

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio

# Plano de Manejo

Floresta Nacional de São Francisco de Paula

São Francisco de Paula/RS  
2020



**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMbio)**

**PLANO DE MANEJO  
DA  
FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA**

Fevereiro/2020

Presidente da República

**Jair Messias Bolsonaro**

Ministro do Meio Ambiente

**Ricardo de Aquino Salles**

Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

**Homero de George Cerqueira**

Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação

**Marcos de Castro Simanovic**

Coordenação Geral de Criação, Planejamento e Avaliação de Unidades de Conservação

**Bernardo Ferreira Alves de Brito – Coordenador Geral Substituto**

Coordenação de Elaboração e Revisão do Plano de Manejo

**Érica de Oliveira Coutinho – Coordenadora**

Coordenação Regional do ICMBio em Florianópolis –CR9

**Marledo Egídio Costa – Coordenador Regional**

Floresta Nacional de São Francisco de Paula

**Edenice Brandão Ávila de Souza- Chefe**

## **Equipe de Planejamento/ICMBio**

Edenice Brandão Ávila de Souza – *Flona de São Francisco de Paula/ICMBio*

Ofélia de Fátima Gil Willmersdorf – *Flona Ipanema e Equipe Ampliada da COMAN/ICMBio*

Rodrigo Bacellar Mello – *COMAN/ICMBio*

Rodrigo Cambará Printes (coordenador do processo de revisão do Plano de Manejo) - *Flona de São Francisco de Paula/ICMBio*

## **Participantes da Oficina de Revisão do Plano de Manejo<sup>1</sup>**

Adão Samir Eger \* - *Operador de Turismo*

Antonio Cesar Caetano \* - *Floresta Nacional de Canela/ICMBio*

Artur José Soligo – *Servidor do ICMBio aposentado – Ex-chefe da UC*

Carine De Carli Klippel - *Sindicato Rural de São Francisco de Paula*

Carlos Dias Timm - *Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA*

Carolina Potter - *CGEUP/ICMBIO*

Cássio Florisbal de Almeida \* - *Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade*

Catia Sulamita Dias - *Operador de Turismo*

Cristiano Agra Iserhard \* - *Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)*

Damiane Maria Boziki \* - *Secret. Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Secretária Municipal*

Edenice Brandão Ávila de Souza \* – *Floresta Nacional de São Francisco de Paula/ICMBio – Chefe da UC*

Eduardo Righi dos Reis \* – *SINDIMADEIRA*

Fábio Ricardo Cardoso Magalhães \* - *Fundação Projeto Terra*

Felipe Augusto Reichert – *SINDIMADEIRA*

Ismael Jesus Klein \* - *Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)*

Jucenir José Jeovanini \* - *Escola Municipal de Ensino Fundamental Gastão Englert*

Ketulyne Fuster Marques \* - *Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura – SEMA/RS*

Leandro da Silva Duarte \* - *Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)*

Marcio Hisayuki Sasamori - *Universidade FEEVALE*

Marcos de Souza Fialho - *CEMAVE/ICMBIO*

Martin Schossler - *Controlador de javali*

Matheus Vinicius Kirsch Renck - *Voluntário da Flona*

Rodrigo Ávila Mendonça - *Controlador de javali*

Rodrigo Cambará Printes \* - *Floresta Nacional de São Francisco de Paula/ICMBio*

Rosane Vera Marques – *Pesquisadora*

Silvio Alexander Martins Brum - *Coletor de pinhão*

Vanessa Pruch Castro Oliveira \* - *Estação Ecológica Estadual Aratinga – SEMA/RS*

---

<sup>1</sup> Participantes marcados com \* fazem parte da composição do Conselho Consultivo da Flona

### **Geoprocessamento e elaboração de mapas temáticos**

Rafael Ferreira Costa - *Analista Ambiental da Flona Ipanema/ICMBio*

Samara Lopes Araújo Ceripes – *Técnica contratada - CGCAP/ICMBio*

### **Moderadores da oficina de revisão do Plano de Manejo**

Daniel de Miranda Pinto de Castro – *APA do Delta do Parnaíba – Equipe Ampliada da COMAN/ICMBio*

Desirée Cristiane Barbosa da Silva– *COMAN/ICMBio*

Ofélia de Fátima Gil Willmersdorf – *Flona Ipanema - Equipe Ampliada da COMAN/ICMBio*

Rodrigo Bacellar Mello - *COMAN/ICMBio*

### **Relatoria da oficina de revisão do Plano de Manejo**

Leôncio Pedrosa Lima – *Coordenação Regional - CR9/ICMBio*

Márcia Casarin Strapazon – *Coordenação Regional - CR9/ICMBio*

### **Apoio logístico da oficina de revisão do Plano de Manejo**

Ana Coronas de Souza – *Estagiária da Flona de São Francisco de Paula*

Michelle Knob Koch – *Contratada da Flona de São Francisco de Paula/ICMBio*

### **Observadores da oficina de revisão do Plano de Manejo**

Everson Fleck - *Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura – SEMA/RS*

Leticia Rolim - *Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura – SEMA/RS*

Maiara Oberherr – *Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)*

Thiago Do Val Simard Beraldo Souza – *CGEUP/ICMBio*

### **Equipe da Floresta Nacional de São Francisco de Paula**

Edenice Brandão Ávila de Souza – *Analista Ambiental – Chefe da Flona de São Francisco de Paula/ICMBio*

Rodrigo Cambará Printes – *Analista Ambiental da Flona de São Francisco de Paula/ICMBio*

Marco Aurélio Oliveira de Oliveira – *Técnico Administrativo da Flona de São Francisco de Paula/ICMBio*

Michelle Knob Koch – *Contratada da Flona de São Francisco de Paula/ICMBio*

Ana Coronas de Souza – *Estagiária da Flona de São Francisco de Paula*

## SUMÁRIO

MISSÃO DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.....	7
INTRODUÇÃO.....	7
HISTÓRICO DO PLANO DE MANEJO DA FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA.....	9
<b><u>PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS</u></b> .....	<b>10</b>
BREVE DESCRIÇÃO DA FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA.....	10
FICHA TÉCNICA DA FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA.....	12
PROPÓSITO DA FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA.....	14
DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA.....	14
RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS.....	15
<b><u>PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS</u></b> .....	<b>17</b>
LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTOS.....	17
ANÁLISE DOS RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS.....	17
QUESTÕES-CHAVE.....	25
PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTOS.....	27
SUBSÍDIOS PARA INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL.....	30
<b><u>PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS</u></b> .....	<b>32</b>
ZONA DE CONSERVAÇÃO.....	34
ZONA DE USO RESTRITO .....	35
ZONA DE USO MODERADO .....	36
ZONA DE MANEJO FLORESTAL .....	38
ZONA DE INFRAESTRUTURA .....	39
NORMAS GERAIS.....	41
ATOS LEGAIS E ADMINISTRATIVOS.....	44
<b>Anexo 1. . Diagramas de análise dos Recursos e Valores Fundamentais (RVF) da Floresta Nacional de São Francisco de Paula .....</b>	<b>47</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Elementos de um plano de manejo, segundo a abordagem estratégica utilizada pelo ICMBio .....	<b>8</b>
<b>Figura 2.</b> Mapa de localização da Floresta Nacional de São Francisco de Paula .....	<b>13</b>
<b>Figura 3.</b> Zoneamento da Floresta Nacional de São Francisco de Paula .....	<b>33</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Análise dos RVF Araucária .....	<b>18</b>
<b>Quadro 2.</b> Análise do RVF Pinhão .....	<b>19</b>
<b>Quadro 3.</b> Análise do RVF Laboratório natural .....	<b>20</b>
<b>Quadro 4.</b> Análise do RVF Mosaico de ambientes .....	<b>21</b>
<b>Quadro 5.</b> Análise do RVF Recursos florestais .....	<b>22</b>
<b>Quadro 6.</b> Análise do RVF Recursos hídricos .....	<b>23</b>
<b>Quadro 7.</b> Análise do RVF Avifauna .....	<b>24</b>
<b>Quadro 8.</b> Análise do RVF Vocação Diversificada para Visitação .....	<b>25</b>
<b>Quadro 9.</b> Questões-chave definidas para a Floresta Nacional de São Francisco de Paula .....	<b>25</b>
<b>Quadro 10.</b> Priorização das necessidades de planejamento .....	<b>28</b>
<b>Quadro 11.</b> Priorização das necessidades de dados/SIG .....	<b>30</b>

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Resumo dos resultados da priorização das necessidades de dados e de planejamento	<b>28</b>
<b>Tabela 2.</b> Tamanho das zonas de manejo e porcentagem em relação ao tamanho da Unidade ...	<b>32</b>

## **MISSÃO DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

A missão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é “proteger o patrimônio natural e promover o desenvolvimento socioambiental”.

Vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), o ICMBio é uma autarquia em regime especial, que foi criado pela Lei Nº 11.516, em 28/08/2007, e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

Cabe ao Instituto executar ações da política nacional de unidades de conservação da natureza, referentes às atribuições federais relativas à proposição, implantação, gestão, proteção, fiscalização e monitoramento das unidades de conservação (UC) instituídas pela União. Além disso, é sua função fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das unidades de conservação federais.

## **INTRODUÇÃO**

De acordo com a Lei Nº 9.985/2000 (a Lei do SNUC), o plano de manejo (PM) é o documento técnico no qual se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais em uma unidade de conservação, incluindo a implantação de estruturas físicas necessárias à sua gestão.

O PM é um dos principais instrumentos de gestão da UC, pois constitui o seu documento oficial de planejamento, definindo quais usos serão desenvolvidos na UC, bem como onde e de que forma os usos poderão ocorrer. Também descreve a relevância da UC ao identificar o seu propósito, a sua significância e os seus recursos e valores fundamentais (RVF), fornece subsídios para interpretação ambiental, avalia as necessidades de planejamento e dados para a UC e identifica seus atos legais (ou regras específicas) e seus atos administrativos previamente existentes.

Para a revisão do PM da Floresta Nacional de São Francisco de Paula foi adotada a abordagem estabelecida pela Instrução Normativa do ICMBio nº 7/2017, que prevê a realização de uma oficina, com 25 a 30 participantes com amplo conhecimento sobre a área, para construir o conteúdo do plano de manejo, apoiada por um guia do participante, que é um caderno de orientações sobre a oficina com informações específicas da UC, previamente preparado.

A oficina de revisão do Plano de Manejo da Floresta Nacional de São Francisco de Paula foi realizada entre os dias 23 e 27 de setembro de 2019, na cidade de São Francisco de Paula/RS. Foi utilizado um método participativo, facilitado por servidores da COMAN/ICMBio que contou com a participação de 27 atores-chave dentre representantes do conselho consultivo, das comunidades do entorno da Flona, servidores do ICMBio, representantes de órgãos estaduais, secretarias municipais, organizações não governamentais e pesquisadores. Esta oficina foi viabilizada com recursos de compensação ambiental.

A principal vantagem de adotar essa estratégia para elaboração do PM é a oportunidade de integrar e coordenar todos os tipos e níveis de planos e decisões a partir de um único entendimento comum do que é mais importante para a unidade. Com base nesta abordagem, o plano de manejo possui várias funções relativas à unidade de conservação:

- Comunica aos diferentes públicos o que é mais importante, por meio de um documento objetivo.
- Concentra esforços nos recursos e valores fundamentais para a proteção, cruciais para atingir o seu propósito e manter a sua significância.

- Garante uma coerência quanto aos planos e decisões, além de contribuir com programas e ações subsequentes para atingir o propósito da unidade e outros objetivos.
- Serve de base para o desenvolvimento ou correção de todos os planejamentos posteriores.
- Descreve as diretrizes políticas para os recursos e valores fundamentais.
- Identifica as condições, ameaças e problemas em relação aos seus recursos e valores fundamentais.
- Identifica e prioriza planos, estudos e ações de manejo que são necessários para a unidade.
- Identifica as diferentes zonas de manejo e respectivas ações de manejo que visam atingir o seu propósito.
- Favorece a integração com planejamento institucional, a partir da consulta e descentralização de planejamentos específicos das unidades de conservação, para as coordenações específicas.

O plano de manejo inclui os seguintes elementos:

- Declaração de propósito
- Declarações de significância
- Recursos e valores fundamentais
- Subsídios para interpretação ambiental
- Questões-chave
- Avaliação das necessidades de dados e planejamento
- Zoneamento
- Normas gerais
- Atos legais e administrativos

A Figura 1 mostra as relações dos elementos de um plano de manejo na abordagem adotada pelo ICMBio. Embora os elementos estejam compartimentados, é importante perceber que o desenvolvimento de um plano de manejo é um processo estruturado e que todos os seus elementos estão interligados.

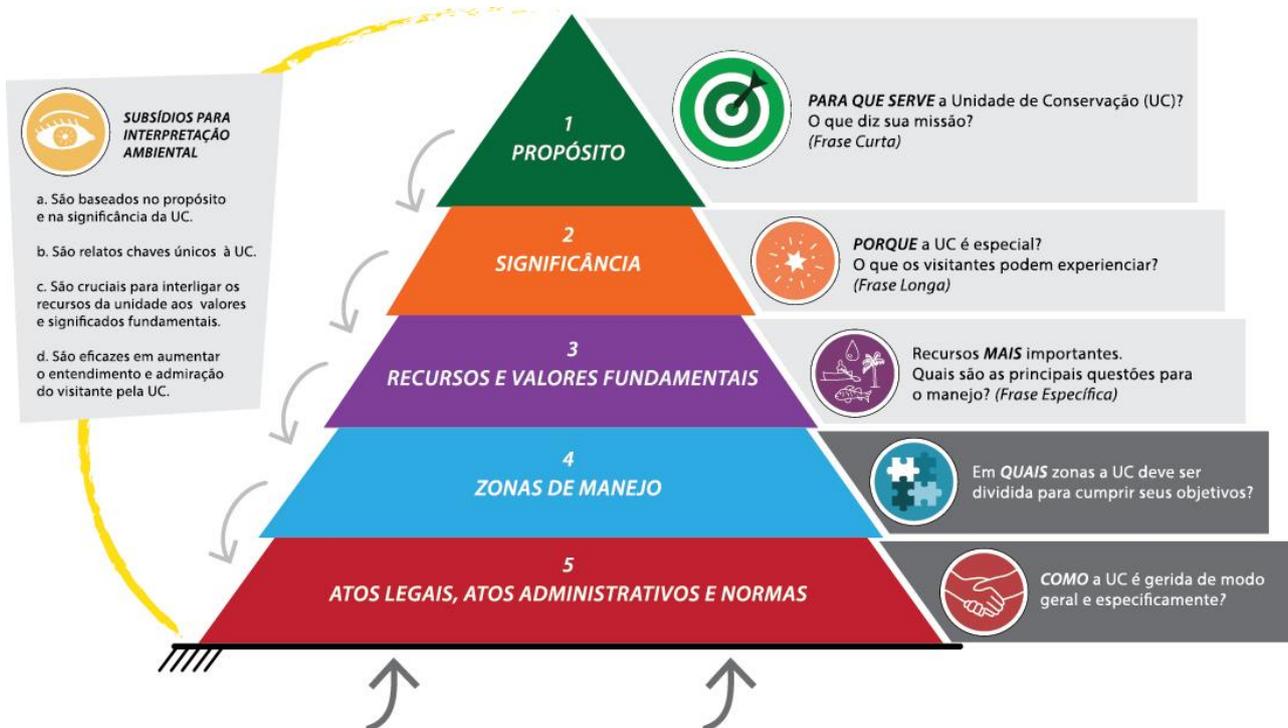


Figura 1. Elementos de um plano de manejo, segundo a abordagem estratégica utilizada pelo ICMBio.

## HISTÓRICO DO PLANO DE MANEJO DA FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

A Floresta Nacional (Flona) de São Francisco de Paula teve seu primeiro Plano de Manejo no ano de 1989, elaborado pela Universidade Federal de Santa Maria, por meio da Fundação de Apoio à Tecnologia e Ciência (FATEC), em conjunto com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que havia sido recém-criado. Na época, o documento seguiu orientação do Decreto 1.298, de 27 de outubro de 1994, que estabeleceu objetivos e diretrizes para a gestão das florestas nacionais, incluindo o Plano de Manejo.

Esse Plano de Manejo apresentou as características gerais da Flona e um extenso diagnóstico dos recursos florestais existentes na UC, com um enfoque maior no manejo florestal madeireiro e no uso múltiplo dos recursos. A parte de planejamento indicava uma série de ações e medidas a serem adotadas com base em metas ecológicas, econômicas e técnicas. Entretanto, aquele Plano de Manejo não apresentou um zoneamento e não definiu normas de uso da UC. Durante a monitoria do PM de 1989 avaliou-se que 33% das ações previstas haviam sido concluídas e 9% estavam em andamento conforme planejado. Porém, 35% estava em andamento com problemas de execução, e outras 23% não haviam sido iniciadas. Isto ocorreu, principalmente, devido a dificuldades de manutenção de um quadro de pessoal adequado e também pela descontinuidade das ações de manejo florestal referentes à venda da madeira.

