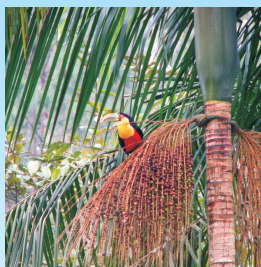




# Plano de Manejo



# Floresta Nacional de Ibirama



Santa Catarina



Volume II – Planejamento



P l a n o   d e   M a n e j o  
**Floresta Nacional de Ibirama**  
Santa Catarina



Volume II

**Planejamento**

## **Primeira Etapa**

### **Ministério do Meio Ambiente**

*Marina Silva*

### **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**

*Marcus Luiz Barroso Barros*

### **Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas – DBFLO**

*Antonio Carlos Hummel*

### **Coordenadoria-Geral de Florestas Nacionais**

*Ana Lúcia das Graças Amador Chagas*

### **Superintendência Estadual do IBAMA em Santa Catarina**

*Luiz Ernesto Trein*

### **Floresta Nacional de Ibirama**

*Homero de Oliveira Salazar Filho*

## **Segunda Etapa**

### **Ministério do Meio Ambiente**

*Carlos Minc*

### **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**

*Rômulo José Fernandes Barreto Mello*

### **Diretoria de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e Populações Tradicionais**

*Paulo Henrique B. de Oliveira Júnior*

### **Coordenadoria-Geral de Florestas Nacionais**

*Ana Lúcia das Graças Amador Chagas*

### **Superintendência Estadual do IBAMA em Santa Catarina**

*Américo Ribeiro Tunes*

### **Floresta Nacional de Ibirama**

*Homero de Oliveira Salazar Filho*

Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
Diretoria de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e Populações Tradicionais  
Coordenação-Geral de Florestas Nacionais

P l a n o   d e   M a n e j o  
**Floresta Nacional de Ibirama**  
**Santa Catarina**



Volume II

**Planejamento**

Brasília, 2008

## **EDIÇÃO**

### **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA**

Centro Nacional de Informação – CNIA

SCEN, Trecho 2, Edifício-Sede, IBAMA

CEP: 70818-900 – Brasília, DF

Telefone: (61) 3316-1294

Fax: (61) 3307-1987

<http://www.ibama.gov.br>

### **Diretoria de Planejamento, Administração e Logística – DIPLAN**

*Abelardo Bayma de Azevedo*

#### **Chefe do CNIA**

*Vitória Maria Bulbol Coêlho*

#### **Coordenação Editorial**

*Cleide Passos*

#### **Revisão**

*Enrique Calaf Calaf*

*Maria José Teixeira*

#### **Normalização Bibliográfica**

*Helionidia Carvalho de Oliveira*

#### **Capa**

*Paulo Luna*

#### **Diagramação**

*Carlos José*

*Paulo Luna*

#### Catálogo na Fonte

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

---

P699 Plano de Manejo Floresta Nacional de Ibirama Santa Catarina: Planejamento / Floresta Nacional de Ibirama. – Brasília: ICMBio, 2008. 62p. : il. color. ; cm

Conteúdo: Sumário Executivo. – v. 1. Informações Gerais. – v. 2. Planejamento. – v. 3. Anexos. – v. 4. Cartografia.

Inclui Bibliografia  
ISBN 978-85-61842-02-4

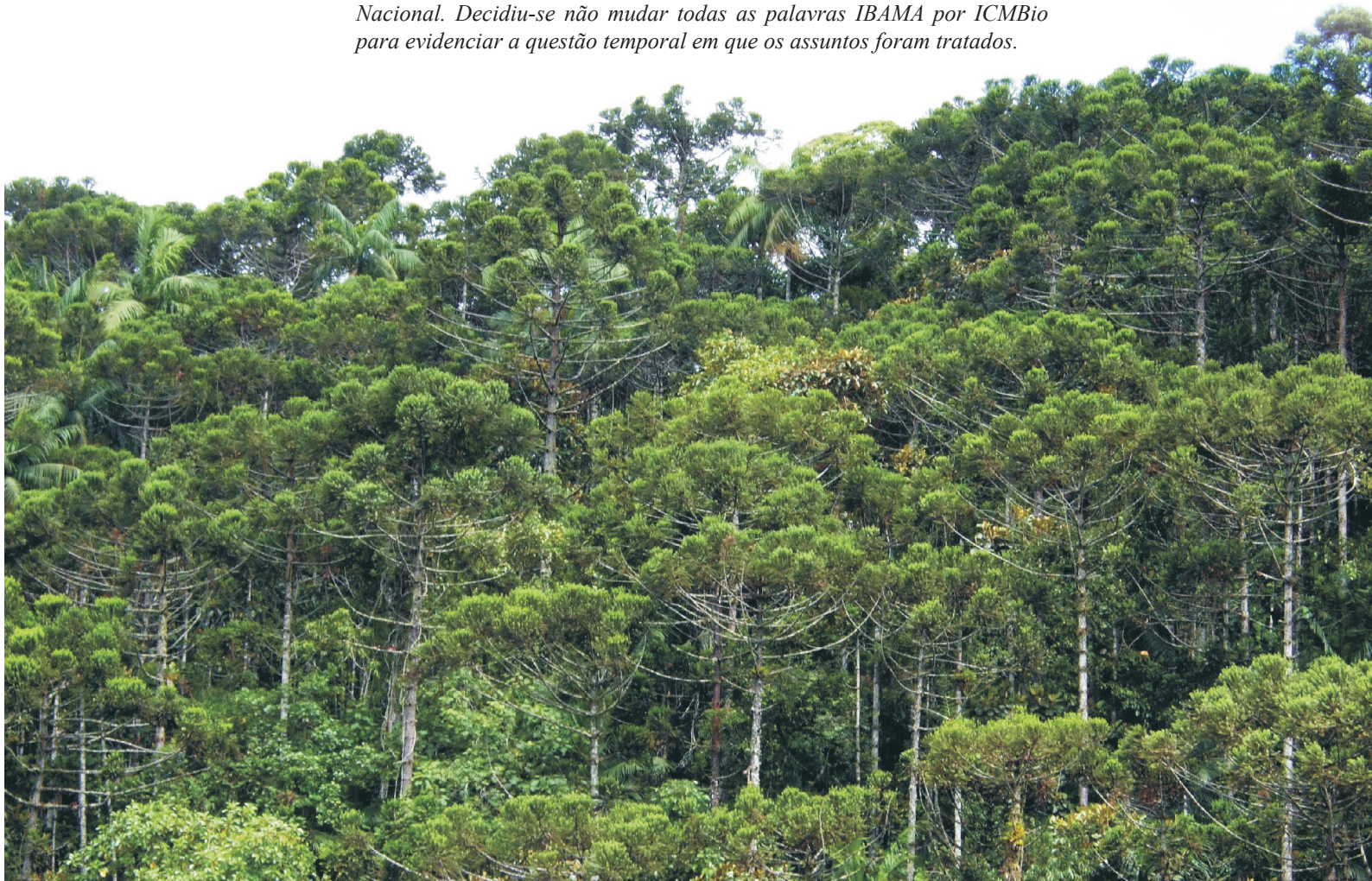
1. Plano de Manejo. 2. Floresta Nacional. I. Superintendência Estadual do Ibama de Santa Catarina. II. Instituto Chico de Mendes Conservação da Biodiversidade - ICMBio. III. Floresta Nacional de Ibirama. IV. Título.

CDU (2.ed.)630.681(816.4)

---

*Nota:*

*Na fase final de construção deste Plano de Manejo foi criado o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que absorveu as unidades de conservação federais administradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Portanto, o IBAMA, a partir de maio de 2007, não tem mais a missão de administrar a Floresta Nacional de Ibirama-SC, muito embora tenha continuado a prestar apoio administrativo à UC, tendo como base um Termo de Cooperação Técnica entre IBAMA e ICMBio. Cabe ressaltar que o nome IBAMA é citado em todos os volumes do Plano de Manejo, uma vez que na época da elaboração dos documentos ainda administrava a Floresta Nacional. Decidiu-se não mudar todas as palavras IBAMA por ICMBio para evidenciar a questão temporal em que os assuntos foram tratados.*







*“Aperfeiçoamento  
também significa  
simplificação, intensidade,  
velocidade”.*

Sabedoria Logosófica



## **Equipe Responsável pela Elaboração do Plano de Manejo**

### **Coordenação-Geral**

Homero de Oliveira Salazar Filho

### **Coordenação Técnica**

Flávio Zanchetti

Marcela Xavier Machado

### **Supervisão Técnica**

Augusta Rosa Gonçalves

Cirineu Jorge Lorensi

### **Equipe de Elaboração e Consolidação**

- **Floresta Nacional de Ibirama-SC**
  1. Homero de Oliveira Salazar Filho, Analista Ambiental, Eng. Agrônomo, M.Sc.;
  2. Flávio Zanchetti, Analista Ambiental, Eng. Florestal, Espc.;
  3. Marcela Xavier Machado, Analista Ambiental, Bióloga, Espc.;
  4. Marcelo Souza Motta, Analista Ambiental, Eng. Florestal, M.Sc.;
  5. Luiz Cezar Batista Antônio, Técnico Administrativo.
- **DIREF/IBAMA – DIUSP/ICMBio**
  1. Augusta Rosa Gonçalves, Analista Ambiental, Eng. Florestal, M.Sc.;
  2. Cirineu Jorge Lorensi, Analista Ambiental, Eng. Florestal, M.Sc.;
  3. Elisa Toniolo Lorensi, Especialista em Geoprocessamento;
  4. Gustavo Stancioli Campos de Pinho, Analista Ambiental, Eng. Florestal, M.Sc.;
  5. Randolf Zachow, Analista Ambiental, Eng. Florestal, Dr.;
  6. Rosa Lia Gondim de Castro, Técnico Ambiental;
  7. Verusca Maria Pessoa Cavalcante, Analista Ambiental, Eng. Florestal;
- **Superintendência Estadual do IBAMA-SC**
  1. Ângelo de Lima Francisco, Biólogo.
- **Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)**
  1. Ademir Reis, Professor do Dept. de Botânica, Biólogo, Dr. – Levantamento Florístico/Botânico;
  2. Joel Robert Georges Marcel Pellerin, Professor do Dept. de Geociências, Geomorfólogo, Dr. – Levantamento Geológico/Geomorfológico;
  3. José Henrique Vilela, Técnico do Dept. de Geociências, Geógrafo – Georreferenciamento dos Limites da FLONA;
  4. Luiz Antônio Paulino, Professor do Dept. de Geociências, Eng. Cartográfico, M.Sc. – Georreferenciamento dos Limites da FLONA;
  5. Maria Dolores Buss, Professora do Dept. de Geociências, Geógrafa, M.Sc. – Levantamento Socioeconômico e Ambiental;
  6. Mauricio Sedrez dos Reis, Professor do Dept. de Fitotecnia, Eng. Agrônomo, Dr. – Disponibilização de Informações sobre Pesquisas Realizadas na FLONA;
  7. Paulo Henrique Schroeder, Geógrafo;
  8. Harideva Marturano Égas, Graduando em Geografia;
  9. Luciano Augusto Henning, Graduando em Geografia;
  10. Alexandre Macedo de Castro Faria, Graduando em Geografia;
  11. Alunos de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais;
  12. Equipe de Pesquisa do Núcleo de Pesquisas em Florestas Tropicais.

- **Sandra Maria Secchi**, Geógrafa – Elaboração do Histórico da FLONA e Levantamento Socioeconômico e Ambiental;
- **Denize Alves Machado**, Bióloga, M.Sc. – Revisão Técnica Sobre Avifauna;
- **Rafael Cristiano Reinicke**, Biólogo – Levantamento de Pequenos Mamíferos;
- **Empresa Manoel Marchetti Ind. e Com. Ltda.** – Disponibilização das Fotografias Aéreas Usadas no Mapeamento;

**Conselho Consultivo da FLONA de Ibirama** – Sugestão para as Atividades dos Programas, Elaboração e Discussão do Planejamento.

### **Entidades Integrantes**

1. FLONA de Ibirama – Homero de Oliveira Salazar Filho – Presidente do Conselho;
2. ADM Ribeirão Taquaras – Wilfried Schlegel;
3. ADM Guaricanas – Orides Bambinetti;
4. APART – Jairo Sievers;
5. EPAGRI/Ibirama – Oscar Seola;
6. Instituto NATURHANSA – Sandra Maria Secchi;
7. Prefeitura Municipal de Apiúna – José Moacir Petters;
8. Prefeitura Municipal de Ascurra – Pedro Berlanda;
9. Prefeitura Municipal de Ibirama – Venceslau Voss;
10. UFSC – Maurício Sedrez dos Reis;
11. UNIASSELVI – Aloir Arno Spengler;
12. 14ª SDR – Paulo Arruda;
13. UNIDAVI – Erwin Hugo Ressel Filho;
14. ACEF – Alex Wellington dos Santos;
15. Federação de Rafting de Ibirama – Norberto Weinrich;
16. CEMEAR – Alexandre Prada.

### **Consultoria – Inventário Florestal**

- **PROSUL/Dinâmica Projetos Ambientais – a serviço da CELESC:**
  1. Rafael Garziera Perin – Biólogo, Análise e Elaboração de Relatório;
  2. Carlos Roberto Grippa – Biólogo, Levantamento de Campo;
  3. Eduardo Luiz Pereira – Acadêmico de Ciências Biológicas da FURB, Auxiliar de Campo.

### **Equipe de Apoio de Campo**

- **Floresta Nacional de Ibirama**
  1. Arno Weber – Auxiliar de Campo;
  2. Valdir Tito Felício – Auxiliar de Campo.



# Agradecimentos

Aos técnicos da Floresta Nacional de Ibirama, pela abnegação e dedicação baseadas na crença de ser exequível construir um Plano de Manejo de forma “caseira” em meio a uma carência generalizada de recursos financeiros, materiais e humanos.

À Coordenadora-Geral de Florestas, Ana Lúcia das Graças Amador Chagas e ao Analista Administrativo José Carlos Menezes pelo apoio irrestrito desde o início da caminhada.

Ao Superintendente do IBAMA em Santa Catarina, Luiz Ernesto Trein e aos colegas da SUPES/SC pelo apoio recebido.

À Analista Ambiental Augusta Gonçalves que, com seu talento, energia e obstinação, ofereceu novos rumos na reta final do trabalho, na crença de ser possível construir um documento com maior nível de detalhamento e facilidade de operacionalização. Ao Cirineu Jorge Lorensi, Analista Ambiental que, com sua experiência, sensatez e conhecimento, ofereceu subsídios de como manejar uma floresta nacional.

Ao colega Analista Ambiental Ângelo de Lima Francisco que, com sua vivência na construção de planos de manejo em FLONAs, nos acompanhou e ajudou a balizar os trabalhos de finalização.

Aos Analistas Ambientais Randolph Zachow, Adalberto Ianuzzi Alves, Rosa Lia Gondim de Castro, Verusca Maria Pessoa Calvante pelas sábias, experientes e oportunas orientações.

