1984. As informações de interesse para a gestão da UC disponíveis serão compiladas e processadas. Todas as atividades desenvolvidas deverão ser registradas e espacializadas de acordo com o protocolo estabelecido, compondo um banco de informações geográficas organizado com registro temporal, permitindo consulta rápida.

O SIG fornecerá informações para o planejamento e a execução de ações de proteção e para a gestão da unidade.

Equipe: 2 servidores.

Atividade	Justificativa	Estratégia de execução	Cronograma	Requisitos e custos
Aquisição de <i>software</i> para desenvolvimento de SIG	Para desenvolvimento do SIG, é necessário adquirir <i>software</i> que possua as ferramentas necessárias para processamento e uso das	Aquisição de licença para instalação e uso da suíte de programas Arc GIS for Desktop, que é de uso comum no ICMBio.	Até junho de 2014.	Suíte de programas Arc GIS for Desktop, versão mais atualizada. Valor estimado da licença: R\$ 6.000,00

	informações geográficas e que seja de uso comum no ICMBio.			
Capacitação de servidor para desenvolvimento do SIG	Para desenvolvimento do SIG é necessário capacitar servidores no uso do software e no planejamento do sistema de informações.	Inscriver servidor no curso de geoprocessamento do ICMBio, módulos básico, intermediário e avançado.	Até dezembro de 2013.	Capacitação no curso de geoprocessamento do ICMBio, na ACADEBIO. Diárias e passagens pelo Plano Anual de Capacitação do ICMBio.
Implementação do SIG	Para implementação do SIG deverão ser selecionadas e compiladas as informações de interesse para a UC e estabelecer o protocolo de uso do sistema	Compilação de informações de interesse para a UC disponíveis nas diversas instituições. Estabelecimento de protocolo, de acordo com as necessidades da UC, em reunião com a equipe. Seleção e processamento das informações. Monitoramento periódico e manutenção do sistema.	Até dezembro de 2014.	Sistema deve ser disponível para consulta dos analistas. Sem custo.
<b>Total de recursos de uso direto na unidade (período 2013/2014)</b>				<b>R\$ 6.000,00</b>

## ESTIMATIVA DOS RECURSOS DIRETOS NECESSÁRIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE PROTEÇÃO

Excluem-se passagens aéreas, diárias e atividades custeadas pelos contratos nacionais do ICMBio.

<b>Atividade</b>	<b>Valores estimados</b>
Ações educativas	R\$ 7.500,00
Sinalização da unidade	R\$ 13.660,00
Operações de fiscalização	R\$ 5.800,00
Rondas na unidade	-
Monitoramento de fauna	-
Sensoriamento remoto	R\$ 12.000,00
Sobrevoos na unidade e entorno	R\$ 7.500,00
Implementação de SIG	R\$ 6.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 52.460,00</b>



## Anexo 2

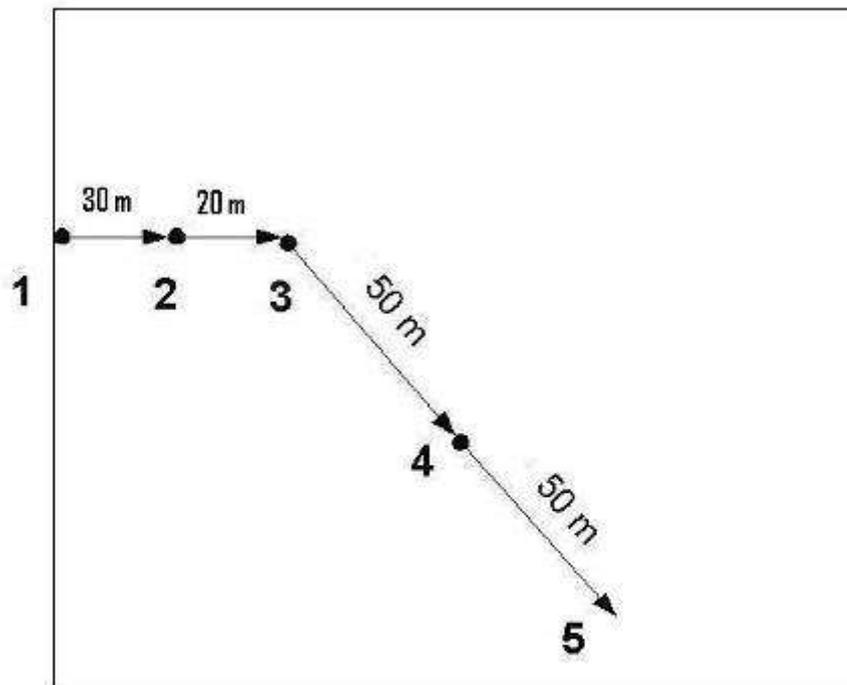
### PROTOCOLO DE COLETA DO MATERIAL VEGETAL