Em 2013 foi elaborado o Programa de Manejo Florestal da Flona de São Francisco de Paula, que atualizou as informações sobre os plantios visando adequar as ações de manejo para atender às demandas técnicas da UC. A atualização dos dados também teve como objetivo o reordenamento da produção e a projeção da exploração num horizonte de planejamento de cinco anos. Foram estabelecidas a taxa de corte anual e a readequação e estabelecimento da rotação das espécies de *Pinus sp*, *Eucalyptus sp*, *Cryptomeria japonica* e *Araucaria angustifolia* em áreas implantadas a partir de 1946. Para a área da floresta nativa, o inventário florestal permitiu a identificação e conhecimento de espécies de interesse florestal (econômico), botânico, farmacêutico e ornamental, e, em especial, aquelas de interesse para a conservação da biodiversidade. Entretanto, o manejo florestal não ocorreu na UC neste período (entre 2013-2019) e o planejamento para exploração florestal deve ser reformulado.

Assim, ao longo do ano de 2019 foram realizadas tratativas para a revisão do Plano de Manejo da Flona de São Francisco de Paula, tendo sido formada a equipe de planejamento em julho. Todos os demais procedimentos foram realizados em seguida para a execução da Oficina de Revisão do Plano de Manejo, a qual foi realizada entre 23 e 27 de setembro de 2019 na cidade de São Francisco de Paula/RS. Nesta oficina foram construídos e pactuados os componentes fundamentais, dinâmicos e normativos do Plano de Manejo, os quais depois foram revisados pelos participantes da oficina e sistematizados pela equipe de planejamento gerando a versão consolidada no presente documento.

## **PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS**

Os componentes principais de um plano de manejo incluem uma breve descrição da unidade de conservação, seu propósito, as declarações de significância, bem como os recursos e valores fundamentais. Esses componentes são considerados fundamentais porque geralmente não mudam com o tempo e devem ser considerados em planejamentos e esforços de manejo futuros.

### **BREVE DESCRIÇÃO DA FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA**

A Flona de São Francisco de Paula é uma UC Federal que teve a sua origem a partir da criação da Estação Florestal de Morrinhos pelo Instituto Nacional do Pinho (INP), em 27 de agosto de 1945. Foi uma das primeiras áreas instituídas pelo governo federal para produção florestal no Brasil, com foco no cultivo de araucárias (*Araucaria angustifolia*), em contraponto à exploração florestal desenfreada que ocorria na época. Apesar do seu objetivo inicial ser estimular o reflorestamento e fomento florestal, desde àquela época um significativo maciço florestal ficou protegido.

Em 1962 a área passou a designar-se Parque Florestal Joaquim Francisco de Assis Brasil e somente em 1968 recebeu a designação de Floresta Nacional de São Francisco de Paula, já na fase em que foi administrada pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). A partir de 1989 passou a ser gerida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e desde 2007, como todas as demais unidades de conservação federais, sua gestão passou a ser de responsabilidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Ao longo destas décadas, os objetivos principais da área foram se alterando. Atualmente a lei que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei Federal nº 9.985/2000) definiu como objetivos básicos das Florestas Nacionais o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.

A Flona de São Francisco de Paula está localizada integralmente no município de São Francisco de Paula, no nordeste do estado do Rio Grande do Sul, em região de clima do tipo subtropical Cfb, temperado, segundo a classificação climática de W. Köppen, com verões brandos e úmidos e invernos relativamente úmidos e frios. A vegetação predominante é de Floresta Ombrófila Mista (mata com araucárias), ocorrendo ainda áreas de banhados e campos, além dos ambientes formados pelas florestas plantadas de *Pinus* sp, *Eucalyptus* sp, *Cryptomeria japonica* e *Araucaria angustifolia*.

Esse mosaico entre ambientes naturais e manejados da Flona de São Francisco de Paula, juntamente com o gradiente altitudinal (647 a 940 m), levou a considerável riqueza de espécies. Destaca-se, como exemplo, a avifauna, composta por pelo menos 254 espécies, residentes ou migratórias e a presença de mamíferos ameaçados de extinção, como o leão-baio (*Puma concolor*), o bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), entre outros. Ao todo, 1.303 espécies já foram registradas na Flona, entre aves, mamíferos, répteis, anfíbios anuros, lepidópteros, formigas, térmitas, líquens, angiospermas, gimnospermas e pteridófitas (samambaias e licófitas).

A Floresta Ombrófila Mista ocupa mais de 900 ha (55 %) da UC. Esta vegetação, apesar de sofrer grande influência da mata atlântica, apresenta espécies de origem andina e antártica como, por exemplo, a casca d'anta (*Drimys angustifolia* e *D. brasiliensis*) e a própria araucária (*Araucaria angustifolia*). Segundo RIBEIRO et al. (2007), as espécies arbóreas mais características e importantes da Flona de São Francisco de Paula, por ordem de valor de importância são: araucária (*Araucaria angustifolia*), murta (*Blepharocalyx salicifolius*), caúna (*Ilex brevicuspis*), canela-cinza (*Cryptocarya aschersoniana*), branquilha (*Sebastiania commersoniana* e *S. brasiliensis*), erva-mate (*Ilex paraguariensis*), canela-lageana (*Ocotea pulchella*), canela-preta (*Nectandra megapotamica*), xaxim-bugio (*Dicksonia sellowiana*) e pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*).

As áreas de plantio ocupam pouco mais de 650 ha (40 %) na UC, sendo a maior parte de reflorestamento de *Araucaria angustifolia* (390 ha, ou seja, 24% da área total). Depois seguem os plantios de *Pinus taeda* e *Pinus elliottii* (229 ha, 14 % da área total), *Eucalyptus sp.* (34 ha, 2 % da área total) e outras essências com fins comerciais em menor proporção.

A localização da Flona de São Francisco de Paula na parte alta da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos contribui para a proteção dos recursos hídricos, dos quais dependem as populações de alguns municípios próximos a São Francisco de Paula. Em termos de relevância ambiental, a unidade está localizada na área núcleo da *Reserva da Biosfera da Mata Atlântica*, sendo considerada região de “alta” a “altíssima prioridade” para a conservação. Integra também um conjunto de 11 unidades de conservação federais, estaduais e municipais situadas no nordeste do Rio Grande do Sul, que atualmente estão buscando a sua integração por meio da implementação de uma trilha de longo curso denominada *Caminho das Araucárias*.

Além do manejo florestal madeireiro, produtos não madeireiros também tem importância na UC, podendo ser considerado o principal deles o pinhão, semente da araucária. A produção do pinhão na Flona já alcançou mais de 19 toneladas no ano de 1996, coletados por catadores cadastrados em regime de “meia”<sup>2</sup>. Entretanto, um conjunto de fatores tem levado à diminuição do interesse pela coleta do pinhão. Estes fatores estão relacionados à melhor remuneração dos catadores em outras atividades, tais como o cultivo de batata e outras hortaliças e a aparente diminuição da produção de pinhão.

Outros produtos não madeireiros como as folhas de samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis*) e as inflorescências de hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), utilizadas para fins ornamentais, bem como as folhas de erva-mate (*Ilex paraguariensis*), utilizadas no tradicional chimarrão, também já foram explorados na Flona. Atualmente, a produção de mel é uma atividade que vem se demonstrando bastante promissora, tanto de abelhas euroafricanas (gênero *Apis*), quanto de nativas ou sem ferrão (tribo Meliponini).

A visitação na Flona cresce anualmente. É realizada principalmente por estudantes de universidades em atividades didáticas, escolas de diversos municípios, pesquisadores e observadores de aves. São disponibilizados mais de 20 km de trilhas que levam a diversos atrativos, dentre eles: as Araucárias Centenárias, a Cachoeira Bolo de Noiva, ao Mirante da Cascata da Usina com vista também ao Perau do Macaco Branco, ao Lago das Lontras, a Lagoa Escondida, ao Bosque das Sequoias (*Sequoiadendron gigantea*), ao Bosque das Criptomérias (*Cryptomeria japonica*), ao Bosque das Castanhas Portuguesas (*Castanea sativa*), ao Lago do Sossego. Todas são trilhas bem consolidadas, permitindo, em alguns trechos, além do percurso a pé, a progressão a cavalo ou de bicicleta.

Um dos principais conflitos existentes atualmente é a presença do javali (*Sus scrofa*) e de seus híbridos (javaporcos). A ocorrência destes animais representa o maior problema de invasão biológica da UC e tem mobilizado recursos humanos e materiais para seu controle populacional. Seus hábitos afetam a conservação de ambientes importantes para outras espécies de animais nativos como, por exemplo, o porco-do-mato-cateto (*Pecari tajacu*), a regeneração de espécies vegetais, a integridade das nascentes, e, sem medidas de controle, poderão oferecer riscos aos visitantes no futuro. Além do javali, a Flona também sofre com as queimadas no entorno (que podem atingir a UC), a pressão de caça, e a exploração ilegal eventual de recursos não madeireiros.