À Especialista em Geoprocessamento Elisa Toniolo Lorensi, pela supervisão e formatação da Cartografia.

À prof<sup>a</sup>. Maria Dolores Buss que, junto à equipe pe executora do Projeto de Fortalecimento da Gestão Participativa na FLONA de Ibirama, em especial a Geógrafa Sandra Maria Secchi, possibilitou a execução de grande parte do diagnóstico socioeconômico da unidade, bem como tornou efetiva a participação da sociedade na construção deste Plano de Manejo.

À equipe do prof<sup>o</sup>. Luiz Antônio Paulino, do Laboratório de Geoprocessamento do Departamento de Geociências do CFH/UFSC pelo longo, exaustivo e interessante trabalho de georreferenciamento dos limites da FLONA. Ao prof<sup>o</sup>. Joel Robert Georges Marcel Pellerin, do mesmo departamento, pelas diversas expedições que resultaram em um levantamento geológico e geomorfológico preciso e abrangente. Aos professores Maurício Sedrez dos Reis e Ademir Reis, que construíram e disponibilizaram farto material sobre florestas tropicais. Aos estudantes da UFSC, principalmente Luciano Augusto Henning, Harideva Marturano Égas e José Henrique Vilela, que puderam contribuir participando não só das atividades de campo, mas das discussões das diversas reuniões de planejamento e elaboração das várias fases deste Plano.

Às Centrais Elétricas de Santa Catarina S. A., à EPAGRI/Ibirama e à empresa Manoel Marchetti Ind. e Com. Ltda. pela disponibilização do material produzido sobre a FLONA e a área do entorno.

Ao Conselho Consultivo da FLONA de Ibirama e à comunidade do entorno que, demonstrando capacidade de mobilização exem-



plar, envolveram-se efetivamente em todo o processo de construção deste documento, bem como em todos os assuntos pertinentes à unidade.

Às nossas famílias que sofreram junto, mas que reconhecendo a importância deste

trabalho foram o esteio necessário para que tivéssemos força, comprometimento e determinação para executá-lo.

Os Coordenadores

# Sumário

<b>1. Objetivos Específicos de Manejo .....</b>	<b>19</b>
<b>2. Zoneamento Ambiental.....</b>	<b>21</b>
2.1 Objetivo do Zoneamento.....	21
2.2 Identificação e Conceituação das Zonas.....	21
2.2.1 Zona de Uso Especial.....	21
2.2.2 Zona de Uso Público .....	23
2.2.3 Zona de Uso Conflitante.....	23
2.2.4 Zona de Ocupação Temporária.....	24
2.2.5 Zona de Manejo de Flora e Fauna .....	25
2.2.6 Zona de Conservação.....	28
<b>3. Normas Gerais de Uso e Manejo .....</b>	<b>31</b>
3.1 Da Floresta Nacional.....	31
3.1.1 Trânsito.....	31
3.1.2 Lixo.....	31
3.1.3 Administração e Gestão.....	31
3.2 Da Zona de Amortecimento.....	32
<b>4. Programas de Manejo da FLONA de Ibirama .....</b>	<b>33</b>
4.1 Programa de Pesquisa .....	34
4.2 Programa de Monitoramento Ambiental.....	38
4.3 Programa de Proteção e Fiscalização .....	41
4.4 Programa de Administração .....	43
4.5 Programa de Uso Público e Educação Ambiental.....	47
4.6 Programa de Manejo de Flora e Fauna .....	48
4.7 Programa de Incentivo a Alternativas de Desenvolvimento.....	50
4.8 Programa de Consolidação Territorial.....	52
4.9 Programa de Cooperação Institucional e Relações Públicas .....	53
<b>5. Programas de Manejo por Zonas .....</b>	<b>54</b>

<b>6. Cronograma Físico.....</b>	<b>56</b>
<b>7. Recursos para Implementação do Plano de Manejo.....</b>	<b>59</b>
<b>8. Referências Bibliográficas.....</b>	<b>61</b>

# Lista de Figuras

Figura 1 – Mapa do zoneamento ambiental da Floresta Nacional de Ibirama.....	26
Figura 2 – Mapa do zoneamento ambiental da Floresta Nacional de Ibirama – detalhe da região da sede.....	30

# Lista de Quadros

Quadro 1 – Servidores necessários e atividades desenvolvidas.....	45
Quadro 2 – Programas de manejo por zonas de execução.....	55
Quadro 3 – Programas de manejo, participantes e período de execução.....	55





# Siglas

ADM	Associação de Desenvolvimento da Microbacia – Projeto Microbacias 2
APART	Associação dos Pequenos Agricultores do Ribeirão Taquaras
APP	Área de Preservação Permanente
CGFLO	Coordenação-Geral de Florestas Nacionais
CELESC	Centrais Elétricas de Santa Catarina S. A.
CEMEAR	Centro de Motivação Ecológica e Alternativas Rurais
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DICOF	Divisão de Controle e Fiscalização do IBAMA
DIREF	Diretoria de Florestas
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S. A.
FLONA	Floresta Nacional
FNMA	Fundo Nacional de Meio Ambiente
FURB	Fundação Universidade Regional de Blumenau
GTP	Grupo de Trabalho Permanente
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INCRA	Instituto Brasileiro de Colonização e Reforma Agrária
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NATURHANSA	Instituto Naturhansa
ONG	Organização Não-Governamental
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PNDPA	Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora
SAD 69	Datum Horizontal South American 1969
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidade de Conservação
UNIASSELVI	Centro Universitário Leonardo da Vinci
UTM	Sistema Universal Transversa de Mercator (Sistema de coordenadas)
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
ZA	Zona de Amortecimento
ZC	Zona de Conservação
ZM	Zona de Manejo de Flora e Fauna
ZOT	Zona de Ocupação Temporária
ZUE	Zona de Uso Especial
ZUP	Zona de Uso Público



# 1. Objetivos Específicos de Manejo

Os objetivos específicos da Floresta Nacional de Ibirama foram estabelecidos com base no conhecimento existente sobre a área, no contexto socioeconômico e ambiental, bem como no marco legal instituído pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Lei Federal nº 9.985/2000 (MMA, 2002); Decretos nº 4.340/2002 e nº 1.298/1994; e no instrumento de criação da FLONA. Cabe à FLONA de Ibirama atingir os objetivos de:

- proteger, em estado natural, amostras significativas de biodiversidade da vegetação nativa – Floresta Ombrófila Densa.
- proteger espécies da flora ameaçadas de extinção, raras, endêmicas ou de interesse para conservação, como a canela-preta *Ocotea catharinensis*, a canela-sassafrás *Ocotea odorifera*, a cutia-de-espinho *Raulinoa echinata*, o gravatá *Dickia ibiramensis*, o cará ou criciúma *Chusquea ibiramae*, o xaxim *Dicksonia sellowiana*, a peroba-vermelha *Aspidosperma olivaceum*, o cedro *Cedrela fissilis*, o pau-óleo *Copaifera trapezifolia*, o palmitheiro *Euterpe edulis*, entre outras espécies;
- proteger as espécies da fauna ameaçadas de extinção, raras ou de interesse para conservação, como a suçuarana *Puma concolor*, a lontra *Lutra longicaudis*, o morcego-borboleta-avermelhado *Myotis ruber*, o macuco

*Tinamus solitarius*, o gavião-pombo-grande *Leucopternis polionotus* e outras espécies;

- proteger locais de nidificação de aves migratórias, principalmente a espécie *Elanoides forficatus*.
- proteger as nascentes dos cursos d'água que têm origem no interior da UC, bem como os que convergem para dentro da unidade.
- contribuir para a conservação dos recursos hídricos existentes na zona de amortecimento, ou seja, Bacia do Ribeirão do Coxo, Ribeirão Taquaras, Ribeirão Guaricanas, bem como contribuir para a conservação da Bacia do Rio Itajaí-Açu;
- restaurar ecossistemas degradados;
- combater a erosão e a sedimentação;
- propiciar o desenvolvimento de pesquisas científicas e o monitoramento ambiental na área da unidade e na sua zona de amortecimento, de forma a ampliar o conhecimento sobre os atributos naturais inseridos nessa área;
- promover o manejo sustentável da fauna e da flora, preferencialmente, com ênfase em produtos não-madeiros;
- contribuir para o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias de manejo e uso múltiplo sustentável das



- áreas de floresta nativa;
- difundir técnicas e métodos de uso sustentável dos recursos naturais, bem como da conservação e recuperação ambiental;
- valorizar a participação da sociedade na conservação e no uso sustentável dos recursos naturais;
- assegurar a integridade dos ecossistemas existentes na FLONA;
- servir de instrumento para a proteção, controle ambiental e de desenvolvimento social e econômico da região onde a UC está inserida;
- promover e difundir as atividades de uso público e ecoturismo;
- propiciar atividades de educação e interpretação ambiental e recreação em contato com a natureza;
- promover a conscientização ambiental, abordando os recursos naturais e os processos ecológicos existentes na FLONA como veículo de aproximação da comunidade com a UC;
- contribuir com o planejamento e o ordenamento do uso e da ocupação do solo das áreas adjacentes ao parque;
- contribuir para a difusão de técnicas alternativas ao uso do fogo como procedimento de manejo agropecuário;
- contribuir para a difusão de técnicas alternativas para tratamento e disposição de fontes poluidoras/contaminadoras de cursos d'água e solo, particularmente, dos dejetos das granjas de produção de suínos e de aves na região da UC;
- promover a conectividade entre os fragmentos de vegetação nativa na região, principalmente para a formação do corredor ecológico entre a FLONA e o Parque Nacional Serra do Itajaí.

## 2. Zoneamento Ambiental

O zoneamento de uma unidade de conservação, segundo a lei que institui o SNUC, é a “definição de setores ou zonas de uma UC com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”.

Para a Floresta Nacional de Ibirama o zoneamento foi baseado em estudos da vegetação existentes, por meio do inventário florestal; no estudo da cobertura, uso e ocupação do solo; no grau de conservação ou perturbação das áreas; na presença de infra-estrutura e usos conflitantes (Figura 1). A metodologia utilizada para definir o zoneamento e os critérios utilizados são descritos no Anexo 14, Volume 3.

### 2.1 Objetivo do Zoneamento

Segundo o IBAMA, 2003, o objetivo de se estabelecer o zoneamento da Floresta Nacional é organizar espacialmente a área em parcelas, denominadas zonas, que demandam distintos graus de uso e proteção, contribuindo para que a FLONA cumpra seus objetivos específicos de manejo.

### 2.2 Identificação e Conceituação das Zonas

Para atender aos objetivos da Floresta Nacional de Ibirama, foi estabelecido o zoneamento da unidade, definindo-se seis zonas, sendo elas:

- Zona de Uso Especial (ZUE) compreende 4,4 % da área total da UC;
- Zona de Uso Público (ZUP) compreende 0,3 % da área total da UC;
- Zona de Uso Conflitante (ZUC) compreende 1,2 % da área total da UC;
- Zona de Ocupação Temporária (ZOT) compreende 14,1 % da área total da UC;
- Zona de Manejo de Flora e Fauna (ZM) compreende 32,6 % da área total da UC;
- Zona de Conservação (ZC) compreende 47,4 % da área total da UC.

Na definição dos limites das zonas de uso foi usado o sistema de coordenadas UTM, Datum Horizontal SAD 69, estando todas as coordenadas inseridas no fuso 22J.

A configuração do Zoneamento Ambiental da Floresta Nacional de Ibirama é visualizado nas Figuras 1, Mapa de zoneamento ambiental, e 2, Mapa de zoneamento ambiental – detalhe.

#### 2.2.1 Zona de Uso Especial

**Definição:** é aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da FLONA. Essas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com o caráter natural da floresta.



**Objetivo:** compatibilizar as estruturas e obras necessárias à gestão da unidade com o ambiente natural da Floresta Nacional, minimizando seus impactos (IBAMA, 2003).

Na FLONA de Ibirama, a zona de uso especial será integrada e usada também para uso público, devido a limitações de espaço físico para criação e ampliação da última zona.

**Descrição dos limites:** estão inseridas nessa zona as áreas atualmente ocupadas pelas instalações da sede da FLONA, escritório, alojamento, moradias funcionais, estradas ligando a sede da FLONA a Ribeirão Taquaras, a Ribeirão do Coxo e a Apiúna e às trilhas Marchetti 1 e Karsten. A Zona de Uso Especial é definida pelos seguintes limites:

ZUE 01: abrange a porção esquerda próxima à sede da FLONA, onde estão localizadas as moradias funcionais, alojamento, escritório e estrada de acesso a Ribeirão Taquaras. Tem início no ponto de coordenadas aproximadas 651652 Sul e 7008312 Oeste; segue margeando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto de coordenadas aproximadas 651704 Sul e 7008286 Oeste; daí segue beirando o plantio de pinus e araucária até o ponto de coordenadas aproximadas 651677 Sul e 7008261 Oeste; depois segue até o ponto 651637 Sul e 7008252 Oeste; depois até o ponto 651598 Sul e 7008261 Oeste; depois até o ponto 651537 Sul e 7008861 Oeste; e depois até o ponto 651554 Sul e 7008380 Oeste, seguindo até o ponto de início deste trajeto.

ZUE 02: abrange a área terraplanada existente próxima à estrada de acesso à FLONA e imediações: iniciando no ponto de coordenadas aproximadas 651244 Sul e 7008267 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651322 Sul e 7008238 Oeste; depois segue beirando a área de reflorestamento de pinus e a de

araucária, até a estrada de acesso à FLONA, no ponto de coordenadas aproximadas 651424 Sul e 7008339 Oeste; depois segue pela estrada acima até o ponto de coordenadas aproximadas 651352 Sul e 7008417 Oeste; deste segue até o ponto inicial deste trajeto.

ZUE 03: inicia no ponto de coordenadas aproximadas 651782 Sul e 7008281 Oeste; segue pela estrada beirando a área de reflorestamento de eucalipto e depois de pinus até o ponto de coordenadas aproximadas 651957 Sul e 7008483 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651921 Sul e 7008477 Oeste; depois segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651895 Sul e 7008487 Oeste, na margem direita do Ribeirão do Coxo; depois segue contornando o Ribeirão do Coxo e o lago artificial próximo à sede até o ponto de coordenadas aproximadas 651664 Sul e 7008346 Oeste; depois segue beirando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto inicial deste trajeto.

ZUE 04: compreende uma faixa de 10 m de largura com 19.738 m de comprimento, que é o perímetro em torno da UC, área destinada à construção de aceiros e estradas.

A área abrangida pela zona de uso especial é de 3,3 ha referente às áreas próximas à sede e 19,74 ha da faixa de 10 m na borda da unidade, as quais totalizam 23,04 ha, equivalente a 4,4 % da área da UC.

### **Normas de Uso:**

- as atividades permitidas têm por objetivo dar suporte à administração e à gestão da FLONA e apoio ao uso público;
- as benfeitorias deverão seguir o padrão de construção da FLONA e causar o mínimo impacto ambiental e paisagístico possível;



- é permitida a visitação e o uso público somente nas áreas delimitadas para atividades previstas nos programas de uso público e educação ambiental;
- fica proibido o trânsito de visitantes na área do entorno das residências funcionais, sem autorização;
- o uso do alojamento é destinado a pesquisadores e prestadores de serviços temporários para a FLONA; servidores de outras unidades, visitantes, quando disponível e autorizado, devendo ser previamente agendado.