#### Pontos de coleta:

Plantios de soja:

Serão tomadas as coordenadas de **5 pontos** no interior da lavoura da maneira que segue:

- No limite entre a lavoura e a Unidade ou na borda da lavoura a partir de qualquer acesso/estrada (**ponto 1**).
- A 30 m, em linha reta, a partir do primeiro ponto (margem de segurança para garantir amostras fora do limite da UC ou borda da lavoura). **Não** realizar coleta neste ponto (**ponto 2**).
- A 20 m do ponto dois, em linha reta, realizar a primeira coleta (**ponto 3**).
- A 50 m do ponto três, no sentido diagonal em relação às linhas de plantio, realizar a segunda coleta (**ponto 4**).
- A 50 m do ponto quatro, continuando a diagonal, realizar a terceira coleta (**ponto 5**).
- Se a faixa plantada for menor que 300 m, diminuir a distância entre os pontos de coleta para 30 m.



- 1 - Limite da lavoura (UC ou borda)
- 2 - Ponto de segurança
- 3 - Ponto de coleta 1
- 4 - Ponto de coleta 2
- 5 - Ponto de coleta 3

### **Coleta do material:**

- a) Em cada ponto, efetuar a coleta de 200 folhas e vagens, colhendo-se de diferentes pés de soja num raio de 1 metro do ponto, todos situados à frente, ou seja, ainda não pisados pelos técnicos.
- b) As coletas serão realizadas com luvas descartáveis, utilizando-se 1 par para cada lavoura.
- c) O material vegetal colhido nos três pontos será colocado em dois sacos plásticos/papel virgens, obtendo-se uma amostra e uma duplicata (testemunha) para cada lavoura.
- d) Tomar o cuidado de homogeneizar as coletas dos três pontos em cada saco, dividindo-se as folhas em cada saco de amostra, a cada ponto de coleta dentro da lavoura.
- e) Os sacos serão fechados, identificados e lacrados na presença do responsável.
- f) Armazenar em refrigerador/secagem por 06 meses as contraprovas.
- g) Informar na Comunicação de Crime que as amostras ficarão guardadas por 06 meses para contraprova.

### **Registro de informações sobre a ação:**

- a) A cada coleta (lavoura) corresponderá uma ficha de campo, preenchida e assinada pelo Analista Ambiental (engenheiro agrônomo responsável) e pelo proprietário ou pessoa representante do proprietário presente à coleta.
- b) Anotar as coordenadas de cada ponto (pontos 1 a 5) e salvar as informações nos receptores GPS para utilização posterior.
- c) Baixar os pontos dos receptores GPS para o computador após cada dia de campo, se possível.
- d) Registrar as ações do levantamento de campo em relatório logo após os dias de coleta na uc.
- e) Cada equipe deverá elaborar o relatório dos seus pontos de coleta/propriedades.
- f) Cada unidade terá um único relatório, que deverá conter a listagem dos inspecionados, notificados e lavouras não fiscalizadas (com observações sobre os motivos que impossibilitaram a coleta) e será a soma dos relatórios das equipes.