---

<sup>2</sup> Regime de “meia” - 50% do volume coletado fica com o catador e 50% fica na UC. O volume que permanece na unidade de conservação já foi usado para a produção de mudas de araucária, doação a Escolas, ao Hospital e para a tradicional “Festa do Pinhão”, atividade de cunho cultural e educativo, que ocorre no município no mês de junho, com ênfase na importância da araucária.

## FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

<b>Nome da Unidade de Conservação (UC):</b> Floresta Nacional de São Francisco de Paula
<b>Categoria e Grupo:</b> Floresta Nacional – Uso Sustentável
<b>Endereço da Sede da UC:</b> Rodovia RS-484, km 06 – São Francisco de Paula/RS
<b>Endereço para correspondência:</b> Caixa Postal 79 - São Francisco de Paula/RS - CEP: 95400-000
<b>Fone/Fax:</b> (54) 3244 1347
<b>E-mail:</b> <a href="mailto:flonasaofranciscodepaula.rs@icmbio.gov.br">flonasaofranciscodepaula.rs@icmbio.gov.br</a>
<b>Home page :</b> <a href="http://www.florestanacional.com.br">http://www.florestanacional.com.br</a>
<b>Superfície:</b> 1.615,6 ha
<b>Perímetro:</b> 22,856 km
<b>Municípios com área dentro da Flona São Francisco de Paula:</b> São Francisco de Paula/RS
<b>Municípios do entorno da Flona São Francisco de Paula:</b> São Francisco de Paula/RS
<b>Estado Abrangido pela Flona São Francisco de Paula:</b> Rio Grande do Sul
<b>Coordenadas Geográficas:</b> Norte: 29° 23' 31,38" S, 50° 22' 55,78" O Sul: 29° 27' 15,88" S, 50° 24' 09,34" O Leste: 29° 26' 09,53" S, 50° 22' 04,02" O Oeste: 29° 24' 48,86" S, 50° 25' 01,48" O
<b>Instrumento de criação:</b> Em 27 de agosto de 1945 foram adquiridas as duas primeiras glebas de terra (875,32 ha) sendo criada a ESTAÇÃO FLORESTAL de Morrinhos, pelo então Instituto Nacional do Pinho (INP) A partir de 1962 passou a designar-se PARQUE FLORESTAL Joaquim Francisco de Assis Brasil contando, na época, já com 1.065,13 hectares. Em 1988 o IBDF adquire as últimas glebas totalizando os atuais 1.615 hectares A Portaria nº 561, de 25 de outubro de 1968 muda a designação da área para Floresta Nacional de São Francisco de Paula.
<b>Bioma:</b> Mata Atlântica
<b>Ecosistemas:</b> Floresta ombrófila mista, campos e banhados
<b>Atividades desenvolvidas:</b> Pesquisa, atividades didáticas de ensino superior, atividades de formação de nível médio profissionalizante, fiscalização, combate a incêndios, ecoturismo, educação ambiental, voluntariado, monitoramento, manejo florestal de produtos madeireiros e não madeireiros, controle de espécies exóticas invasoras. Conselho consultivo ativo.
<b>Atividades conflitantes:</b> Presença de espécies exóticas, coleta irregular de recursos naturais, queimadas e caça.

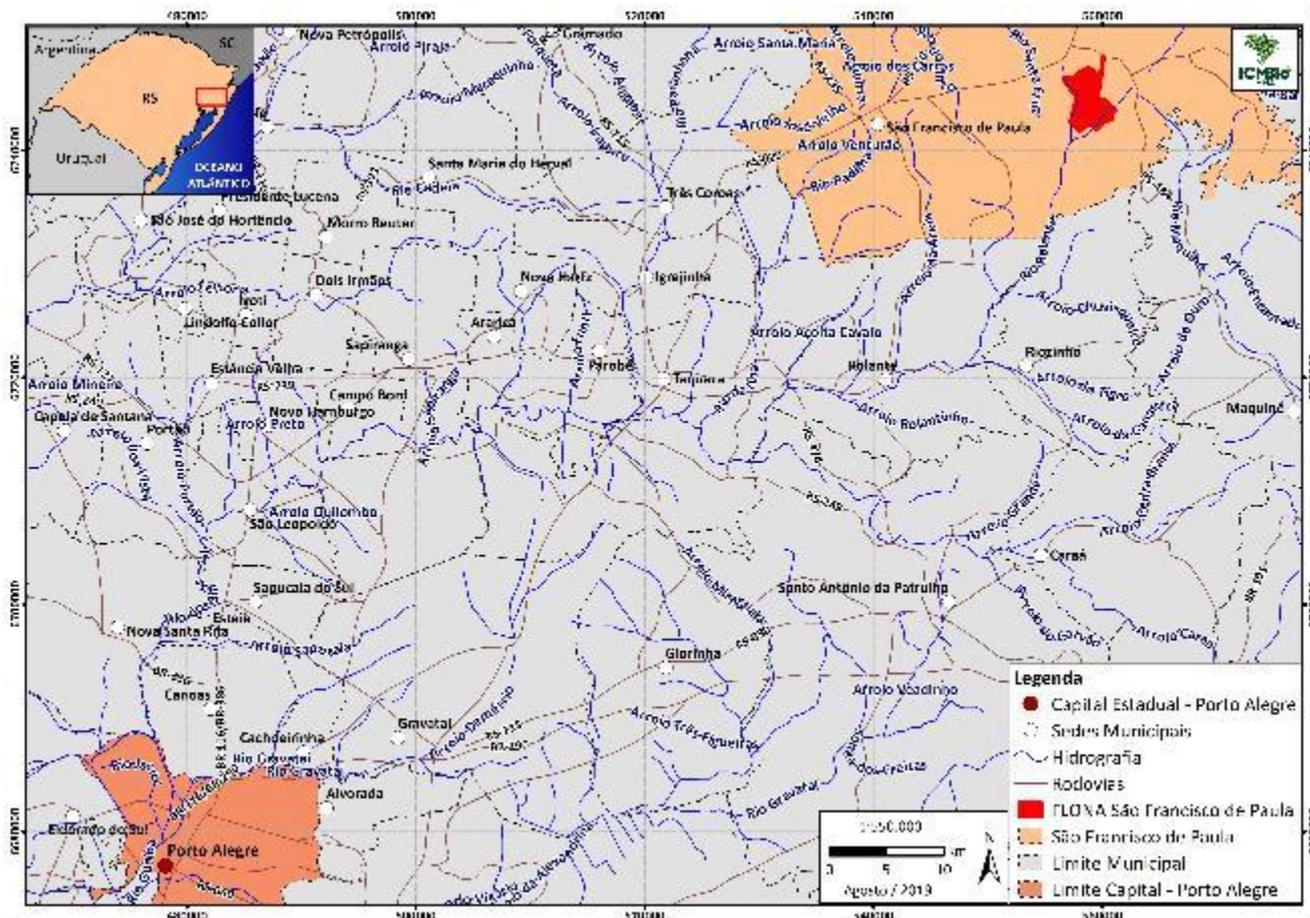


Figura 2. Mapa de localização da Flona de São Francisco de Paula

## PROPÓSITO DA FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

O propósito baseia-se em uma análise cuidadosa da razão de sua existência, incluindo a legislação e os estudos prévios à criação, os quais influenciaram a sua implantação. A declaração de propósito estabelece o alicerce para o entendimento do que é mais importante acerca da Unidade e vai além de apenas reafirmar o decreto de criação.

Assim, o propósito da Flona de São Francisco de Paula é:

***A Floresta Nacional de São Francisco de Paula, situada no nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre os Campos de Cima da Serra e os contrafortes da Serra Geral, protege de forma pioneira, desde 1945, importante remanescente de mata com araucária (bioma Mata Atlântica), garante relevantes serviços ecossistêmicos, promove o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e oferece oportunidades para pesquisas científicas, atividades didáticas, recreação e contemplação da natureza em um ambiente saudável para as atuais e futuras gerações.***

## DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA

Declarações de significância expressam porque os recursos e valores de uma UC são importantes o bastante para justificar a sua criação e integração ao sistema federal de unidades de conservação. Tais declarações devem estar diretamente associadas ao seu propósito e tem base no conhecimento disponível, nas percepções culturais e no consenso. As declarações de significância descrevem a natureza única da unidade, bem como porque a área é importante no contexto global, nacional, regional e sistêmico, inclusive pela provisão de serviços ecossistêmicos, que podem ser especificados. Tais declarações são usadas para orientar as decisões relativas ao manejo e ao planejamento, a fim de garantir que os recursos e valores que contribuem com a qualificação da unidade sejam preservados.