### 2.2.2 Zona de Uso Público

**Definição:** é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter um centro de visitantes e outras facilidades e serviços voltados para uso público.

**Objetivo:** facilitar a recreação intensiva, o lazer e a educação ambiental em harmonia com o meio, observando-se a capacidade de suporte da unidade.

**Descrição dos limites:** abrange a área atualmente ocupada por galpões de ferramentas e plantio de pinus adjacente. A Zona de Uso Público é definida pelos seguintes limites:

ZUP: inicia no ponto de coordenadas aproximadas 651678 Sul e 7008266 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651693 Sul e 7008230 Oeste; segue margeando a área de pinus e a de araucárias, até o ponto de coordenadas aproximadas 651853 Sul e 7008097 Oeste; segue beirando a área de pinus até o ponto de coordenadas aproximadas 651874 Sul e 7008129 Oeste; segue beirando a área

de pinus e o Ribeirão do Coxo até o ponto de coordenadas aproximadas 651701 Sul e 7008477 Oeste; depois segue beirando o plantio de pinus até o ponto de coordenadas aproximadas 651959 Sul e 7008287 Oeste; depois segue até o ponto inicial deste trajeto.

A área abrangida pela zona de uso público é de 1,45 ha, equivalente a 0,3 % da área da UC.

#### Normas de Uso:

- a implementação das atividades de uso público nessa zona depende da elaboração de um projeto específico;
- os veículos dos visitantes deverão circular apenas nos locais permitidos e sua permanência na UC ficará restrita à área destinada ao estacionamento;
- todas as áreas modificadas para a construção de infra-estrutura deverão receber tratamento paisagístico e integrado à paisagem;
- será utilizada sinalização indicativa, interpretativa e educativa, conforme previsto nos subprogramas;
- em toda área aberta à visitação pública, deverá ser instalado pelo menos um painel contendo um mapa do parque, indicando as áreas destinadas à visitação, as atividades e serviços disponíveis na UC.
- a Zona de Uso Público contará com contêineres de lixo separadores em locais de fácil recolhimento;
- a atividade de ciclismo só será permitida nas vias abertas à visitação pública;
- todas as construções nessa zona estarão harmonizadas e integradas à paisagem.

### 2.2.3 Zona de Uso Conflitante

**Definição:** essa zona compreende os espaços localizados dentro de uma unidade





de conservação, cujos usos e finalidades conflitam com os objetivos de manejo da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, entre outros.

**Objetivo:** contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a unidade de conservação, por meio do monitoramento e fiscalização das atividades de manutenção do empreendimento até a desativação.

**Definição dos Limites:** são as áreas ocupadas pela linha de alta tensão da CELESC, de 69 kV, que passa pela UC. É definida pelos seguintes limites:

ZUC 01: tem início no ponto de coordenadas aproximadas 652681 Sul e 7007965 Oeste; segue margeando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto de coordenadas aproximadas 653230 Sul e 7007359 Oeste; daí segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653270 Sul e 7007366 Oeste; e novamente segue margeando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto de coordenadas aproximadas 652725 Sul e 7007981 Oeste; seguindo até o ponto de início deste trajeto.

ZUC 02: tem início no ponto de coordenadas aproximadas 651412 Sul e 7008497 Oeste; segue margeando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto de coordenadas aproximadas 651899 Sul e 7008112 Oeste; daí segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651924 Sul e 7008141 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651036 Sul e 7008168 Oeste; e novamente segue margeando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto de coordenadas aproximadas 651427 Sul e 7008522 Oeste; depois segue até o ponto de início deste trajeto.

A Zona de Uso Conflitante perfaz uma área de 6,40 hectares, equivalente a 1,2 % da área da UC.

**Normas de Uso:**

- o acesso às linhas de energia da CELESC fica restrito aos servidores e pessoal acompanhante, quando autorizado;
- a realização de roçadas na faixa de domínio das linhas da CELESC só poderá ser realizada após autorização ou anuência do Chefe da FLO-NA;
- a fiscalização e o monitoramento serão intensivos na zona de uso conflitante.

### 2.2.4 Zona de Ocupação Temporária

**Definição:** essa zona compreende áreas que estão dentro do polígono definido pelo decreto de criação da UC, mas que atualmente são ocupadas por terceiros, onde são desenvolvidos diferentes tipos de uso da terra, como por exemplo, conservação da floresta nativa, reflorestamento e pastagem.

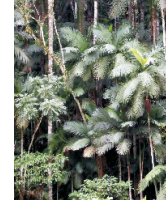
**Objetivo:** minimizar os impactos sobre os recursos naturais.

**Definição dos limites:** a zona de ocupação temporária compreende 12 áreas localizadas nas bordas da Floresta Nacional.

A área ocupada pela Zona de Ocupação Temporária é de aproximadamente 73,26 ha, que compreende 14,1 % da área da UC.

**Normas de Uso:**

- na zona de ocupação temporária as atividades de fiscalização, proteção e monitoramento ambiental serão intensivas;
- essa zona será objeto do Programa de Regularização Fundiária. À medida que as divergências forem sanadas essas áreas serão incorporadas a



uma das zonas permanentes da Floresta Nacional de Ibirama;

### 2.2.5 Zona de Manejo de Flora e Fauna

**Definição:** é aquela que compreende as áreas de floresta nativa ou plantada, com potencial econômico para o manejo sustentável de recursos florestais e de fauna e ambientes naturais ou artificiais como lagos e represas, onde vivem espécies da fauna silvestre ou exótica com potencial para o manejo.

**Objetivos:** propiciar o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e de fauna, bem como a geração e difusão de tecnologias e de modelos de manejo florestal e de fauna.

**Definição dos limites:** a zona de manejo de flora e de fauna compreende seis áreas

diferentes ocupadas por florestas nativas plantadas das espécies araucária, pinus e eucalipto, e o lago artificial existente próximo à sede da FLONA. A Zona de Manejo de Flora e Fauna apresenta os seguintes limites:

ZM 01: inicia no ponto de coordenadas aproximadas 652681 Sul e 7007968 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 652627 Sul e 7007957 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 652663 Sul e 7007853 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 652855 Sul e 7007819 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653015 Sul e 7007381 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653229 Sul e 7007359 Oeste; segue beirando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto inicial deste trajeto. A ZM 01 é ocupada por floresta nativa e apresenta área aproximada de 6,3 hectares.

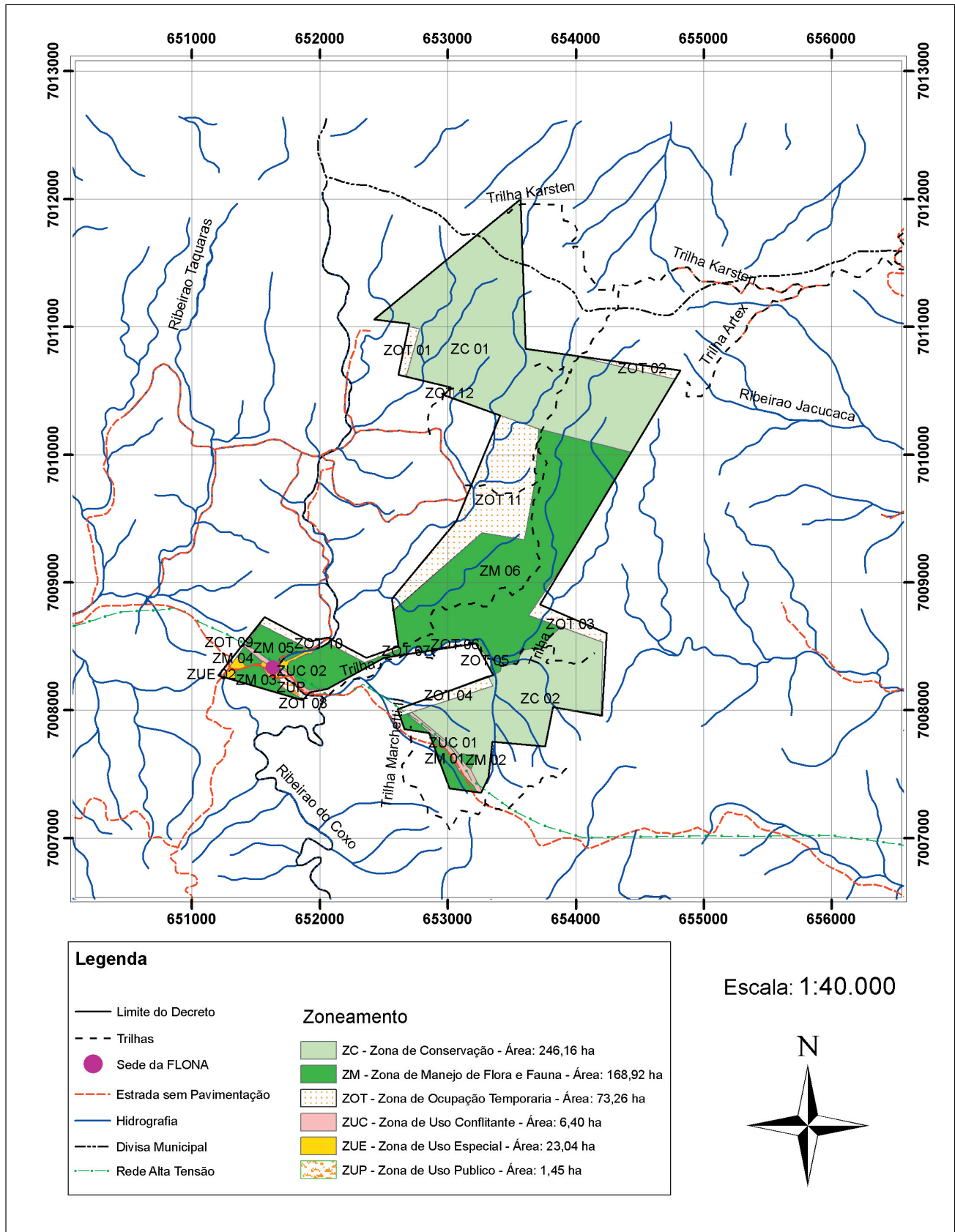


Figura 1 – Mapa de zoneamento ambiental da Floresta Nacional de Ibirama.



ZM 02: consiste na área de pinus delimitada pelas coordenadas aproximadas 653181 Sul e 7007536 Oeste; 653226 Sul e 7007631 Oeste; e 653093 Sul e 7007652 Oeste, fazendo divisa com a faixa de domínio da linha de alta tensão e Zona de Conservação 02. A ZM 02 compreende uma área de 0,40 hectares.

ZM 03: inicia no ponto de coordenadas aproximadas 651327 Sul e 7008242 Oeste, segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651846 Sul e 7008082 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651853 Sul e 7008096 Oeste; segue beirando a área de araucárias até o ponto de coordenadas aproximadas 651675 Sul e 7008266 Oeste; depois segue pela estrada até o ponto de coordenadas aproximadas 651422 Sul e 7008339 Oeste; segue beirando a área de araucárias e de pinus até o ponto inicial deste trajeto. A ZM 03 é ocupada por floresta nativa, plantios de pinus e araucária e perfaz uma área aproximada de 5,3 hectares.

ZM 04: inicia no ponto de coordenadas aproximadas 651425 Sul e 7008517 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651357 Sul e 7008421 Oeste; depois segue pela estrada até o ponto de coordenadas aproximadas 651540 Sul e 7008372 Oeste; depois segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651568 Sul e 7008413 Oeste; depois segue margeando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto inicial deste trajeto. A ZM 04 é composta por áreas de floresta nativa, plantios de pinus e araucária, com área de 2,1 hectares.

ZM 05: inicia no ponto de coordenadas aproximadas 651906 Sul e 7008485 Oeste, segue até o ponto de coordenadas aproximadas 651532 Sul e 7008672 Oeste; depois até o ponto de coordenadas aproximadas 651440 Sul e 7008543 Oeste; segue beirando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto de coordenadas aproximadas 651640 Sul e 7008400 Oeste,

na confluência com o lago artificial próximo à sede; depois contorna o lago, beirando a Zona de Uso Especial 02 e o Ribeirão do Coxo, até o ponto inicial deste trajeto. A ZM 05 é ocupada por floresta nativa, plantio de araucária e o lago artificial existente próximo à sede da UC, com área aproximada de 7,4 hectares.

ZM 06: inicia no ponto de coordenadas aproximadas 652575 Sul e 7008785 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653269 Sul e 7009390 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653598 Sul e 7009339 Oeste; depois até o ponto de coordenadas aproximadas 653709 Sul e 7010202 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 654433 Sul e 7010016 Oeste; depois até o ponto de coordenadas aproximadas 653923 Sul e 7009169 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653632 Sul e 7008742 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653877 Sul e 7008653 Oeste, na confluência com a estrada/trilha; seguindo por ela até o ponto de coordenadas aproximadas 653355 Sul e 7008275 Oeste; depois até o ponto de coordenadas aproximadas 653327 Sul e 7008337 Oeste; depois segue pelo Córrego Três Carreiros até o ponto de coordenadas aproximadas 652917 Sul e 7008479 Oeste; depois segue até o ponto de coordenadas aproximadas 652800 Sul e 7008460 Oeste; segue novamente pelo Córrego Três Carreiros até o ponto de coordenadas aproximadas 652672 Sul e 7008437 Oeste; depois segue até o ponto de coordenadas aproximadas 652505 Sul e 7008409 Oeste; depois até o ponto de coordenadas aproximadas 652035 Sul e 7008166 Oeste; depois segue a faixa de domínio da linha de alta tensão da CELESC até o ponto de coordenadas aproximadas 651813 Sul e 7008230 Oeste; depois vai beirando a área de eucalipto e pinus até o ponto de coordenadas aproximadas 651956 Sul e 7008483 Oeste; segue até o ponto



de coordenadas aproximadas 652077 Sul e 7008517 Oeste; depois até o ponto de coordenadas aproximadas 652349 Sul e 7008375 Oeste; e depois segue até o ponto de coordenadas aproximadas 652618 Sul e 7008482 Oeste; finalizando no ponto inicial deste trajeto. A ZM 06 é ocupada por floresta nativa e reflorestamentos de pinus e eucalipto. Essa área compreende um total de 147,4 hectares.

A zona de manejo perfaz o total aproximado de 168,92 ha, o que representa 32,6 % da área da UC.