**Setembro de 2013**

**Equipe da unidade de conservação**

**Antonio de Almeida Correia Junior**

Analista Ambiental

**Fabio Moreira Corrêa**

Analista Ambiental

Chefe da unidade de conservação

**Estação Ecológica da Mata Preta/ICMBio**

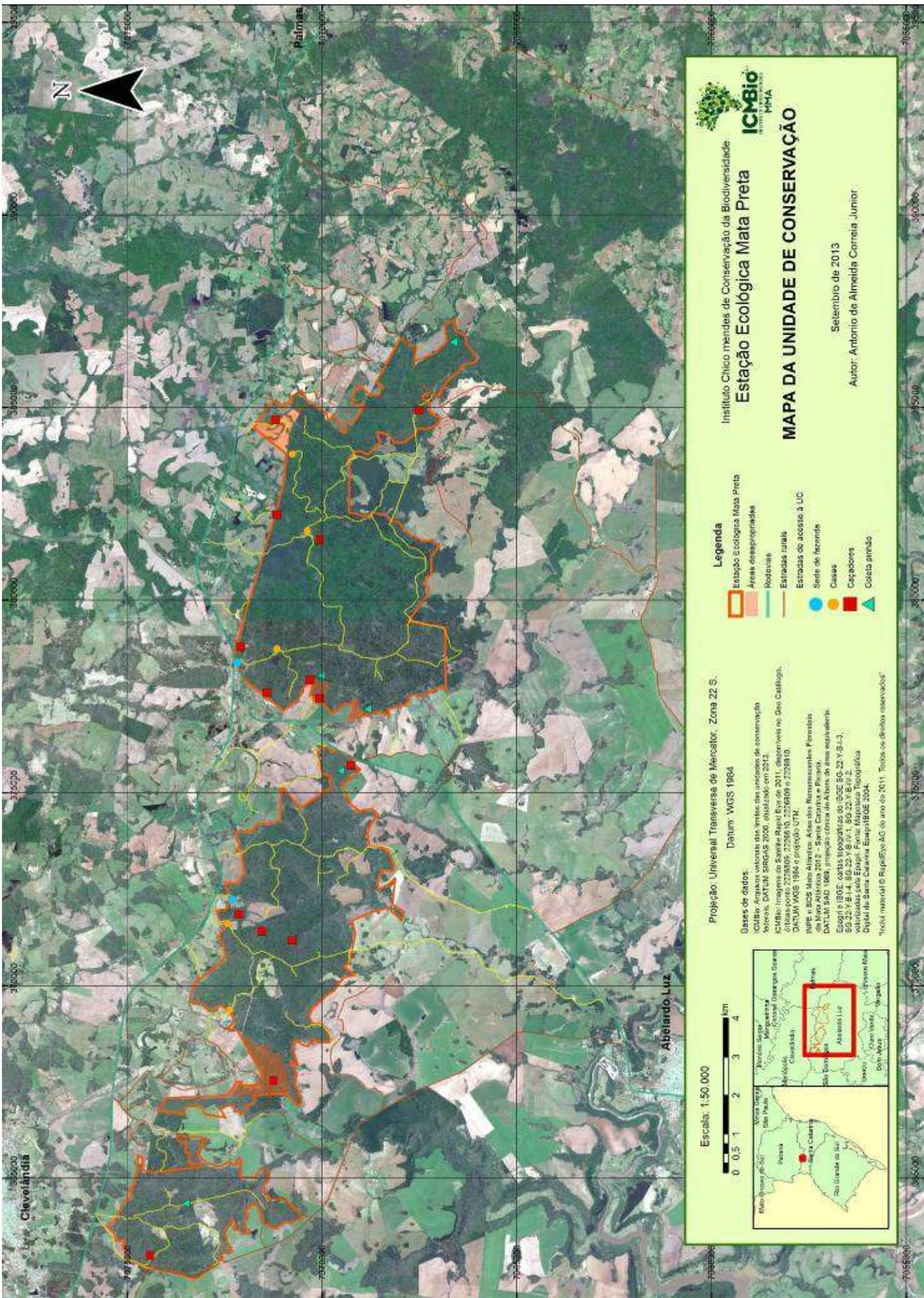
Rua Dr. Bevilaqua, 863 Centro

Caixa Postal 127

Palmas-PR CEP 85.555-000

Tel.: (46) 3262-5099

[esec.matapreta@icmbio.gov.br](mailto:esec.matapreta@icmbio.gov.br)




**ICMBio**  
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
**Estação Ecológica Mata Preta**

**MAPA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**  
 Setembro de 2013  
 Autor: Antônio de Almeida Correia Junior

---

**Projeção:** Universal Transversa de Mercator, Zona 22 S.  
**Datum:** WGS 1984

**Bases de dados:**  
 ICMBio - Arquivos vetoriais dos limites das unidades de conservação federais, DATUM SIRGAS 2000, atualizado em 2013.  
 ICMBio - Imagens do Sistema Rapid Eye de 2011, disponibilizado no Geo Catalogo, em base ponto 2236805 2236810, 2236808 e 2236810.  
 DATUM WGS 1984 e projeto UTM.  
 WPA - WGS Mata Atlântica: Ação dos Remanescentes Florestais de Zona Atlântica 2012 - Santa Cruzeta e Prataok.  
 DATUM SAD 1984, projeção cônica de Albers de área equivalente.  
 Escala 1:100000, projeção cilíndrica do UTM (SAD 1984, UTM 22 S, UTM 2236805, 2236810, 2236808 e 2236810).  
 Digital de Santa Catarina, Escala 1:100000.

Todos os direitos reservados © RappiEye AG do ano de 2011.

---

**Legenda**

- Estação Ecológica Mata Preta
- Áreas desapropriadas
- Reservas
- Estradas rurais
- Estradas de acesso à UC
- Sede de fazenda
- Casas
- Capangas
- ▲ Coleta ambiental

---

**Escala:** 1:50.000  