A Flona de São Francisco de Paula conta com sete declarações de significância:

- ***Tendo sua origem em 1945, no âmbito das políticas florestais do governo Vargas, a Floresta Nacional de São Francisco de Paula foi uma das primeiras áreas dedicadas ao reflorestamento com Araucária, num contexto de intensa exploração das florestas nativas da região, na tentativa de reverter o quadro de degradação florestal. Este pioneirismo se manifestou ao longo das décadas seguintes em diversas áreas de pesquisa científica e manejo florestal tornando a Flona uma referência regional. As primeiras pesquisas sobre a vespa-da-madeira (*Sirex noctilio*) foram realizadas na Flona de São Francisco de Paula. No manejo florestal, experiências de cultivos florestais geraram modelos econômicos de produção sustentável. Já no extrativismo, a inovação se deu pela formalização dos coletores de pinhão e comercialização de produtos florestais não madeireiros, tais como: samambaia-preta, folha da erva-mate, inflorescências da hortências e produção de mel. Mais recentemente, a Flona também foi pioneira no controle de uma espécie exótica que causa sérios prejuízos às áreas naturais e cultivadas, o javali (*Sus scrofa*).***
- ***Ao raiar do dia, as mais de duzentas espécies de aves já registradas na Floresta Nacional de São Francisco de Paula colorem e encham de melodia as suas matas, encantando os visitantes e atraindo observadores do mundo todo. Durante o dia, todos podem admirar as araucárias e outras árvores centenárias, contemplar as paisagens e as cachoeiras, relaxar à beira dos lagos, além de se aventurar nas trilhas que compõem o Caminho das Araucárias.***

- ***A localização da Floresta Nacional de São Francisco de Paula nas cabeceiras da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, contribui para a regulação do clima local, a prevenção de processos erosivos e a proteção das nascentes e recursos hídricos que formam o rio Rolante, conferindo a esta unidade de conservação um importante papel na produção de água para os municípios próximos.***
- ***A Floresta Nacional de São Francisco de Paula, situada na área núcleo da reserva da biosfera da Mata Atlântica, integra um dos maiores e mais importantes maciços florestais do Rio Grande do Sul, abriga espécies da Floresta Ombrófila Mista, elementos de Floresta Estacional Semi-Decidual e pequenos banhados, além de outros ambientes aquáticos, conferindo à unidade de conservação uma rica biodiversidade de fauna e flora.***
- ***A Floresta Nacional de São Francisco de Paula, conhecida carinhosamente como Flona São Chico, abriga araucárias centenárias, testemunhas de uma época em que as florestas na região eram pujantes, destacando-se dentre elas uma grandiosa, com 36 metros de altura que se equipara à do monumento do Cristo Redentor.***
- ***A Floresta Nacional de São Francisco de Paula representa um importante refúgio para espécies ameaçadas de extinção em nível nacional, dentre as quais destacam-se a araucária (*Araucaria angustifolia*), o xaxim (*Dicksonia sellowiana*), o sapinho-da-barriga-vermelha (*Melanophryniscus cambaraensis*), a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), o papagaio-charão (*Amazona pretrei*), o bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) e o leão-baio (*Puma concolor*). Além disso, mais de 20% das espécies terrestres da fauna ameaçada de extinção do Rio Grande do Sul já foram registradas na Flona ou no seu entorno.***
- ***Graças ao apoio institucional e à infraestrutura disponível, a Floresta Nacional de São Francisco de Paula desponta como uma das unidades de conservação mais pesquisadas no Brasil, onde foram concluídos mais de 500 trabalhos de pesquisa nas últimas décadas. Por meio de atividades didáticas que ocorrem com regularidade na UC, a Flona tem contribuído para a formação de milhares de profissionais na área de manejo florestal e conservação da biodiversidade.***

## **RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS**

Os Recursos e Valores Fundamentais (RVF) são aqueles aspectos ambientais (espécies, ecossistemas ou processos ecológicos), sociais, culturais, históricos, paisagísticos e outros atributos, incluindo serviços ecossistêmicos, que, em conjunto, são representativos de toda a UC. Eles devem ser levados em conta, prioritariamente, durante os processos de planejamento e manejo porque são essenciais para atingir o propósito da UC e manter sua significância. Os RVF são afirmações específicas baseadas em características, espécies, sistemas, processos, experiências, histórias, cenas, sons, cheiros e outros atributos da unidade de conservação que estão intimamente ligados ao seu ato legal de criação e são mais específicos que as declarações de significância. Por isso, uma das responsabilidades mais importantes dos gestores é garantir a conservação e o desfrute público dos RVF, quando for o caso, pois se forem degradados, tanto o propósito quanto a significância da unidade podem estar em risco.

Os seguintes recursos e valores fundamentais foram identificados para a Flona São Francisco de Paula, os quais possuem uma palavra-chave que resume e identifica seu enunciado:

ARAUCÁRIA - A araucária (*Araucaria angustifolia*) é uma espécie testemunha de uma época em que o planeta era mais frio. É considerada um elemento andino, assim como a casca d'anta (*Drimys angustifolia* e *D. brasiliensis*) que a acompanha nos capões de mato. Sendo uma espécie de clima temperado em florestas tropicais, possui distribuição restrita a elevadas altitudes, como nas partes mais altas da Floresta Nacional de São Francisco de Paula, que além das florestas nativas de araucárias, possui os plantios desta espécie mais antigos do estado do RS. Devido à sua intensa exploração nos séculos passados a araucária é considerada ameaçada de extinção.

USO TRADICIONAL DO PINHÃO -A araucária produz uma semente de alto valor nutricional, conhecida como pinhão, que serve de alimentação para o ser humano e outras espécies de animais, inclusive algumas ameaçadas de extinção. A Floresta Nacional de São Francisco de Paula foi uma das primeiras unidades de conservação a reconhecer a importância e valor dos catadores de pinhão, aproximando assim as comunidades locais do entorno da Flona, contribuindo para a geração de renda familiar, a conservação da biodiversidade e a preservação da identidade cultural do povo serrano e gaúcho.

MANEJO DOS RECURSOS FLORESTAIS - A Floresta Nacional de São Francisco de Paula possui potencial para o uso múltiplo dos recursos florestais madeireiros por meio do manejo florestal sustentável, principalmente da araucária e do *Pinus* sp. Possibilita também o extrativismo de produtos florestais não madeireiros, tais como a erva-mate, a samambaia-preta e o pinhão. Além disso, a floresta possibilita a produção de mel. Desta forma, oferece oportunidades de pesquisa e desenvolvimento socioeconômico para a região.

RECURSOS HÍDRICOS - Dentre os serviços ecossistêmicos oferecidos pela Floresta Nacional de São Francisco de Paula destacam-se os seus recursos hídricos, contribuindo para a manutenção da microbacia do Rio Rolante, bem como para a bacia do Rio dos Sinos, a qual abriga a maior densidade populacional humana do Rio Grande do Sul.

MOSAICO DE AMBIENTES - A diversidade de habitats e de funções ecossistêmicas, como a polinização e a dispersão de sementes, coexistem em um mosaico de ambientes representados por florestas com araucárias, florestas estacionais, florestas plantadas, lagos, pequenos banhados, campos e seus ecótonos<sup>3</sup>, conferindo à Floresta Nacional de São Francisco de Paula uma rica biodiversidade, incluindo espécies ameaçadas e endêmicas, dentre as quais se destaca o sapinho-da-barriga-vermelha (*Melanophryniscus cambaraensis*), cuja ocorrência na FLONA restringe-se a habitats específicos e pontuais.

LABORATÓRIO NATURAL - A Floresta Nacional de São Francisco de Paula é um laboratório natural por conta de sua área bem preservada, sua rica biodiversidade e variedade de ambientes. A infraestrutura diferenciada e a situação fundiária resolvida, oportunizam o desenvolvimento de pesquisas científicas, inclusive as de longo prazo, que contribuem para o conhecimento da biodiversidade e o aprimoramento do uso sustentável dos recursos naturais. Esta vocação científica proporciona a divulgação do conhecimento para os visitantes e seu compartilhamento por meio de atividades didáticas com universidades, bem como com a sociedade de maneira geral.

AVIFAUNA - A Floresta Nacional de São Francisco de Paula abriga uma comunidade de aves com espécies campestres e florestais, incluindo elementos atlânticos e pampeanos. Dentre as mais de 200 espécies registradas, destacam-se mais de uma dezena de espécies endêmicas do país, aves migratórias e ameaçadas, como o único psitacídeo migrador do Brasil, o papagaio-charão (*Amazona pretrei*) e a emblemática águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*).