### Normas de Uso:

- serão admitidas atividades de pesquisa, uso público, manejo e o uso sustentável dos recursos florestais, manejo de espécies da fauna, proteção, monitoramento ambiental e fiscalização;
- todas as atividades serão implementadas após elaboração e aprovação de projeto específico.
- serão priorizados os projetos de manejo florestal sustentável de uso múltiplo experimental, que contemplarão produtos madeireiros e não-madeireiros;
- todos os projetos de manejo florestal sustentável de produtos madeireiros de espécies nativas serão submetidos previamente ao Conselho Consultivo da FLONA de Ibirama, para conhecimento e manifestação;
- fica proibida qualquer forma de exploração mineral na área da unidade;
- as áreas ocupadas pelos reflorestamentos de pinus, araucária e eucalipto poderão ser submetidas à corte raso, ou manejados de outras formas, respeitando-se a legislação ambiental vigente;
- as áreas ocupadas pelas florestas exóticas serão submetidas à recupe-

ração quando necessário ou destinadas a outros usos, conforme a necessidade;

- fica proibida a pesca realizada por pessoas não autorizadas;
- o manejo florestal madeireiro e não-madeireiro e outros serviços poderão ser objeto de concessão após os estudos específicos que comprovem a viabilidade das atividades.

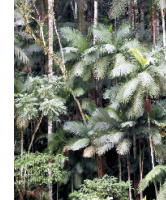
### 2.2.6 Zona de Conservação

**Definição:** é aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou monumento natural de relevante interesse científico.

**Objetivos:** conservação do ambiente natural, pesquisa, educação ambiental e formas primitivas de recreação (IBAMA, 2003).

**Definição dos limites:** a zona de conservação compreende duas áreas ocupadas por floresta nativa primária e secundária em estágio avançado de regeneração. É definida pelos seguintes limites:

ZC 01: tem início no ponto de coordenadas aproximadas 653408 Sul e 7010305 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653048 Sul e 7010438 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653023 Sul e 7010530 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 652677 Sul e 7010530 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 652777 Sul e 7010983 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 652701 Sul e 7011024 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 652426 Sul e 7011056 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653567 Sul e 7011999 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653612 Sul e 7010829 Oeste;



segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653990 Sul e 7010777 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 654779 Sul e 7010593 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 654434 Sul e 7010018 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653708 Sul e 7010204 Oeste; e deste segue até o ponto inicial deste trajeto. A ZC 01 possui área aproximada de 149,4 hectares.

ZC 02: tem início no ponto de coordenadas aproximadas 653881 Sul e 7008651 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 654214 Sul e 7008533 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 654195 Sul e 7007963 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653824 Sul e 7008022 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653762 Sul e 7007716 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653348 Sul e 7007753 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653318 Sul e 7007483 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653269 Sul e 7007367 Oeste; segue beirando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto de coordenadas aproximadas 653180 Sul e 7007539 Oeste; segue beirando o plantio de pinus até o ponto de coordenadas aproximadas 653095 Sul e 7007650 Oeste; segue beirando a faixa de domínio da linha de alta tensão até o ponto de coordenadas aproximadas 652718 Sul e 7007985 Oeste; segue até o ponto de coordenadas aproximadas 653351 Sul e 7008189 Oeste; segue até o ponto de

coordenadas aproximadas 653316 Sul e 7008264 Oeste; segue beirando o plantio de pinus até o ponto de coordenadas aproximadas 653421 Sul e 7008339 Oeste; e segue até o ponto inicial deste trajeto. A ZC 02 apresenta área aproximada de 74,7 hectares.

A área total da zona de conservação perfaz 246,16 ha, o que representa 47,4 % da área da Floresta Nacional.

#### **Normas de Uso:**

- serão admitidas atividades de pesquisa, monitoramento ambiental, fiscalização e visitação pública, esta última, somente as restritas à forma primitiva de recreação;
- as atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;
- fica proibida a introdução de espécies exóticas vegetais e animais, bem como a criação e permanência de animais domésticos;
- é proibido o manejo e o aproveitamento econômico dos recursos naturais provenientes dessa zona;
- é proibida a instalação de qualquer infra-estrutura, devendo se restringir à manutenção dos acessos existentes, exceto em casos excepcionais e com a manifestação do Conselho Consultivo;
- o uso de veículos automotores só será permitido com autorização, exceto em casos de emergência e em atividades de fiscalização ambiental de rotina.

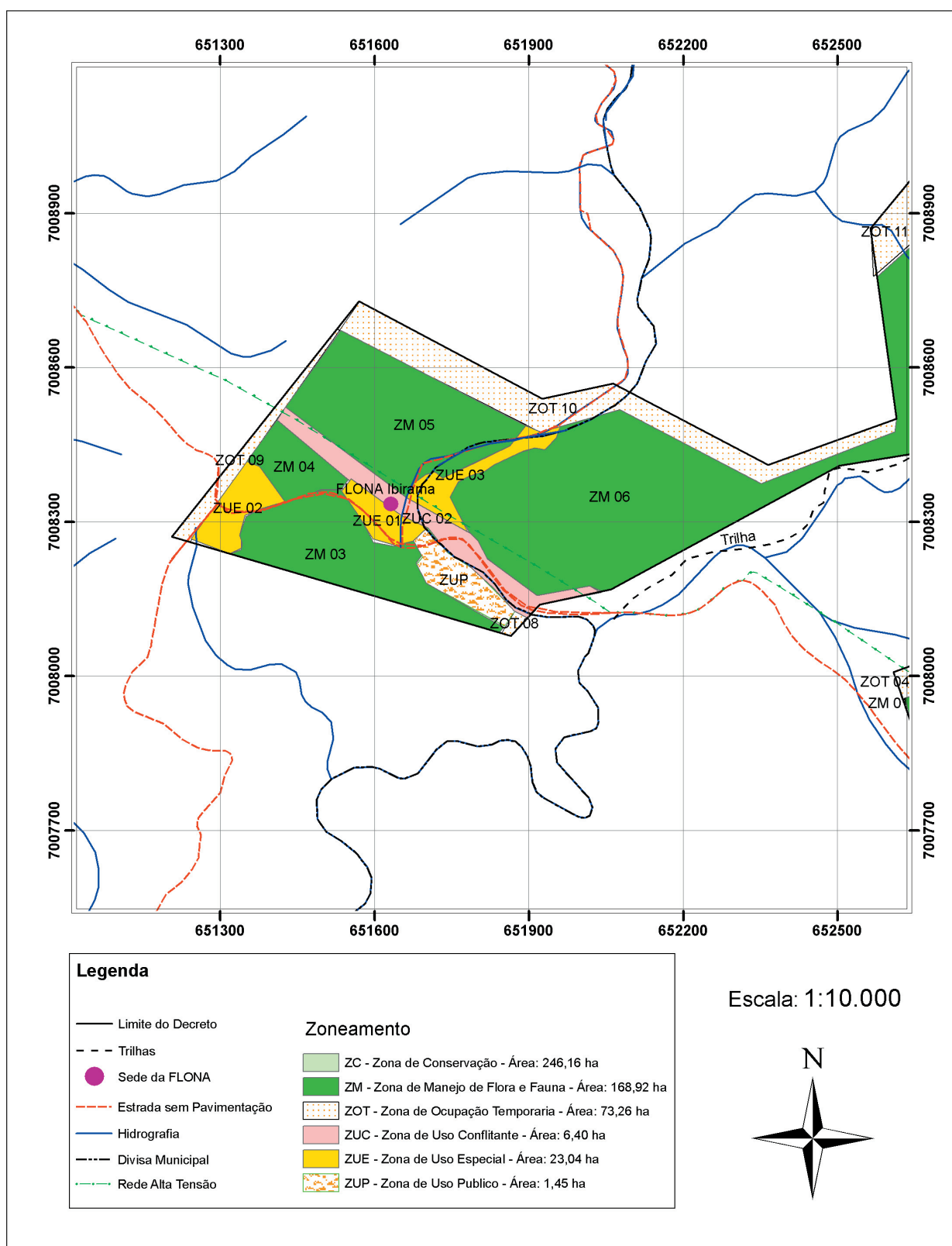


Figura 2 – Mapa de zoneamento ambiental da Floresta Nacional de Ibirama: detalhe da região da sede.

## 3. Normas Gerais de Uso e Manejo

São apresentadas neste item as normas gerais de manejo da FLONA de Ibirama. Essas normas consistem em procedimentos gerais a serem adotados na unidade e na zona de amortecimento, de modo a servir como orientação institucional às ações e restrições que se fizerem necessárias ao manejo da área, além de normas para a zona de amortecimento que segue as orientações estabelecidas pelos artigos 25 e 27 da lei que institui o SNUC.

### 3.1 Da Floresta Nacional

#### 3.1.1 Trânsito

- fica estabelecida a velocidade máxima de 40 km/h em todas as vias de circulação interna da Floresta Nacional;
- fica proibido o acesso e o trânsito de pessoas e veículos não autorizados ou desacompanhados dos servidores da FLONA na zona de manejo e na zona de conservação;
- fica proibida a prática de atividades esportivas com veículos automotores em toda a área da FLONA;
- as trilhas, caminhos e estradas deverão ser de boa qualidade, funcionais, com pavimentação adequada a uma UC e oferecer segurança ao visitante e funcionários.

#### 3.1.2 Lixo

- o lixo gerado na FLONA deve ser removido para fora da UC e depositado em local adequado;
- a zona de uso público contará com contêineres de lixo em locais de fácil recolhimento;

- o lixo deverá ser separado em orgânico e reciclável e acondicionado em contêineres separados. A implementação dessa norma fica condicionada à disponibilidade de destinação ou tratamento final desse material, de forma total ou parcial.

#### 3.1.3 Administração e Gestão

- o horário de expediente administrativo da FLONA será das 8h às 12h e das 14h às 18h, podendo ser flexibilizado em função de necessidades ou demandas específicas;
- todo o sistema de comunicação visual utilizado na FLONA seguirá os padrões e especificações estabelecidos no projeto de sinalização a ser elaborado;
- as edificações deverão contemplar adaptações que visem atender os portadores de necessidades especiais;
- a visitação de grupos deverá ser previamente agendada na administração da unidade;
- a visitação e o uso do alojamento da FLONA serão objeto de regulamentação específica a ser disponibilizada na página da FLONA na internet e outros materiais informativos;
- fica proibido o uso de aparelhos de som coletivos sem autorização;
- fica proibido nadar e pescar no lago artificial, bem como nos demais cursos d'água existentes na UC, sem autorização;
- não serão permitidas atividades e instalações em conflito com o objetivo da FLONA;





- a realização de eventos de cunho político-partidário não é permitida;
- as instalações estarão em harmonia e integradas à paisagem;
- os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminar rios, riachos ou nascentes;
- o tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto ambiental;
- poderão ser utilizados produtos químicos e biológicos para combate a pragas, doenças e outros usos, conciliando métodos de aplicação e formulação ambientalmente adequados;
- não será permitida a criação de animais domésticos na FLONA;
- os casos omissos serão tratados pelo órgão gestor da Floresta Nacional.

### 3.2 Da Zona de Amortecimento

- toda atividade passível de impacto ambiental<sup>1</sup>, que de acordo com as

Resoluções do CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, Resolução nº 237 de 19 de dezembro de 1997 e nº 13 de 1990, deverá ser licenciada pelo órgão ambiental competente, tendo parecer técnico, aprovação ou anuência por parte da UC;

- no processo de licenciamento de empreendimentos novos para a ZA da UC deverá ser observado o grau de comprometimento da conectividade dos fragmentos de vegetação nativa;
- para as demais situações detectadas na zona de amortecimento deverá ser aplicada a legislação ambiental em vigor, no tocante a condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;
- a fiscalização na área da zona de amortecimento é atribuição da unidade;
- as reservas legais das propriedades ou posses confrontantes à Floresta Nacional deverão ser localizadas, preferencialmente, no limite da UC, objetivando a manutenção da conectividade entre os ambientes.

---

<sup>1</sup> “Considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: (I) - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; (II) - as atividades sociais e econômicas; (III) - a biota; (IV) - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; (V) - a qualidade dos recursos ambientais”.

## 4. Programas de Manejo da FLONA de Ibirama

Após a elaboração do diagnóstico inicial, foram realizadas oficinas de planejamento para estabelecer os objetivos de manejo da FLONA, bem como determinar seu zoneamento ambiental e propor os programas de manejo.

Especificamente para a elaboração dos programas de manejo, foram formados grupos de trabalho compostos pelos integrantes do Conselho Consultivo e por outros colaboradores, buscando envolver e promover a participação de toda a sociedade que, de alguma forma, usufrui o que é disponibilizado pela Floresta Nacional ou sofre a sua influência. Esses grupos elaboraram as propostas iniciais, que foram amplamente discutidas nas reuniões realizadas nas datas de 14 de novembro de 2006, 8 de fevereiro, 15 de março; 19 de abril e 2 de agosto de 2007, culminando com um consenso acerca dos programas a serem implementados. Posteriormente, essas propostas foram discutidas e, quando necessário, reformuladas e complementadas nas reuniões técnicas entre os representantes do ICMBio que estiveram reunidos nos períodos de 13 a 16/8 e 23 a 25 de outubro de 2007. As novas propostas foram apresentadas aos membros do Conselho Consultivo no dia 26/10 que as apreciaram e manifestaram-se favoráveis.

Assim, buscou-se a participação e o comprometimento dos atores sociais para consolidar e implementar de forma mais concreta as atividades propostas no Plano de Manejo, objetivando primeiramente viabilizar a unidade de conservação e contribuir para o desenvolvimento local e regional.

O planejamento visa à proposição de atividades de manejo respeitando-se as características e aptidões de cada zona, definidas para a UC, e também para a zona de amortecimento. O estabelecimento dessas atividades baseia-se na própria Lei Federal nº 9.985/2000, que criou o SNUC, que diz em seu artigo 25, parágrafo 1º, "que o órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos naturais da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma unidade de conservação".

Como citado, além de propor atividades de manejo para a unidade, deverá abranger também sua zona de amortecimento. As atividades voltadas para a zona de amortecimento devem contemplar principalmente a fiscalização e o controle ambiental, no entanto, também deverão ser desenvolvidas educação e conscientização ambiental das populações vizinhas, oferecendo alternativas de desenvolvimento e possibilidades de integração aos objetivos da FLONA.

Posteriormente, para cada atividade elencada no planejamento que demandar um maior detalhamento, serão elaborados projetos específicos que serão executados a fim de contemplar a atividade, à medida que existirem recursos humanos, financeiros e operacionais favoráveis.

Os programas de manejo agrupam as atividades afins que visam propiciar o cumprimento dos objetivos específicos de manejo da Floresta Nacional e cada um deles apresentará atividades de manejo, indica-



dores e normas, tendo abrangência fundamentada no conhecimento e experiências adquiridas previamente.

Com a finalidade de definir as atividades que deverão ser executadas em cada zona ou área estratégica da FLONA, visando cumprir os objetivos da unidade de conservação, são descritos a seguir os programas de manejo.

#### 4.1 Programa de Pesquisa

**Objetivo:** conhecer melhor e de forma progressiva os recursos naturais e culturais da FLONA e sua zona de amortecimento, com vista a subsidiar seu manejo.