---

<sup>3</sup> Ecótono - Região de transição entre comunidades ecológicas ou entre ecossistemas.

VOCAÇÃO PARA VISITAÇÃO DIVERSIFICADA - A Floresta Nacional de São Francisco de Paula acolhe diversos públicos, incluindo acadêmicos, observadores de aves, aventureiros e outros turistas de natureza, agradando a todos com belezas naturais e diversidade de ambientes, tais como cachoeiras, lagos, campos, araucárias centenárias, além de bosques de sequóias, de criptomérias e de castanhas-portuguesas, proporcionando diferentes sensações e experiências únicas aos visitantes. Sua localização estratégica, em uma região turística, também favorece a visita de forma integrada com outras unidades de conservação, como os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral e a Flona de Canela.

## **PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS**

Os componentes dinâmicos de um plano de manejo incluem os subsídios para interpretação ambiental, os atos legais e administrativos e a avaliação de necessidades de dados e planejamento. Esses componentes são dinâmicos porque irão mudar com o tempo. Novos atos e regulamentos poderão ser estabelecidos. Os subsídios para interpretação ambiental serão avaliados e atualizados para sua inserção em um plano de interpretação da UC. Também, à medida que as condições e tendências dos recursos e valores fundamentais mudarem, a análise da necessidade de dados e planejamento precisará ser revisitada e revisada, juntamente com as questões-chave. Portanto, essa parte do plano será atualizada conforme a necessidade.

### **LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTOS**

Uma vez identificados os componentes fundamentais (Parte 1), é importante relacionar e avaliar a informação existente sobre os recursos e valores fundamentais (RVF) da UC e desenvolver uma análise completa das necessidades de dados e de planejamento visando proteger os RVF e assegurar o propósito e a significância da Unidade.

A avaliação dos recursos e valores fundamentais é realizada em três etapas:

1. Análise dos recursos e valores fundamentais, que inclui o levantamento das necessidades de dados e planejamento associados a cada RVF;
2. Identificação de questões-chave e das necessidades de dados e planejamentos associadas; e
3. Priorização das necessidades de dados e das necessidades de planejamento.

As necessidades de dados são informações provenientes de inventários, estudos, atividades de pesquisa e análises para fornecer conhecimento adequado sobre as condições e tendências dos RVF da UC, bem como as informações necessárias para elaborar e executar com êxito um planejamento específico.

As necessidades de planejamento são definidas visando a proteção de algum RVF ou a melhoria na sua condição atual. Os planejamentos específicos incluem um conjunto de ações e atividades destinadas a proteger os RVF, propósito e significância da UC, e devem ser desenvolvidos pela equipe da UC em conjunto com o setor do ICMBio responsável pelo assunto em questão.

### **ANÁLISE DOS RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS**

A análise de recursos e valores fundamentais (RVF) contém um diagnóstico que aponta as condições atuais, tendências, ameaças, necessidades de dados ou necessidades de planejamento relacionadas a cada recurso ou valor identificado durante a oficina de revisão do plano de manejo.

A sistematização desta análise para a Flona de São Francisco de Paula encontra-se nos quadros a seguir e foi elaborada com base nos diagramas constantes do anexo 1 deste Plano de Manejo.

O RVF “Araucária” enfocou na população da espécie existente nas matas nativas, onde se considerou que esta se encontra em bom estado de conservação, mas com a tendência de deterioração desta condição. Ameaças como a presença de javalis, os incêndios, a coleta inadequada das pinhas e as mudanças climáticas contribuem bastante para este cenário. Por isso foi sugerida a realização de pesquisas básicas e aplicadas compondo um projeto de monitoramento da espécie. Um plano de controle do javali foi proposto para minimizar os impactos desta espécie exótica que consome as sementes no solo e reduz as chances de recrutamento da espécie. O plano de proteção deverá considerar as ameaças dos incêndios que se originam no entorno da Flona, inserida numa matriz de pastagens historicamente manejada com fogo. Deverá, também, focar a retirada de forma inadequada das pinhas, que será objeto de outros planos, tais como o de educação ambiental e o de manejo florestal, sendo necessário, para este último, um estudo de monitoramento da araucária no processo de sucessão natural da floresta. Também foi proposto um plano de adaptação às mudanças climáticas, envolvendo principalmente ações de pesquisa e monitoramento que possam contribuir para um melhor entendimento destes efeitos sobre a reprodução da espécie. Ainda sobre as mudanças climáticas, destacou-se a necessidade de uma maior integração com o entorno, incentivando à produção de mudas para projetos de reflorestamento e conservação e, ao mesmo tempo, buscar mecanismos para o pagamento por serviços ambientais.

**Quadro 1 – Análise do RVF Araucária**

Araucária	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• População em bom estado de conservação</li> </ul>
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioração da condição atual</li> </ul>
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javali</li> <li>• Retirada inadequada de pinhas verdes por eventuais invasores</li> <li>• Mudanças climáticas</li> <li>• Incêndios</li> <li>• Alto adensamento dos plantios causando a redução do recrutamento da espécie</li> </ul>
Necessidades de dados e/ou informações geográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de acompanhamento da sucessão natural</li> <li>• Pesquisa básica e aplicada (projeto de monitoramento das araucárias)</li> </ul>
Necessidade de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de controle do javali;</li> <li>• Plano de integração com o entorno</li> <li>• Plano de fiscalização/proteção</li> <li>• Plano de educação ambiental</li> <li>• Atualização do Plano de Manejo Florestal</li> <li>• Plano de pagamento por serviços ambientais - PSA</li> <li>• Plano de Manejo Integrado do Fogo</li> <li>• Plano de adaptação às mudanças climáticas</li> </ul>

Na análise do RVF “Pinhão” foi avaliado que a produção caiu ao longo dos últimos anos, sendo que a tendência é de continuar diminuindo, devido à falta de manejo dos talhões, retirada inadequada das pinhas (ainda verdes), predação de sementes por javalis e mudanças climáticas. Para minimizar estas duas últimas ameaças foram propostos, respectivamente, o plano de controle do javali e o plano de adaptação às mudanças climáticas. Já com relação às demais ameaças, avaliou-se o pinhão como importante recurso para a fauna nativa e também para a população humana. Assim, foi identificada a necessidade da realização de estudos mais aprofundados sobre a sua biologia (autoecologia) e cadeia produtiva, visando identificar o tamanho da população de araucárias em fase produtiva, o efeito da sazonalidade na produção, bem como outros fatores que possam interferir. Ainda, visando um melhor envolvimento das comunidades de entorno, para garantir alternativas de renda e segurança alimentar e minimizar a coleta inadequada, foi sugerida a elaboração de um plano de extrativismo sustentável com a valorização da cadeia solidária do pinhão. Da mesma forma, foi apontada a necessidade de um plano de educação ambiental, um de fiscalização/proteção e um de integração com o entorno, para evitar a coleta inadequada de pinhão na UC e região.

**Quadro 2 – Análise do RVF Uso Tradicional do Pinhão**

Uso Tradicional do Pinhão	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção em baixa</li> </ul>
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar diminuindo a produção</li> </ul>
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de manejo nos plantios</li> <li>• Mudanças climáticas</li> <li>• Retirada inadequada (pinha verde)</li> <li>• Javali</li> </ul>
Necessidades de dados e/ou informações geográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudos sobre os fatores que interferem na produção de pinhão</li> <li>• Estudos sobre o tamanho da população, sazonalidade da produção, comportamento e tabela de vida (reprodução, tempo, ciclo etc.)</li> </ul>
Necessidade de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de extrativismo sustentável com valorização da cadeia produtiva do pinhão</li> <li>• Plano de educação ambiental</li> <li>• Plano de integração com o entorno</li> <li>• Plano de fiscalização/proteção</li> <li>• Plano de adaptação às mudanças climáticas</li> <li>• Plano de controle do javali</li> </ul>

Ao avaliar a condição atual do RVF “Laboratório Natural” foi consenso que os principais fatores que conferem à Flona uma condição muito boa para a pesquisa científica são a infraestrutura existente (hospedarias), a facilidade de acesso, o fato da área da UC estar com a situação fundiária resolvida e também pelos ambientes bem preservados. Entretanto, discutiu-se que existe certo grau de incerteza quanto à tendência, devido a necessidade de informações sobre o modelo de concessão de uso público e de como se dará a compatibilização entre a visitação e a pesquisa, por exemplo, já que durante a oficina de elaboração do plano, questões como eventuais restrições sobre o uso das hospedarias foram debatidas. Neste sentido, propôs-se um Plano de Uso Público que contemple o ordenamento da visitação, com a garantia das infraestruturas para visitantes em atividade didática ou de pesquisa, além da implementação de um protocolo de monitoramento dos impactos

da visitação envolvendo as instituições de pesquisa que já atuam na UC no planejamento deste protocolo. O Plano de Uso Público seguirá a premissa do Instituto de concessões de uso público, de forma transparente, viabilizando o aumento da visitação ordenada, a melhoria e expansão da infraestrutura existente, dos acessos à Flona e seus atrativos, difundindo e potencializando a pesquisa, conscientização e educação ambiental por meio do aumento da visitação ordenada.

As outras ameaças identificadas foram a presença dos javalis que destroem ambientes sensíveis e também de cães de caça que se separam dos seus donos durante a caça no entorno da UC e acabam adentrando na UC. Assim foi identificada a necessidade da formalização de um plano de controle do javali, que contemple um estudo do uso e ocupação dos javalis no território da Flona e no seu entorno.

**Quadro 3 – Análise do RVF “Laboratório Natural”.**

Laboratório Natural	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muito boa (infraestrutura, questão fundiária, condição ambiental, facilidade de acesso etc.)</li> </ul>
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incerta, devido a necessidade de informações sobre a compatibilização das atividades de pesquisa e novos modelos de visitação.</li> </ul>
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javali</li> <li>• Impactos da visitação desordenada</li> <li>• Cães e caçadores</li> <li>• Deterioração da infraestrutura</li> </ul>
Necessidades de dados e/ou sistemas de informação geográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo do uso e ocupação dos javalis</li> <li>• Monitoramento dos impactos da visitação</li> </ul>
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de controle do javali</li> <li>• Plano de uso público</li> <li>• Plano de fiscalização/proteção</li> </ul>

Para o RVF “Mosaico de Ambientes” avaliou-se que os ambientes florestais estão em bom estado de conservação e que a tendência é de manutenção desta condição. No entanto as áreas de campo estão em processo natural de sucessão vegetacional (espécies campestres para espécies florestais) e devem desaparecer na Flona se nenhuma ação de manejo for adotada. Especificamente sobre a população de *Melanophryniscus cambaraensis*, esta é pouco conhecida e, portanto, é alto o grau de incerteza para descrever a tendência da conservação desta espécie. Os javalis, cães e caçadores, visitação desordenada e a produção dos resíduos sólidos e de efluentes foram as principais ameaças identificadas que podem afetar a diversidade de ambientes da UC e as espécies que estão associadas. Sobre os campos houve um debate sobre a necessidade ou não de se manejar estas áreas e decidiu-se por deixar áreas para pesquisas sobre manutenção do campo nativo e também sobre recuperação do campo nativo nas áreas submetidas a corte raso dos plantios de pinus em áreas originalmente campestres. Além disso, foi proposto um plano de redução de impactos do entorno em parceria com o município de São Francisco de Paula para minimizar a ameaça causada por algumas práticas agropecuárias inadequadas que são realizadas no entorno da UC. Em relação ao ordenamento da visitação sugeriu-se que o plano de uso público contemple o monitoramento dos impactos da visitação e os meios necessários para garantir a coleta e tratamentos dos resíduos sólidos e efluentes. Por fim, foi sugerida a

elaboração de um estudo sobre a população de *Melanophryniscus cambaraensis*, que deve ser elaborado em parceria entre o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN) e as instituições de pesquisa que já atuam com a temática dentro da Flona.

**Quadro 4 – Análise do RVF “Mosaico de Ambientes”.**

Mosaico de Ambientes	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bom estado de conservação das florestas</li> <li>• Áreas de campo em processo de sucessão natural</li> <li>• Desconhecimento sobre a condição atual da população de <i>Melanophryniscus cambaraensis</i></li> </ul>
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção das florestas</li> <li>• Campos tendem a desaparecer</li> <li>• Incertezas sobre a tendência da população de <i>Melanophryniscus cambaraensis</i></li> </ul>
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javali</li> <li>• Cães e caçadores</li> <li>• Impactos da visitação desordenada</li> <li>• Aumento da produção de resíduos sólidos e efluentes</li> <li>• Diminuição da área de campo pela sucessão natural</li> <li>• Práticas agropecuárias inadequadas no entorno</li> </ul>
Necessidades de dados e/ou sistemas de informação geográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoramento das matas com araucária</li> <li>• Estudo sobre a população de <i>Melanophryniscus cambaraensis</i></li> <li>• Estudo do uso e ocupação dos javalis</li> <li>• Monitoramento dos impactos da visitação</li> </ul>
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de controle dos javalis</li> <li>• Plano de fiscalização/proteção</li> <li>• Plano de interpretação ambiental</li> <li>• Plano de uso público</li> <li>• Plano de redução de impactos do entorno em parceria com o município</li> <li>• Plano de pesquisa relacionada à recuperação e manejo do campo</li> </ul>

Para o RVF Recursos Florestais foi avaliado que a mata nativa e os recursos florestais não madeireiros encontram-se em boa condição, entretanto os recursos madeireiros dos plantios de *Pinus* sp. e araucária se encontram em situação ruim devido à falta de manejo recente e a tendência é de piora desta condição se não forem realizados desbastes e cortes rasos em algumas áreas associada a uma destinação adequada da madeira. As principais ameaças que afetam os recursos florestais da Flona são a falta de recursos humanos para o planejamento, execução e monitoramento do manejo florestal, a necessidade de procedimentos internos claros dentro do ICMBio para coordenar as ações de manejo florestal, a própria falta de manejo florestal que vem depreciando os recursos existentes, além dos javalis, dos incêndios e das mudanças climáticas. Foi identificada a necessidade de realização de um estudo para avaliar a capacidade de produção para os produtos florestais não madeireiros, de forma a promover o uso múltiplo dos recursos florestais. Em termos de planejamentos

específicos, destaca-se a atualização do plano de manejo florestal e a elaboração de planejamentos para a viabilização de mecanismos de manejo madeireiro, possibilitando a exploração e venda da madeira ou sua troca por serviços e materiais que contribuam para a gestão da UC. Também foram propostos um plano de controle do javali, um plano de manejo integrado do fogo, para evitar os incêndios na Flona, planejamentos de sistemas agroflorestais, para desenvolver alternativas de produção agroflorestal focados para o entorno da UC, além de um plano de pagamento por serviços ambientais, visando captar recursos para a Flona e remunerar os proprietários do entorno que realizam boas práticas agropecuárias, contribuindo assim para a conservação da biodiversidade e para a manutenção dos serviços ecossistêmicos em nível local.

**Quadro 5 – Análise do RVF “Manejo dos Recursos Florestais”.**

Manejo dos Recursos Florestais	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boa condição da mata nativa e recursos florestais não madeireiros</li> <li>• Os recursos madeireiros encontram-se em estado preocupante devido à falta de manejo recente</li> </ul>
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piorar se não for realizado o manejo dos plantios de <i>Pinus</i> sp. e araucária</li> </ul>
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de recursos humanos</li> <li>• Necessidade de procedimentos internos claros no ICMBio para coordenar as ações relacionadas ao manejo florestal</li> <li>• Falta de manejo florestal</li> <li>• Incêndios</li> <li>• Javalis</li> <li>• Mudanças climáticas</li> </ul>
Necessidades de dados e/ou sistemas de informação geográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo da capacidade de produção de produtos não madeireiros</li> </ul>
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento para captação de recursos humanos</li> <li>• Planejamento para o manejo madeireiro (permuta de madeira por serviço/material para a UC)</li> <li>• Atualização do Plano de Manejo Florestal visando a concessão florestal, reativação dos viveiros e possibilidade de permuta de madeira por serviços e/ou materiais</li> <li>• Plano de Manejo Integrado do Fogo (prevenção e combate a incêndios florestais)</li> <li>• Plano de controle do javali</li> <li>• Plano de pagamento por serviços ambientais</li> <li>• Planejamento de sistemas agroflorestais</li> </ul>

A Flona de São Francisco de Paula desempenha um importante papel na conservação dos recursos hídricos, contribuindo para a qualidade de água da sub-bacia do rio Rolante, que atualmente é classificado na Classe 2 em relação à sua qualidade e aplicação para os usos preponderantes. De acordo com a análise realizada, a tendência é que o curso d'água possa ser classificado como classe 1, ou seja, melhorar o seu padrão. Entretanto, algumas ameaças podem deteriorar a qualidade e a quantidade de água tais como a presença dos javalis, o uso do solo à montante da Flona, o uso indiscriminado de agrotóxicos e a captação irregular de água, ambos no

entorno da UC, além dos possíveis impactos da visitação, caso ocorra de forma desordenada. Foi identificada a necessidade de se realizar um mapeamento do uso do solo no entorno da Flona bem como mapear as nascentes e cursos d'água existentes dentro da UC, realizando um monitoramento da qualidade da água em toda a microbacia. Além do plano de controle de javalis, identificado como necessário também para os RVF já apresentados, foi discutido que o Plano de Uso Público precisa se preocupar com a destinação e tratamento adequados dos efluentes gerados nas infraestruturas de apoio à visitação. Além disso, é necessária a elaboração e implementação de um plano de redução de impactos sobre a Flona, articulado com outras instituições, que contemple ações no entorno da UC como a extensão rural, educação ambiental, fiscalização e o acompanhamento de outorga para captação e uso de água.