**Resultados:**

- informações geradas e disponibilizadas para subsidiar o manejo adaptativo da FLONA, bem como as revisões do Plano de Manejo. Além de informações para o público interessado;
- tornar a FLONA em centro de informações de restauração de áreas que originalmente eram Floresta Ombrófila Densa Submontana e Floresta Ombrófila Densa Montana e que foram convertidas em plantios homogêneos;
- indicações precisas sobre o grau de conservação e de fragilidade das áreas da FLONA e sua ZA;
- efeitos da fragmentação identificados e soluções propostas para minimizar esses efeitos;
- subsídios para restauração natural, induzida ou mista, da área utilizada atualmente como pastagem;
- propiciar a pesquisa com espécies nativas nas áreas ocupadas anteriormente por florestas plantadas (araucária, pinus e eucalipto);

- espécies com potencial para produção de recursos florestais madeireiros e não-madeireiros identificadas, mapeadas e sua autoecologia conhecida;
- cadeia produtiva do açaí conhecida e manejo sustentável e comunitário implementado, utilizando-se como base as informações geradas nesse programa;
- fontes de sementes para produção de mudas de espécies nativas identificadas e as informações utilizadas para subsidiar o programa de recuperação de áreas e de coleta e beneficiamento de sementes;
- área de ocorrência, distribuição e uso das espécies sob ameaça de extinção e migratórias identificadas;
- espécies da fauna conhecidas existentes na FLONA;
- ictiofauna dos lagos e cursos d'água conhecida existente na FLONA e informação gerada subsidiando o seu manejo;
- pesquisas realizadas em sistema de parcerias, estreitando o relacionamento entre a UC e instituições de pesquisa;
- pesquisas divulgadas.

**Indicadores:**

- número de estudos, dissertações de mestrado, teses de doutorado e trabalhos de conclusão de curso realizados na UC anualmente;
- número de artigos e trabalhos publicados em revistas científicas especializadas anualmente;
- um boletim com informações das pesquisas desenvolvidas na FLONA elaborado e disponível em mídia eletrônica, com atualização anual;
- banco de dados da FLONA de Ibirama definido até o final de 2008 e com os dados carregados e atualizados anualmente;



- número de parcerias/convênios efetivados com instituições buscando contemplar outras áreas de pesquisa;
- número de pesquisa que avalie quantitativa e qualitativamente os prejuízos causados pelas estradas e linha de transmissão;
- número de pesquisa que indique os métodos e técnicas a serem empregados na recuperação das áreas degradadas e para uso sustentável dos recursos naturais;
- número de levantamentos de ictiofauna, herpetofauna, entomofauna, mastofauna, avifauna e botânica realizado;
- número de pesquisas em flora e fauna contemplando espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, de interesse econômico e para conservação;
- número de pesquisas para identificar e mapear as áreas produtoras de sementes;
- número de pesquisas realizadas nas áreas ocupadas por espécies invasoras;
- número de atividades realizadas objetivando a caracterização dos remanescentes florestais nativos e dos demais tipos de uso do solo na UC e na ZA;
- número de funcionários e infraestrutura adequada para a gestão do programa de pesquisa;
- ciclo de debates sobre projeto de pesquisa realizado anualmente;
- recursos financeiros disponíveis para atender às pesquisas prioritárias da UC.

### Atividades e Normas:

1. Realizar estudos que enfoquem áreas com diferentes graus de antropização,

visando à avaliação qualitativa e quantitativa dos prejuízos causados pela interferência antrópica sobre as duas formações da Floresta Ombrófila Densa Submontana e a Floresta Ombrófila Densa Montana na área da UC e da ZA;

- será priorizado o impacto das estradas e de linhas de transmissão.

2. Estudar as medidas de manejo a serem adotadas nas áreas que no passado foram convertidas em áreas de plantios homogêneos e pastagens;

- será utilizado apenas para o desenvolvimento de pesquisas com espécies da fauna e flora nativas.

2.1 Avaliar o banco de sementes do solo e a regeneração natural por meio do banco de mudas, arvoretas e árvores;

2.2 estudar a relação fauna e flora nessas áreas, no que se refere à dispersão de sementes, área de alimentação, descanso e reprodução;

2.3 verificar a melhor forma de manejar essas áreas, com vistas à exploração do recurso florestal existente com o menor impacto possível;

- essas áreas deverão ser incluídas no programa de interpretação e educação ambiental, bem como no de cooperação institucional e relações públicas.

3. Desenvolver estudos sobre as espécies da flora com importância econômica e que se tornaram raras na região, como canela-preta *Ocotea catharinensis*, canela-amarela *Nectandra lanceolata*, canela-sassafrás *Ocotea odorifera*, peroba *Aspidosperma* sp., cedro *Cedrela fissilis* e palmiteiro *Euterpe edulis*;

- esse estudo será iniciado pelas espécies que são consideradas



vulneráveis ou em perigo de extinção pela Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção.

4. Dar continuidade aos estudos do palmitreiro *Euterpe edulis* na FLONA;

4.1 levantar, mapear e avaliar o estoque do palmitreiro na FLONA e na ZA;

- nesses estudos devem ser avaliadas as relações entre o palmitreiro e a fauna;
- as parcelas de observação deverão incluir as já existentes no programa de unidades demonstrativas de manejo do palmitreiro, implantada pela UFSC;
- as avaliações serão anuais.

4.2 Estudar a viabilidade da produção, processamento e comercialização do palmitreiro, analisando toda cadeia produtiva, possibilidade do manejo sustentável comunitário e o arranjo institucional necessário;

4.3 realizar estudo sobre a possibilidade da implantação de estratégias de conservação do palmitreiro na FLONA e em propriedades da zona de amortecimento;

5. identificar, mapear e avaliar o potencial para produção e uso sustentável de recursos florestais madeireiros e não-madeireiros na FLONA e na ZA;

- para as espécies nativas o manejo será apenas de produtos não-madeireiros, com ênfase em frutos, sementes, fibras para artesanato (cipós e taquara), folhas de samambaia e plantas medicinais;
- a auto-ecologia das espécies nativas será conhecida antes de iniciado o manejo;
- as espécies plantadas serão manejadas de acordo com inventário florestal.

5.1 elaborar estudo da cadeia produtiva de cada um dos produtos a serem extraídos da FLONA e da ZA, bem como o plano de negócios;

6. identificar e mapear as áreas produtoras de sementes, visando atender à legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei Federal nº 10.711, de 5/8/2003 e Decreto Federal nº 5.153, de 23/7/2004);

6.1 inscrever as áreas e matrizes identificadas e mapeadas no Registro Nacional de Áreas e Matrizes;

- deverão ser priorizadas as áreas produtoras de sementes de palmitreiro, bem como onde ocorram as espécies que serão utilizadas no programa de recuperação de áreas degradadas na FLONA e na ZA.

6.2 Estudar a viabilidade de implementar um programa de coleta de sementes e frutos de espécies nativas, com fins econômicos, para a FLONA e a ZA;

7. realizar estudos para localizar as populações de espécies endêmicas, raras e de importância econômica e ecológica;

7.1 identificar as espécies-chave para monitoramento;

8. avaliar a evolução da fragmentação de habitats dentro da FLONA e na ZA, bem como do impacto dessa fragmentação, e propor medidas de mitigação do impacto;

8.1 aprimorar a base cartográfica da FLONA e da ZA caracterizando melhor a vegetação e identificando a rede hidrográfica e viária, os usos da terra e as áreas urbanas;

8.2 levantar e mapear as áreas íntegras e críticas com base em mapa de vegetação atualizado;

8.3 verificar o impacto da perda de conectividade sobre a fauna e a flora;

8.4 avaliar melhor técnica e método de restauração da conectividade;

- os remanescentes florestais existentes na FLONA e na ZA serão



caracterizados visando desenhar estratégias de estabelecimento de conectividade entre ambientes naturais, por meio de corredores ecológicos e alternativas de uso dos recursos florestais, com práticas de baixo impacto;

- o estudo para concretização do corredor ecológico entre a FLONA e o Parque Nacional do Itajaí deve ser priorizado;
- os estudos de fragmentação levarão em conta o caráter interdisciplinar necessário nesse tipo de pesquisa.

9. Conduzir estudos acerca da contaminação biológica por espécies invasoras;

9.1 mapear as áreas onde estão ocorrendo as espécies invasoras;

9.2 testar as medidas de controle e verificar a mais eficiente para implantação na UC;

- os estudos serão iniciados pela contaminação por pinus, por ser a de maior incidência.

10. Investigar a composição da ictiofauna no lago existente na FLONA, avaliando possibilidade de manejo;

- nesses estudos devem levar em conta o impacto dos peixes exóticos sobre os nativos e a necessidade de erradicação ou de manejo e controle na FLONA e ZA;
- estudar a viabilidade das medidas de manejo do ponto de vista ambiental e econômico, avaliando as possibilidades de desenvolver a piscicultura e pesca esportiva;
- caso seja verificada a viabilidade de manejo, indicar as técnicas e medidas a serem empregadas.

11. Realizar estudos mais detalhados da ictiofauna no Ribeirão do Coxo e

no Córrego Três Carreiros, dentro da UC e nas bacias do Ribeirão do Coxo e do Rio Itajaí-Açu na ZA;

- tais estudos devem levar em conta a sazonalidade;
- os estudos devem levar em conta os impactos das atividades humanas sobre as populações de peixe na região;
- esses estudos devem ser conduzidos antes da implantação da PCH para servir como parâmetro de monitoramento durante e após a implantação do empreendimento.

12. Realizar levantamentos de herpetofauna e entomofauna;

12.1 avaliar os níveis populacionais de cada espécie de maior interesse (ameaçada, rara, endêmica e de interesse econômico e ecológico);

13. aprofundar levantamentos de mastofauna e avifauna;

13.1 avaliar os níveis populacionais de cada espécie de maior interesse (ameaçada, rara, endêmica e de interesse econômico);

13.2 estudar a dinâmica das aves migratórias na FLONA e ZA, principalmente a espécie *Elanoides forficatus*;

14. garantir a evolução dos conhecimentos necessários ao manejo da FLONA, incentivando o desenvolvimento da pesquisa;

14.1 designar um funcionário da UC para atuar como responsável pelas pesquisas e monitoramento na FLONA;

14.2 dotar a UC de infra-estrutura, materiais e equipamentos básicos e de fácil manutenção, necessários à realização das pesquisas;

14.3 disponibilizar para os pesquisadores, funcionários ou estagiários, alojamentos e equipamentos necessários ao desenvolvimento da pesquisa;

- as atividades de pesquisa que necessitem envolver funcioná-



rios, infra-estrutura e equipamentos da unidade deverão ser previamente agendadas.

15. Garantir que todas as pesquisas desenvolvidas na unidade sejam devidamente autorizadas pelos órgãos e setores competentes;

- as pesquisas que envolvam bio-prospecção deverão ser licenciadas pelo CTNBio e distribuição de benefícios;
- as demais pesquisas deverão ser autorizadas no âmbito do SISBio, com anuência da FLONA.

16. Os resultados das pesquisas serão arquivados na biblioteca da UC e estarão disponíveis para consulta;

- a lista das pesquisas desenvolvidas na FLONA será disponibilizada na página da internet.

17. divulgar, nas instituições de ensino e pesquisa e em mídia apropriada, a relação das pesquisas prioritárias, bem como as regras para desenvolvimento e as facilidades oferecidas pela FLONA para a realização dos estudos;

18. divulgar os resultados de todas as pesquisas desenvolvidas na UC;

- dado o alcance mais amplo, a divulgação será por meio de publicação eletrônica e quando possível e oportuno por meio de publicação convencional;
- sempre que conveniente, os pesquisadores serão convidados a apresentar os resultados dos seus trabalhos às comunidades do entorno e ao Conselho Consultivo.

19. Promover ciclo de debate sobre os projetos de pesquisa desenvolvidos na unidade;

- anualmente os pesquisadores que desenvolvem atividades na FLONA deverão se reunir para a apresentação dos resultados parciais/finais das pesquisas, promover intercâmbio, discussão e indicarem ajustes ao manejo da unidade.

20. Buscar parceria com instituições afins à pesquisa para apresentação de projetos específicos ao Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA) e outros órgãos e instituições de financiamento, visando à obtenção de recursos para implementação das pesquisas e atividades de monitoramento indicadas neste plano;

## 4.2 Programa de Monitoramento Ambiental

**Objetivo:** fornecer subsídios para aprimorar o manejo da FLONA por meio da constatação de quaisquer fenômenos e alterações naturais ou induzidas na FLONA e na ZA, formando as “bases de conhecimento” ou “de comparação” (*baselines*) da FLONA. Utilizando das informações geradas, promover os ajustes necessários e avaliar seus efeitos.

O programa de monitoramento abrangerá o acompanhamento dos aspectos ambientais das atividades desenvolvidas na UC e programadas neste Plano do Manejo, especialmente aquelas de manejo florestal de produtos madeireiros e não-madeireiros, assim como o acompanhamento e a avaliação dos efeitos produzidos por atividades geradoras de impacto que venham atingir a UC.

### **Resultados:**

- bases de conhecimento/comparação (*baselines*) elaboradas, atualizadas e disponíveis para o programa de monitoramento;



- banco de dados da flora e fauna formados e funcionando corretamente;
- impacto das estradas eliminado ou diminuído;
- manejo florestal, manejo de fauna, uso público, fiscalização, combate a incêndios e pesquisa ocorrendo harmonicamente em relação aos objetivos da FLONA;
- SIG desenvolvido e em funcionamento.

#### **Indicadores:**

- número de indicadores de qualidade ambiental, fatores de pressão sobre a biodiversidade e resposta para minimizar ou sanar as pressões, definidos até o final de 2008;
- definido um programa para a implantação do banco de dados com a base de conhecimento/comparação (*baselines*) elaborada, atualizada e disponível, anualmente, a partir de 2009;
- definidas as ações para diminuir o impacto das estradas a partir de janeiro de 2009;
- pessoal e infra-estrutura necessários ao monitoramento disponíveis a partir de janeiro de 2009;
- informações trimestrais, sobre a qualidade da água, coletadas e sistematizadas antes e depois dos períodos de chuva e seca;
- todos os empreendimentos já instalados e passíveis de licenciamento funcionando com licença até o final de 2008 e os futuros empreendimentos só instalados após o devido licenciamento ambiental.

#### **Atividades e Normas:**

1. criar e implementar um sistema de monitoramento para a Floresta Nacional;

1.1 identificar um conjunto de indicadores a serem utilizados para monitorar a biodiversidade, as pressões exercidas sobre ela, bem como as ações implementadas pelo ICMBio e comunidade em geral para responder a essas ameaças;

1.2 sistematizar as informações coletadas;

- os indicadores escolhidos deverão ser monitorados em longo prazo, mesmo que aparentemente não sejam mais de interesse, dado a importância de dados;
- os indicadores devem ser de fácil coleta, de baixo custo e que respondam a questionamentos que venham contribuir com o manejo da FLONA;
- preferencialmente os indicadores de diversidade biológica serão coletados pelos técnicos da FLONA, podendo ser envolvidos estagiários;
- as pessoas envolvidas no programa serão devidamente treinadas, conforme previsto no programa de administração.

1.3 Coletar as informações periodicamente e introduzi-las no banco de dados;

- os indicadores serão avaliados, anualmente, quanto à eficiência e ao custo;
- o conjunto de indicadores do sistema deverá ser avaliado quanto à suficiência.

2. Avaliar a progressão ou não da invasão por espécies exóticas nas áreas de Mata Atlântica;

- as sementes geradas nas áreas próximas aos plantios de pinus serão priorizadas no início desse trabalho, pelo grande poder de se propagarem pela UC, causando contaminação de áreas de mata





nativa em recuperação por essa espécie exótica;

- mapear as áreas ocupadas por invasoras, por espécie, e verificar a tendência de contaminação de novas áreas.

3. Avaliar o efeito da exploração dos plantios de *Pinus* sp. e *Eucalyptus* sp. sobre as espécies nativas;

4. elaborar projeto de monitoramento da visitação na unidade;

- esse projeto deverá ser realizado de forma sistêmica, recolhendo informações que orientem o chefe da unidade em relação ao fluxo de visitantes, satisfação e perfil, bem como o controle da qualidade ambiental dos locais abertos à visitação, especialmente das trilhas.

4.1 Monitorar os impactos nos meios físicos e bióticos nos locais destinados à visitação pública;

4.2 monitorar a satisfação do visitante na realização das atividades de visitação na FLONA e quanto à qualidade dos serviços prestados;

5. monitorar a dinâmica dos processos erosivos, bem como a eficiência das medidas específicas adotadas.

6. viabilizar as condições necessárias para o desenvolvimento das atividades de monitoramento;

- as vias dentro da FLONA devem propiciar o deslocamento dos técnicos até a área a ser monitorada.

7. Fazer, nas ações de monitoramento, quanto à qualidade da água, a análise combinada de parâmetros físicos, químicos, biológicos, microbiológicos, toxicidade e da fauna macroinvertebrados bentônicos na FLONA e na ZA;

7.1 avaliar os parâmetros de qualidade de água para o trecho do Rio Itajaí-Açu no trecho que cruza a ZA;

- as análises de toxicidade deverão ser desenvolvidas nos cursos de água próximos aos plantios de fumo e outras culturas que utilizam grande quantidade de agrotóxico;
- inicialmente será realizado monitoramento das águas do Ribeirão do Coxo.

7.2 realizar, trimestralmente, amostragens e estudos da qualidade de água dos rios e riachos na região onde estão instaladas as atividades agropecuárias (ex: granjas de frangos, suínos e plantios de fumo);

- a administração da FLONA se articulará com as empresas que usam como matéria-prima frangos e porcos criados na região para que contratem uma instituição idônea e experiente no tema para a realização dos estudos e supervisão de todo o trabalho.

7.3 Viabilizar os seguintes estudos, quanto ao componente limnologia/qualidade da água, objetivando elucidar se existe algum problema de qualidade da água dos cursos que nascem fora dos limites da UC e drenam seu interior:

- a) avaliação da qualidade das águas;
- b) análise do grau de contaminação por agroquímicos das águas superficiais;
- c) análise, principalmente, dos sedimentos em suspensão;
- d) avaliação, periódica, da carga de sedimentos de rios;
- e) informações técnicas para o manejo racional dos corpos d'água da área de abrangência;



f) elaboração de mapas temáticos com a avaliação da qualidade das águas.

- Os estudos de qualidade de água, mencionados, serão realizados trimestralmente, durante o período de 2 anos, no mínimo, por instituições públicas e pelas ONGs; equipe autônoma de consultores; universidades e organizações tecnicamente capacitadas, que geram soluções para os problemas amostrados.

8. Monitorar os empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental e que possam afetar a FLONA e a ZA;

- deve fazer parte das condicionantes do licenciamento dos empreendimentos a serem instalados na ZA o levantamento dos dados dos bióticos e abióticos (*baselines*) necessários para subsidiar o monitoramento posteriormente.

9. Disponibilizar um Sistema de Informações Geográficas (SIG) no escritório-sede ou centro de visitantes para acesso ao público em geral.

### 4.3 Programa de Proteção e Fiscalização

**Objetivo:** proporcionar elementos que permitam a proteção e a fiscalização da área da FLONA e sua zona de amortecimento, bem como a segurança dos visitantes e do patrimônio existente na unidade.

**Resultados:**

- melhoria das condições de fiscalização no interior da FLONA e seu entorno;
- coibição das infrações ambientais na UC;
- melhoria das condições ambientais na zona de amortecimento;
- diminuição do número de infrações ambientais na zona de amortecimento e, conseqüentemente, das autuações realizadas;
- prevenção e controle de incêndios florestais;
- subsídios para revisão e adequação futura do plano de manejo da UC;
- maior controle nas atividades que causem significativo impacto ambiental à UC e sua zona de amortecimento;
- funcionários, visitantes e usuários da FLONA desenvolvendo suas atividades com risco minimizado.

**Indicadores:**

- número de brigadistas treinados para o combate de incêndios florestais;
- número de equipamentos adquiridos e servidores capacitados para fiscalização;
- número de fiscalizações de rotina semanais realizadas no interior da FLONA e da ZA;
- número de sobrevôos realizados e constância periódica na realização dos mesmos;
- número de alterações ambientais causadas e grau de interferência ao meio ambiente;
- número de licenciamentos ambientais analisados e grau de impacto causado à UC;
- diminuição da ocorrência de infrações ambientais verificadas na área da UC, como caça, furto de palmito e outros;
- número de autos de infração emitidos durante as fiscalizações na zona de amortecimento;
- número de queimadas e desmatamentos detectados na zona de amortecimento;
- manutenção de aceiros e estradas.



### **Atividades e Normas:**

1. manter a vigilância patrimonial;  
1.1 ampliar o quadro de vigilantes da FLONA;

- a FLONA deverá contar com maior número de pessoal para proteger os patrimônios por ela adquiridos e construídos, quando existirem novos bens que justifiquem a contratação;
- os vigilantes patrimoniais contratados poderão desenvolver atividades gerais necessárias ao bom desempenho da UC, desde que não comprometam suas funções principais e estejam previstas no contrato de prestação de serviços.

2. Viabilizar estrutura de fiscalização da FLONA;

2.1 realizar a fiscalização da UC de forma sistemática e dinâmica;

- até que tenha maior número de analistas ambientais designados para a UC, a fiscalização deverá priorizar as porções norte e leste da FLONA, por serem as áreas de conflito já identificadas (roubo de palmito, caça, entre outros).

2.2 disponibilizar os fiscais necessários para completar a equipe de fiscalização, conforme previsto no Programa de Administração;

2.3 estabelecer rotinas para a fiscalização na unidade;

- as atividades de fiscalização serão previstas em um plano de ação a ser elaborado pela equipe.

2.4 Adquirir equipamentos para aumentar a eficiência da fiscalização como: dois binóculos, duas algemas, duas armas, um GPS, uma máquina fotográfica;

2.5 disponibilizar para a equipe de fiscalização dois rádios de comunicação;

2.6 disponibilizar uniformes para todos os funcionários da FLONA;

- todos os funcionários deverão estar devidamente uniformizados quando estiverem em serviço;
- o padrão do uniforme será o estabelecido pelo ICMBio, segundo as normas.

2.7 Garantir a participação dos funcionários e colaboradores em cursos e palestras de atualização e reciclagem, principalmente nos seguintes temas: fiscalização, legislação, prevenção e combate a incêndios, primeiros socorros e relações públicas;

- os fiscais novos deverão receber, com urgência, os cursos sobre a Lei de Crimes Ambientais e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

3. Realização de ações de fiscalização sistemática e periódica para coibir infrações ambientais na área da UC e zona de amortecimento;

- até que a equipe de fiscalização da FLONA seja ampliada, a fiscalização será no mínimo uma vez por semana;
- quando for verificada a necessidade, devido à pressão por caça, de invasão, entre outros, a frequência de fiscalização será ampliada.

3.1 Fiscalizar a porção (oeste) da zona de amortecimento principalmente os plantios de fumo, cultura que tradicionalmente utiliza grande quantidade de agrotóxico;

3.2 fiscalizar toda a ZA contra desmatamentos ilegais, queimadas sem autorização e caça;

3.3 adquirir imagens de satélite de alta resolução, a cada 2 anos, da região do entorno para monitoramento das condições ambientais;

3.4 consultar as imagens de satélite de menor resolução sempre que houver necessidade.



4. Realização de sobrevôos periódicos sobre a área da UC e zona de amortecimento, a fim de monitorar alterações ambientais, com intervalo a ser decidido posteriormente;

5. viabilizar a prevenção e o combate a incêndios na ZA;

5.1 realizar cursos, palestras e distribuição de material de divulgação visando a prevenção de incêndios;

5.2 elaborar e manter uma lista de telefones úteis das instituições e empresas com potencial de colaboração e que devam ser contatadas caso ocorra incêndios florestais na UC e zona de amortecimento, tais como: Corpo de Bombeiros, PREVFOGO, Representação do ICMBio em Santa Catarina e UCs próximas;

- a lista deverá conter: nome da instituição, nome da(s) pessoa(s) a ser (em) contatada(s), telefone(s) de emergência, frequência de rádio e endereço completo da instituição.

5.3 Orientar os funcionários e colaboradores vizinhos para ligarem para todos os participantes da lista, sempre que forem constatados incêndios florestais dentro ou no entorno da FLONA;

5.4 realizar atividades de prevenção como aceiros, capina, roçada das margens e manutenção das estradas, bem como atividades de educação ambiental e vigilância do entorno e outras que o chefe da UC julgar pertinente ao trabalho de prevenção;

5.5 fazer solicitação ao PREVFOGO/IBAMA para o treinamento e formação dos bombeiros voluntários, juntamente com os servidores da unidade, para combate a incêndios florestais;

5.6 suprir a unidade com kit de primeiros socorros e equipamentos de combate a incêndios, tais como: pás, enxadas, pinga-fogo, enxadão, foice, facão, radiocomunicação, veículos, bombas costais e equipamentos de defesa pessoal;

5.7 elaborar Relatório de Ocorrência de Incêndio (ROI), conforme modelo do PREVFOGO;

6. cadastrar todos os vizinhos para práticas agrossilvopastoris, verificar as prováveis datas de queimadas e orientar quanto às medidas a serem tomadas para evitar incêndios.

#### 4.4 Programa de Administração

**Objetivo:** garantir o funcionamento da FLONA em relação à infra-estrutura, equipamentos, organização e controle dos processos administrativos e financeiros, de acordo com as ações estabelecidas no Plano de Manejo.

##### Resultados:

- estruturação da FLONA para cumprir seus objetivos e implementar o Plano de Manejo;
- melhores condições de trabalho aos servidores da FLONA;
- atender melhor os pesquisadores, visitantes e o público em geral;
- efetividade da construção do centro de visitantes;
- efetividade da construção de equipamentos para uso público e estacionamento;
- número de pessoas contratadas e capacitadas;
- aumento da procura da FLONA para a recreação e convívio com a natureza;
- cumprimento com os objetivos da unidade e do órgão gestor, através de melhores condições de trabalho;
- diminuição dos gastos com manutenção de instalações e equipamentos;
- aumento do número de colaboradores por meio de contratação ou voluntariado.



**Indicadores:**

- edificações construídas/reforçadas com a qualidade definida tecnicamente;
- construção do pórtico;
- placas e painéis informativos instalados na UC;
- número de veículos adquiridos;
- móveis e eletrodomésticos adquiridos;
- ferramentas e maquinários adquiridos;
- servidores contratados e colaboradores eventuais em atuação na UC;
- elaboração e execução da agenda anual;
- voluntários atuando na UC;
- realização do estudo locacional;
- valor dos recursos gastos com manutenção de instalações e equipamentos;
- número de pesquisadores e visitantes que freqüentam a FLONA;
- grau de satisfação dos colaboradores e servidores lotados na FLONA.

**Atividades e Normas:**

1. realizar a manutenção e melhorias dos 15 km de estradas internas da FLONA;
2. definir um padrão de construção para a FLONA;

- o padrão de construção harmônico e integrado com a paisagem deverá considerar os materiais existentes na região, bem como buscar elementos de identidade para a UC.

3. Construção de infra-estruturas:

- poderá ser utilizada madeira de espécies exóticas existente na própria unidade para a implementação das estruturas propostas;

3.1 galpão de aproximadamente 100 m<sup>2</sup>;

3.2 três casas funcionais com dois quartos, uma suíte, sala, cozinha, banheiro, garagem e lavanderia com aproximadamente 100 m<sup>2</sup> cada;

3.3 sede administrativa (escritório) que substituirá a atual que está localizada sob a faixa de domínio da linha de transmissão de energia da CELESC, de 69 kV – Timbó/Ibirama/Rio do Sul, com 100 m<sup>2</sup>, que poderá ser anexada ao centro de visitantes;

3.4 centro de visitantes com: sala de exposição, auditório com capacidade para 50 pessoas, sala multiuso, banheiros, sala de administração, sala de reuniões;

- os galpões de ferramentas deverão ser realocados e o plantio de pinus deverá ser retirado para abrir o espaço necessário.

3.5 Alojamento com quatro quartos para 16 camas, sala, cozinha, banheiro, garagem, sala de trabalho e depósito de materiais;

3.6 garagem para carros oficiais, com aproximadamente 100 m<sup>2</sup>, com capacidade para dois carros 4 x 4, dois carros de passeio, trator e quadriciclo;

3.7 uma guarita de 10 m<sup>2</sup>;

3.8 uma ponte de 5 m;

3.9 pórtico no acesso principal da unidade;

- o pórtico contará com banheiro, guarita e portão tipo cancela.

4. Construir dois quiosques com churrasqueiras, três churrasqueiras ao ar livre, um parquinho, dois banheiros e outras estruturas necessárias para o uso dos visitantes;

- será implementado um sistema de tratamento de efluentes, com filtro, fossa e sumidouro, seguindo projeto técnico;
- essa atividade deverá ser desen-



volvida em parceria com instituições locais;

- o uso dos equipamentos turísticos deverão ser normatizados, estabelecendo horários, agendamento de entrada na FLONA, normas de segurança e capacidade de suporte;
- fica proibido o uso do fogo fora da área reservada às churrasqueiras;
- no momento da instalação dos referidos equipamentos deverão ser respeitadas a faixa de domínio da linha de energia e a área de preservação permanente às margens do Ribeirão do Coxo.

5. Adequar e ampliar área destinada a estacionamento para os visitantes;

6. instalar quatro conjuntos de lixeiras nas áreas de uso público e administrativo;

- o lixo gerado pelos visitantes deve ser recolhido, acondicionado adequadamente nas lixeiras e depositado nos respectivos contêineres.

7. Realizar os estudos locacionais e topográficos para todas as infra-estruturas a serem construídas na FLONA;

8. elaborar e Implementar um sistema de comunicação visual, através da colocação de placas informativas e painéis na área da UC;

- o projeto deve considerar as características da UC, as cores e tons encontrados e os materiais existentes na região;
- o projeto deve incluir o sistema de sinalização indicativa, educativa e de orientação;
- o projeto de sinalização seguirá os padrões estabelecidos pelo IBAMA, constantes no guia de chefes.

9. Adquirir os seguintes equipamentos de transportes para a FLONA;

9.1 duas camionetes 4 x 4;

9.2 um veículo leve de passeio;

9.3 quadriciclo com carreta para transporte;

10. mobiliários e eletrodomésticos para aparelhamento da FLONA, conforme projeto específico;

11. ferramentas e maquinários para uso e manutenção – roçadeira, plaina estacionária e ferramentas;

12. ampliar o quadro de funcionários na FLONA;

- o quadro de servidores lotados na unidade será composto de no mínimo sete pessoas: cinco Analistas Ambientais (AA) e dois Técnicos Ambientais/Administrativos (TA), distribuídos nas funções apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Servidores necessários e atividades desenvolvidas.

Atividades	Pessoal Necessário
Operacionais (chefia, secretaria, administração, finanças e recursos humanos)	1 AA
De proteção (fiscalização)	1 AA e 1 TA
De educação ambiental e de uso público	1 AA
De integração externa (relações públicas, cooperação interinstitucional, comunicação, alternativa de desenvolvimento)	1 AA
Técnico-operacionais (núcleo técnico, monitoramento e SIG, pesquisa, desenvolvimento e avaliação de projetos)	1 AA e 1 TA

AA – Analista Ambiental

TA – Técnico Ambiental ou Administrativo



13. Contratar serviços de terceiros e colaboradores eventuais;

13.1 dois colaboradores para atendimento no centro de visitantes e para guiar nas trilhas, e um colaborador para serviços eventuais (mateiro e roçadas);

- na contratação de pessoal terceirizado ou temporário deverá ser dada preferência a pessoas das comunidades do entorno.

13.2 Quatro vigilantes e um servente de serviços gerais;

14. elaborar uma agenda anual de trabalhos a serem desenvolvidos na unidade no âmbito administrativo;

15. elaborar os Planos Operativos Anuais (POAs);

16. elaborar e implementar um projeto para viabilizar o trabalho voluntário na unidade;

- os trabalhos deverão ser referentes à implementação e acompanhamento das atividades da unidade, quando julgadas pertinentes, tais como monitoramento ambiental, pesquisa, recepção de visitantes, entre outras.

17. Realizar a manutenção e reforma das infra-estruturas existentes;

17.1 do prédio do escritório, casas funcionais e alojamento, caso não sejam construídas novas instalações;

18. manutenção de veículos – dois veículos 4 x 4, um veículo leve e um quadriciclo;

19. elaborar e implementar o Sistema de Monitoria e Avaliação de Implementação do Plano de Manejo da FLONA.

- O sistema de monitoria e avaliação deverá assegurar a integração entre o planejamento e a execução;
- deverá conter os mecanismos para documentar sistematica-

mente se as atividades planejadas estão sendo executadas de forma satisfatória avaliando os desvios; antecipar e prognosticar as possibilidades de alcance dos objetivos; detectar falhas e pontos críticos; colher informações para ajuste (ações corretivas), além de subsidiar as revisões futuras do Plano de Manejo;

- será criado um grupo de trabalho permanente de monitoramento e avaliação;

19.1 criar, imediatamente após a aprovação do Plano de Manejo, um grupo de trabalho permanente (GTP) para a elaboração da matriz de planejamento para cada programa previsto no Plano de Manejo;

19.2 convidar um membro do conselho consultivo para participar da elaboração do Sistema de Monitoria e Avaliação de Implementação do Plano de Manejo da FLONA;

19.3 implementar o Plano de Monitoramento e Avaliação das atividades previstas e realizadas no Plano de Manejo da FLONA de Ibirama;

19.4 realizar reuniões semestrais de planejamento operacional e avaliação do Plano de Manejo envolvendo o conselho consultivo, as instituições parceiras e a equipe técnica da unidade, em que serão definidas e planejadas as ações prioritárias e identificadas as falhas e pontos críticos a serem revistos;

20. elaborar os cronogramas físico e financeiro para as atividades e subatividades previstas no Plano de Manejo.

- Na elaboração dos cronogramas deverão ser envolvidas as entidades que participaram da elaboração do Plano de Manejo e os potenciais colaboradores para sua implementação.



#### 4.5 Programa de Uso Público e Educação Ambiental

**Objetivo:** ordenar, orientar e direcionar o uso da FLONA pelo visitante, promovendo seu contato com o meio ambiente por meio de atividades de recreação, lazer e ecoturismo, visando o enriquecimento das experiências de caráter ambiental.

As atividades de educação ambiental visam o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, o que levará o visitante a tomar atitudes de respeito e proteção aos recursos ambientais e culturais da FLONA e sua ZA.

##### Resultados:

- aumentar o número de visitantes à UC;
- integrar os visitantes com a Floresta Nacional por meio das atividades de interpretação, educação ambiental, lazer e ecoturismo;
- melhorar as condições de recebimento de visitantes na unidade, proporcionando o uso das estruturas de uso público;
- promover ações de educação ambiental e consulta ao acervo bibliográfico;
- instalar trilhas interpretativas, torres de observação e estruturas para arvorismo;
- melhorar a qualidade da educação ambiental repassada aos alunos pelos professores capacitados;
- incluir as crianças nas oficinas de pesca infantil;
- divulgar a pesca amadora responsável por meio do pesque-e-solte;
- incluir a FLONA nos roteiros de turismo ecológico e rural já existentes na região.

##### Indicadores:

- criação das trilhas interpretativas e demais equipamentos, e qualidade dos mesmos;
- número de títulos incorporados ao acervo bibliográfico;
- participantes nas oficinas de pesca infantil;
- visitantes na área da UC que procuram a FLONA para desenvolver atividades de visitação, educação ambiental e prática de esportes;
- professores capacitados;
- grau de satisfação dos visitantes da FLONA;
- empregos/trabalhos gerados pela atividade envolvendo a população do entorno;
- efetividade da programação de calendário anual para ações de educação ambiental.

##### Atividades e Normas:

1. instalar três trilhas interpretativas, sendo a primeira a ser definida com grau leve de dificuldade, visando atender ao público com menor resistência física; a segunda, com 4,7 km, grau médio de dificuldade, inserida na zona de manejo que se encontra em construção; e a terceira, que perpassa pelas diferentes paisagens e usos da FLONA, com percurso maior que a segunda, a ser definida;

- as trilhas terão diferentes graus de dificuldades para atender ao público diverso;
- os passeios realizados nas trilhas interpretativas devem ser guiados, sendo proibido o desvio do roteiro predefinido;

2. implementar estruturas para a prática de arvorismo e torres de observação;

- poderá ser estabelecida parceria com empresas do setor de turismo para exploração das atividades;





3. capacitar pessoal para guiar visitantes nas trilhas e atender no centro de visitantes;

- o pessoal capacitado para acompanhamento das visitas deverá ser, de preferência, morador das comunidades da ZA;

4. organizar acervo bibliográfico relativo à temática ambiental, para atendimento da comunidade do entorno;

5. realizar oficinas de pesca infantil em parceria com o PNDPA;

6. promover atividades culturais, recreativas e de lazer para a comunidade;

7. realizar capacitação para educação ambiental infantil em professores das redes municipais de ensino dos municípios de abrangência da FLONA;

8. programar um calendário anual para ações de educação ambiental.

#### 4.6 Programa de Manejo de Flora e Fauna

**Objetivo:** utilização sustentável das florestas nativas e plantadas e seus produtos madeireiros e não-madeireiros, para demonstrar a viabilidade do uso múltiplo e sustentável dos recursos florestais, bem como a reconversão em Mata Atlântica das áreas utilizadas para silvicultura e pastagem. Abrange também o manejo da fauna com o objetivo de substituir espécies exóticas por nativas.

##### Resultados:

- geração de recursos financeiros para a FLONA;
- manejo dos recursos naturais promovendo o uso múltiplo de produtos da FLONA e das comunidades do entorno (madeira, frutos, sementes);
- divulgação de práticas de manejo florestal sustentável;

- substituição da ictiofauna exótica por peixes nativos;
- melhoria do ambiente das áreas degradadas;
- geração de novas tecnologias e procedimentos.

##### Indicadores:

- área de coleta de sementes e frutos demarcada até dezembro de 2008 e instalada até junho de 2009;
- projetos de manejo de palmiteiro;
- projetos de manejo de espécies madeireiras implementados;
- área de pinus manejada;
- área de araucária manejada;
- área de eucalipto manejada;
- instalação da área demonstrativa de manejo florestal;
- número de propriedades com APPs recuperadas;
- propriedades com reservas legais demarcadas;
- área degradada recuperada e efetividade da recuperação;
- realização do manejo da ictiofauna e efetividade em cumprir com os objetivos propostos;
- aumento da arrecadação decorrente da venda de produtos;
- mudas de espécies florestais produzidas;
- produtos gerados para uso na FLONA;
- novas tecnologias geradas;
- aumento do grau de satisfação da comunidade do entorno em relação à unidade.

##### Atividades e Normas:

1. demarcar e instalar as áreas de coleta de sementes e frutos de espécies nativas;
- áreas serão demarcadas com base nos estudos definidos no programa de pesquisa;



- a coleta de sementes deve priorizar as espécies de interesse ecológico e econômico;
- tanto o estabelecimento das áreas como as operações de coleta, armazenamento e comercialização seguirão o protocolo estabelecido pela legislação vigente;
- a EPAGRI deverá ser contatada no momento das definições dessa atividade, pelo interesse demonstrado.

2. Implantar o projeto de manejo do palmitreiro com base nas pesquisas já realizadas e nas que estão sendo previstas no programa de pesquisa;

- deverá ser implementada, caso seja viável ambientalmente e economicamente, a exploração comercial do fruto e do palmito.

3. Implementar o manejo das espécies não-madeireiras, consideradas viáveis, com base nos estudos previstos no programa de pesquisa;

- nos estudos será dada ênfase à viabilidade de manejo e comercialização das folhas de samambaia, como ornamental, bem como de espécies medicinais que ocorram na área. Além da taquara-domato (criciúma) e cipós para produção de artesanato;
- as áreas onde o manejo de produtos não-madeireiros for instalado servirão como unidades demonstrativas de manejo tanto no interior da FLONA como na ZA;
- no caso de extrativismo de produtos não-madeireiros deverão ser realizados estudos de fenologia e capacidade de suporte de extração, bem como a instalação de estruturas para beneficiamen-

to inicial dos produtos na FLONA ou ZA.

4. Manejar os 13,82 ha de pinus existentes na FLONA;

5. promover o corte raso e a venda dos exemplares de pinus de acordo com cronograma a ser estabelecido em consonância com as indicações do programa de pesquisa e uso público;

- a retirada das florestas de pinus deverá ser realizada utilizando-se da técnica de mínimo impacto ambiental;
- as plantas de pinus que nascerem fora dos talhões a serem manejados deverão ser cortadas, não deixando o pinus dispersar para outras áreas.

6. Manejar os 7,88 ha com plantio de araucária através de corte seletivo e posterior enriquecimento com espécies da flora nativa, a ser estabelecido em consonância com as indicações do programa de pesquisa;

- a retirada das florestas de araucária deverá ser realizada utilizando técnica de mínimo impacto ambiental.

7. Manejar os 3,25 hectares com plantio de eucalipto;

7.1 utilizar os indivíduos adequados para atender às demandas internas da FLONA;

- a exploração do eucalipto será executada com técnica de baixo impacto.

8. Promover o manejo da área atualmente ocupada com pastagem, de acordo com as indicações da pesquisa;

- a área ocupada por pastagem não tem os limites e o domínio claros,



o que condiciona o manejo à consolidação territorial da FLONA e à revisão do zoneamento.

9. Incentivar a recuperação das áreas de preservação permanente (APP) nas propriedades da ZA;

9.1 analisar as APPs da zona de amortecimento para definir a real necessidade de recomposição;

9.2 buscar o apoio das prefeituras e associações para a implementação do Projeto de Recuperação de APPs;

- as APPs devem ser recuperadas utilizando-se de espécies nativas da região;
- priorizar as propriedades lindeiras à unidade para recomposição das APPs;
- deverá ser desenvolvido modelo demonstrativo na própria unidade.

10. Incentivar a demarcação de reservas legais;

11. manejar as espécies de ictiofauna exótica como: *Ctenopharyngodon idella* (carpa-capim), *Cyprinus carpio* (carpa-húngara), *Aristichthys nobilis* (carpa-cabeça-grande) e *Tilapia nobilis* (tilápia), existentes no lago próximo à sede da FLONA;

- as espécies de peixes exóticos devem ser substituídas gradativamente por espécies nativas;
- fica proibido o repovoamento com espécies de peixes exóticos;
- o manejo de ictiofauna deverá ocorrer após a realização dos estudos necessários previstos no programa de pesquisa;

12. Implantar um viveiro de produção de mudas florestais para atender aos projetos de recuperação de áreas degradadas na FLONA e ZA, bem como da recomposição das APPs;

- o viveiro será implantado em conformidade com as demandas dos programas de pesquisa e atividades de recuperação.

#### 4.7 Programa de Incentivo a Alternativas de Desenvolvimento

**Objetivo:** transmitir às comunidades do entorno conhecimentos sobre a utilização sustentada dos recursos ambientais, respeitando os conhecimentos tradicionais, com objetivo de diminuir os impactos na utilização direta dos recursos naturais.

Promover alternativas de desenvolvimento de forma sustentada para as propriedades do entorno da FLONA que permitam manutenção dos serviços ambientais, isto é, da capacidade dos ecossistemas de manter as condições ambientais apropriadas.

#### Resultados:

- publicação dos trabalhos desenvolvidos na UC;
- desenvolvimento de novas alternativas de renda para os pequenos produtores rurais da zona de entorno;
- diminuição do desmatamento e exploração predatória da floresta nativa em prol de aumento do uso sustentável;
- aumento da renda e da qualidade de vida e diminuição do êxodo rural;
- produção de conhecimentos em parceria com os agricultores do entorno;
- ampliação da gama de possíveis fontes de renda para as comunidades do entorno e da região;
- participação das comunidades do entorno nos programas de pesquisa, incentivo a alternativas de desenvolvimento e manejo de flo-



ra e fauna, aumentando a efetividade de todos os programas;

- aumento do turismo rural e do interesse por visitação à FLONA.

#### **Indicadores:**

- reflorestamentos implantados com espécies nativas e área reflorestada;
- florestas secundárias enriquecidas;
- propriedades e área total de sistemas agroecológicos implantados;
- novas alternativas de uso sustentável dos recursos naturais e de geração de renda associadas ao manejo sustentável, geradas ou aperfeiçoadas na FLONA;
- propriedades participantes no projeto de microcorredores ecológicos;
- projetos envolvendo turismo rural, de aventura e ecológico;
- unidades demonstrativas e efetividade de implementação;
- autuações por desmatamentos e exploração predatória da floresta no entorno da UC;
- renda per capita dos moradores da ZA, participantes dos projetos de uso sustentável dos recursos naturais, ampliada.

#### **Atividades e Normas:**

1. Incentivar a implantação de reflorestamento com espécies nativas de valor econômico e enriquecimento de florestas secundárias;

- deverá ser observado o resultado das pesquisas de manejo sustentável de espécies da flora.

2. Incentivar a implantação de sistemas agroecológicos<sup>2</sup>;

3. Avaliar novas alternativas de uso sustentável e geração de renda por meio da exploração da floresta nativa em pé (uso múltiplo sustentável), voltada aos pequenos produtores rurais residentes na zona de amortecimento da FLONA;

- esses projetos deverão ter necessariamente a participação da população das comunidades de Ribeirão Taquaras, Rio Sellin, Ribeirão Guaricanas, Morro Grande e Ribeirão do Coxo.

4. Incentivar a implantação de microcorredores ecológicos entre as propriedades da zona de entorno;

5. Fortalecer o turismo rural, de aventura e ecológico em benefício dos habitantes das comunidades do entorno;

5.1 realizar o mapeamento das potencialidades existentes na ZA;

5.2 verificar o potencial das novas modalidades;

5.3 articular com os empresários locais e prefeituras acerca da implementação das novas modalidades;

- utilizar as experiências existentes na região para demonstrar a viabilidade das atividades propostas.

6. Instalar unidades demonstrativas de desenvolvimento sustentável na área da FLONA ou propriedades parceiras;

- a Floresta Nacional deve funcionar como propulsor dos projetos, no entanto, a responsabilidade pela continuidade deverá ser repassada aos beneficiários do projeto assim que este estiver auto-sustentável.

<sup>2</sup> A agroecologia engloba agropecuária orgânica, sistemas agroflorestais, agropastoris, silvopastoris e outros.



7. Aprimorar o projeto de beneficiamento, armazenamento e comercialização da polpa de *Euterpe edulis*;

8. fomentar o uso de taquaras, cipós, sementes nativas e subprodutos florestais nas atividades de artesanato;

9. realizar atividades de divulgação: dia de campo, palestra e outras.

#### 4.8 Programa de Consolidação Territorial

**Objetivo:** promover a consolidação territorial da área da FLONA, que inclui unificação de matrícula dos imóveis em nome do ICMBio, análise e retificação dos limites, compatibilizando os limites dos imóveis com o decreto e a situação de campo, mediante a sua demarcação e cercamento, levantamento fundiário com identificação de posses incidentes no interior da FLONA e definição das estratégias para a efetivação da posse da área pelo ICMBio.

##### Resultados:

- imóvel devidamente registrado e matriculado em nome do ICMBio;
- limites ajustados e retificados;
- área da FLONA sob domínio e posse do ICMBio.

##### Indicadores:

- matrícula do imóvel em nome do ICMBio;
- 100 % dos limites demarcados em conformidade com a legislação que trata de Registro de Imóveis e certificado pelo INCRA (quilômetros demarcados);
- trechos estratégicos do limite devidamente cercados;
- posses existentes em benfeitorias devidamente indenizadas ou desapropriadas, com decorrente posse das áreas (posses indenizadas).

##### Atividades e Normas:

1. registrar em cartório os imóveis que compõem a FLONA em nome do ICMBio;

1.1 busca e análise das escrituras dos imóveis adquiridos pela União;

1.1.1 obter os seguintes documentos autenticados:

- as duas certidões até a origem;
- registro dos imóveis.

1.2 Solicitar ao governo do estado informações sobre a transferência das áreas para a União;

1.3 elaborar memorial descritivo e demais atividades com vista a promover a unificação de matrículas no cartório de registro de imóveis local;

2. consolidar os limites da unidade;

2.1 identificar os limites verificados pelas escrituras existentes sobrepondo-os ao limite reconhecido atualmente pelo ICMBio;

2.2 identificar proposta, se necessário, para a correção dos limites e eventual retificação do memorial descritivo que compõe o decreto de criação da FLONA;

2.3 definir o projeto de demarcação e sinalização dos limites da UC;

2.4 contratar serviços especializados para demarcação e sinalização;

- os marcos de concreto implantados deverão seguir o padrão do INCRA.

3. Imitir o ICMBio na posse;

3.1 elaborar o levantamento fundiário com vistas à identificação e caracterização de posses e benfeitorias, bem como de eventuais conflitos dominiais;

3.2 analisar a documentação das posses e dos conflitos identificados com vista à definição de estratégias jurídicas para a imissão na posse de eventuais ocupações identificadas no interior da FLONA;

3.3 implementar as ações apontadas no item anterior;



3.4 confrontar o material com o decreto para avaliar a necessidade de correção, caso necessário, ou seja, se há diferença com a área que foi adquirida;

3.5 iniciar o processo de reintegração de posse, no caso da área do decreto ser igual à área do documento.

#### 4.9 Programa de Cooperação Institucional e Relações Públicas

**Objetivo:** desenvolver ações voltadas à integração da FLONA com as políticas e programas regionais e locais, e ações de difusão de informações sobre a unidade por comunicação sistemática com o uso de meios adequados. Pretende também melhorar a imagem da FLONA pela implementação de um programa de marketing institucional.

##### Resultados:

- divulgação ao público da importância da unidade de conservação;
- elaboração e distribuição de material informativo;
- divulgação das notícias da FLONA;
- aumento do número de visitantes da UC;
- aumento do número de acessos à página da UC na internet;
- identificação da logomarca da unidade;
- esclarecimento de dúvidas e disponibilização de informações;
- melhoria das relações interinstitucionais;
- elaboração das Agendas 21 e dos planos diretores municipais;
- realização de eventos socioambientais;
- melhoria da visão da comunidade sobre a FLONA.

##### Indicadores:

- material informativo produzido;
- acessos à página da FLONA na internet;
- criação da logomarca;
- pessoas preparadas para comunicação e prestação de informações qualificadas;
- agendas 21 e planos diretores municipais da ZA elaborados com a participação de representantes da UC;
- ações divulgadas;
- eventos prestigiados;
- eventos organizados com qualidade;
- palestras e divulgações realizadas;
- visitantes na área da UC;
- dúvidas e questionamentos sanados e informações disponibilizadas;
- moradores da ZA reconhecendo e apoiando o trabalho desenvolvido.

##### Atividades e Normas:

1. firmar termo de cooperação técnica com instituição de pesquisa para estudar a melhor forma de beneficiar e armazenar a polpa do fruto do palmitero;

- tendo em vista que existe uma diferença entre a consistência da polpa do açaí, que tem melhor aceitação no mercado, e a polpa de *Euterpe edulis*, verificar forma de melhorar a competitividade da polpa do palmitero.

2. Firmar termo de cooperação técnica com o SEBRAE, SENAR ou instituições correlatas para melhorar a forma de comercialização dos produtos do palmitero;

3. produzir material informativo sobre a FLONA;



- todo material institucional a ser publicado deverá ser previamente apreciado pelo órgão gestor da unidade.
4. Manter e aperfeiçoar a página da FLONA na internet;
    - a página da FLONA na internet deve ser constantemente atualizada.
  5. Criar a logomarca da FLONA de Ibirama;
  6. preparar equipe de comunicação e prestação de informações;
    - nenhum questionamento ou dúvida deve ficar sem resposta.
  7. Articular interinstitucionalmente;
    - 7.1 distribuir cópias do Plano de Manejo para instituições que a FLONA mantém relações;
    - 7.2 estreitar relações com IBAMA, FATMA, PM Ambiental, Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Ministério Público, Justiça Federal e Estadual, Prefeituras da ZA e outros;
    - esse programa visa maior inserção da FLONA de Ibirama no cenário regional, por meio da ação integrada com outras instituições para a definição e execução de políticas socioambientais, permitindo que haja melhoria da imagem do ICMBio e da FLONA na comunidade.
  8. Participar na elaboração da Agenda 21 dos municípios localizados na zona de amortecimento da FLONA, bem como na elaboração do plano diretor municipal;
  9. utilizar os meios de comunicação locais para divulgar as ações e atividades desenvolvidas na unidade e sua zona de amortecimento;
  10. participar em eventos de cunho ambiental e social;
    - é imprescindível a participação de representante da FLONA em reuniões e encontros de interesse socioambiental que afetem diretamente a unidade ou sua zona de amortecimento.
  11. Organizar eventos envolvendo instituições ligadas à questão socioambiental;
  12. realizar palestras e divulgar nos meios de comunicação aspectos da legislação ambiental aplicados à realidade regional;
  13. solicitar às prefeituras de Ibirama e Apiúna para que façam a manutenção das estradas de acesso à FLONA.
- ### 5. Programas de manejo por zonas
- Este item refere-se aos programas que serão desenvolvidas em cada zona, conforme estabelecido, com a explicitação do período de execução e definição dos participantes. Os programas de manejo por zonas são visualizados nos Quadros 2 e 3.



Quadro 2 – Programas de manejo por zonas de execução.

PROGRAMAS	ZONA						
	Uso Especial	Uso Público	Uso Conflitante	Ocupação Temporária	Manejo de Flora e de Fauna	Conservação	Amortecimento
Pesquisa	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível
Monitoramento Ambiental	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível
Proteção e Fiscalização	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível
Estruturação e Administração	Compatível	Compatível	Compatível	Incompatível	Compatível	Restrito	Incompatível
Uso Público e Educação Ambiental	Compatível	Compatível	Compatível	Incompatível	Compatível	Restrito	Compatível
Manejo de Flora e de Fauna	Compatível	Compatível	Compatível	Incompatível	Compatível	Incompatível	Compatível
Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento	Compatível	Incompatível	Compatível	Incompatível	Compatível	Restrito	Compatível
Regularização Fundiária	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível	Compatível
Coop. Interinstitucional e Relações Públicas	Compatível	Compatível	Compatível	Incompatível	Incompatível	Incompatível	Compatível

Quadro 3 – Programas de manejo, participantes e período de execução.

PROGRAMAS	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO	ANO			
		Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04 Revisão
Pesquisa	ICMBio, UFSC, EPAGRI, outras universidades, instituições de pesquisa e população residente na ZA.	X	X	X	X
Monitoramento Ambiental	ICMBio e instituições parceiras.	X	X	X	X
Proteção e Fiscalização	IBAMA, ICMBio, FATMA, PM Ambiental, bombeiros voluntários, confrontantes e outros.	X	X	X	X
Estruturação e Administração	ICMBio e empresas contratadas.	X	X	X	X
Uso Público e Educação Ambiental	ICMBio, UNIASSELVI, Naturhansa, demais parceiros e população residente na zona de amortecimento.	X	X	X	X
Manejo de Flora e Fauna	ICMBio, UFSC, EPAGRI e população residente na ZA.	X	X	X	X
Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento	ICMBio, EPAGRI, CEMEAR, APART, ADM Ribeirão Taquaras, prefeituras municipais e população residente na ZA.	X	X	X	X
Regularização Fundiária	ICMBio, UFSC e proprietários confrontantes.	X	X	X	X
Cooperação Interinstitucional e Relações Públicas	ICMBio e demais parceiros.	X	X	X	X





## 6. Cronograma Físico

O cronograma físico apresenta um indicativo da implantação do Plano de Manejo da Floresta Nacional de Ibirama, mostrando o fluxo para a implantação de cada um dos programas a serem executados como parte integrante do seu manejo. Cada atividade proposta irá gerar um projeto que será elaborado, amplamente discutido, analisado e estudada a viabilidade para posterior execução.

A perspectiva apresentada é a de que, nos 4 anos de implementação do Plano de Manejo, sejam realizadas as prin-

cipais atividades de cada programa, de modo que na revisão seja possível discutir e redirecionar todas as propostas.

A implantação da maioria dos projetos de manejo deve ser efetuada em parceria com representantes de outras instituições e entidades que possam dar apoio, incluindo a comunidade do entorno, instituições de pesquisa, universidades, entidades e instituições privadas, entre outras.

O cronograma físico detalhado para cada atividade será elaborado no primeiro trimestre de vigência deste Plano de Manejo.



## 7. Recursos para Implementação do Plano de Manejo

Um dos problemas é a obtenção de recursos para a implementação deste Plano de Manejo e para a gestão da unidade, de forma que se cumpram seus objetivos. Para isso conta-se com algumas ferramentas:

- atuação do Conselho Consultivo para agregar apoio político e institucional, auxiliando na sensibilização das comunidades locais e regionais sobre a necessidade de conservação do meio ambiente e proporcionando a inserção da UC no desenvolvimento socioeconômico da região;
- compensação ambiental: o artigo 36 da Lei do SNUC em seu § 3º cita: “Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada mesmo que não pertencente ao grupo de proteção integral deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo”;
- o trajeto de duas linhas de energia de alta tensão da CELESC (de 69 kV e de 138 kV) que atinge o interior da FLONA de Ibirama e a sua zona de amortecimento. Atualmente está sendo realizado o licenciamento ambiental corretivo de tais linhas;
- a Usina Hidrelétrica Salto Pilão, que está sendo construída na calha do Rio Itajaí-Açu, dentro da zona de amortecimento da Floresta Nacional de Ibirama, a cinco quilômetros desta. Parte dos recursos referente à compensação ambiental do empreendimento deverá ser repassada à FLONA com base na lei e no decreto que regulamenta o SNUC e será aplicado na implementação do Plano de Manejo;
- outra oportunidade para angariar recursos para a implementação dos programas do Plano de Manejo é a construção da PCH (Pequena Central Hidrelétrica) Ibirama, na calha do Rio Itajaí do Norte ou Hercílio, que passa no interior da zona de amortecimento da Floresta Nacional e que de acordo com a legislação deverá receber parte da compensação;
- programa voluntariado: um programa de trabalho voluntário pode, até certo ponto, amenizar deficiências no manejo da unidade de conservação decorrentes da carência no quadro de servidores. O serviço voluntário representa uma complementação da força de trabalho, além de uma atividade educativa de grande efetividade e uma poderosa ferramenta para



ganhar amigos e aliados para a conservação da natureza e da própria UC;

- parcerias: a formalização de parcerias com universidades, prefeituras, associações de agricultores e ONGs ambientais por meio de termos de cooperação tem se mostrado instrumento eficaz na gestão de unidades de conservação;
- apoios: buscar na Justiça Estadual, Federal e Promotorias Públicas o direcionamento dos recursos das sentenças judiciais, advindos de crimes ambientais, na zona de amortecimento, para a Floresta Nacional de Ibirama. Essa pode ser uma fonte de recursos muito importante para a implementação do Plano de Manejo e para a gestão da unidade.

## 8. Referências Bibliográficas

BRASIL. Decreto Federal nº 1.298 de 10 de julho de 1994, **Diário Oficial da União**, República Federativa do Brasil, Brasília, 1994.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)**. Brasília, 2002. 52 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 01, de 23 de janeiro de 1986. **Diário Oficial da União**.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 13, de 06 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997. **Diário Oficial da União**.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). **Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Florestas Nacionais**. Brasília, 2003. 56 p.

## Participaram da elaboração deste Plano de Manejo



Ministério do Meio Ambiente



Microbacias 2



14ª EDB Ibirama





**Ministério do  
Meio Ambiente**