**Quadro 6 – Análise do RVF “Recursos Hídricos”.**

Recursos Hídricos	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub-bacia do rio Rolante atualmente classificada como classe 2<sup>4</sup></li> </ul>
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualização da sub-bacia do rio Rolante para classe 1<sup>5</sup></li> </ul>
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos da visitação desordenada</li> <li>• Uso indiscriminado de agrotóxicos</li> <li>• Uso do solo à montante da Flona</li> <li>• Javalis</li> <li>• Captação irregular de água</li> </ul>
Necessidades de dados e/ou sistemas de informação geográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeamento do uso do solo na área do entorno</li> <li>• Monitoramento da qualidade da água</li> <li>• Mapeamento das nascentes e cursos d'água da Flona</li> </ul>
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de uso público, com instalação de sistemas de saneamento compatíveis com o incremento da visitação</li> <li>• Plano de redução de impactos visando a articulação com as instituições do entorno para extensão rural, educação ambiental, fiscalização e acompanhamento de outorga para captação de água).</li> <li>• Plano de controle dos javalis</li> </ul>

A avifauna na Flona de São Francisco de Paula encontra-se em boas condições de conservação nos ambientes florestais e a tendência é que esta condição se mantenha ao longo dos anos. Porém, para as espécies de ambientes campestres a avaliação é de que a condição é ruim, devido à redução da área de campo na Flona, sendo a tendência de piorar ainda mais esta condição. Os javalis, os cães e caçadores, os incêndios e a visitação desordenada são as principais ameaças a este RVF e devido a sua importância, foi recomendada a necessidade de um monitoramento da avifauna da UC. Para minimizar as ameaças foram propostos o plano de controle do javali, o plano de uso público, para ordenar a visitação, a atualização do plano de manejo florestal, o plano de fiscalização, o plano de manejo integrado do fogo e o plano de pesquisa relacionada à recuperação e manejo do campo. Sobre este último, sua execução é fundamental para a conservação da avifauna campestre na Flona

<sup>4</sup> Classe 2 – Classificação definida na Resolução CONAMA nº 357/2005 para águas que podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional.

<sup>5</sup> Classe 1 – Classificação definida na Resolução CONAMA nº 357/2005 para águas que podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado.

e já conta com instituições interessadas em apoiar as ações de pesquisa e manejo da área situada no morro dos Cavalos, na parte norte da UC.

**Quadro 7 – Análise do RVF “Avifauna”.**

Avifauna	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condição boa da avifauna de ambientes florestais</li> <li>• Condição ruim da avifauna de ambientes campestres</li> </ul>
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção da condição da avifauna de ambientes florestais</li> <li>• Piora da condição da avifauna de ambientes campestres</li> </ul>
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javali</li> <li>• Visitação desordenada</li> <li>• Diminuição da área de campos</li> <li>• Incêndios</li> <li>• Cães e caçadores</li> </ul>
Necessidades de dados e/ou sistemas de informa�o geográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoramento de aves</li> </ul>
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de controle do javali</li> <li>• Plano de uso público</li> <li>• Plano de pesquisa relacionada � recupera�o e manejo do campo</li> <li>• Atualiza�o do Plano de Manejo Florestal visando a concessão florestal, reativa�o dos viveiros e possibilidade de permuta de madeira por serviços e/ou materiais</li> <li>• Plano de fiscaliza�o/ prote�o</li> <li>• Plano de Manejo Integrado do Fogo (preven�o e combate a incêndios florestais)</li> </ul>

A voca o diversificada para visita o   um diferencial da Flona de São Francisco de Paula e sua condi o atual   boa, uma vez que tem atendido todas as demandas de visita o. A tendência desta voca o   aumentar ainda mais com a implanta o de melhorias nas estruturas de apoio   visita o programadas para a UC, por meio da concessão de uso público. As principais ameaças são a deficiência de recursos humanos para receber os visitantes e ajudar no ordenamento das atividades, a presença de javalis, a invasão de cães de caça e caçadores e também a questão do saneamento básico inadequado de algumas infraestruturas. Identificou-se a necessidade de estrutura o de um Sistema de Informa es Geográficas (SIG) com dados acessíveis ao público, o levantamento de possíveis parceiros para ampliar os recursos humanos na Flona, tal como o concessionário, como também continuar com o programa de voluntariado. Em termos de planejamentos específicos, além do plano de controle do javali e do plano de fiscaliza o, foi identificada a necessidade de o plano de uso público prever mecanismos para implanta o de um sistema de gestão de segurança e de um sistema de coleta e tratamento adequado para os efluentes sanitários gerados nas infraestruturas da UC.

**Quadro 8 – Análise do RVF “Vocação para visitação diversificada”.**

Vocação para visitação diversificada	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boa, uma vez que tem atendido todas as demandas para visitação</li> </ul>
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar o número de visitas à Flona</li> </ul>
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiência de recursos humanos</li> <li>• Visitação desordenada</li> <li>• Javali</li> <li>• Invasão de cães de caça e caçadores</li> <li>• Saneamento básico inadequado</li> </ul>
Necessidades de dados e/ou sistemas de informação geográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Informações Geográficas com dados acessíveis ao público</li> <li>• Levantamento de possíveis parceiros</li> <li>• Edital e plano de trabalho do programa de voluntariado</li> </ul>
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamentos para captação de recursos humanos (concessões, contratação de funcionários, voluntários e parcerias)</li> <li>• Plano de uso público (sistema de gestão de segurança e saneamento básico)</li> <li>• Plano de controle do javali</li> <li>• Plano de fiscalização/proteção</li> </ul>

**QUESTÕES-CHAVE**

As questões-chave descrevem dificuldades enfrentadas pela gestão da unidade, impedindo que esta seja efetiva. Normalmente são um gargalo de gestão para efetiva consolidação da UC. Elas são complementares aos recursos e valores fundamentais e podem abordar assuntos cruciais não diretamente ligados ao propósito e significância, mas que os afetem indiretamente. Normalmente, uma questão-chave é um problema que pode ser abordado por um esforço de planejamento futuro ou uma necessidade de captação de dados e que exige uma decisão de gestão.

Para a Flona de São Francisco de Paula foram identificadas questões-chave conforme apresentado no Quadro 9: 1) carência de recursos humanos; 2) carência de recursos financeiros; 3) dificuldades em estabelecer um setor específico ou procedimentos internos no ICMBio para coordenar as ações relacionadas ao manejo florestal; 4) mudanças climáticas; 5) presença do javali; e 6) consolidação territorial da Flona.

Quadro 9: Questões-chave definidas para a Flona de São Francisco de Paula.

QUESTÕES-CHAVE: NECESSIDADE DE DADOS E PLANEJAMENTOS	
<b>Questão-chave 1: Carência de recursos humanos</b>	
<b>Necessidade de dados e/ou sistema de informação geográfica (SIG)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edital e plano de trabalho do programa de voluntariado</li> <li>• Levantamento de possíveis parceiros</li> </ul>
<b>Necessidade de Planejamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamentos para captação de recursos humanos (concessões, contratação de funcionários, voluntários e parcerias).</li> </ul>

<b>Questão-chave 2: Carência de recursos financeiros</b>	
<b>Necessidade de dados e/ou sistema de informação geográfica (SIG)</b>	Não foram identificadas necessidades de dados ou SIG para essa questão-chave.
<b>Necessidade de Planejamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejamentos para captação de recursos financeiros (concessões, projetos, conversão de multas etc.)</li> </ul>
<b>Questão-chave 3: Necessidade de procedimentos internos claros no ICMBio para coordenar as ações relacionadas ao manejo florestal</b>	
<b>Necessidade de dados e/ou sistema de informação geográfica (SIG)</b>	Não foram identificadas necessidades de dados ou SIG para essa questão-chave.
<b>Necessidade de Planejamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejamentos para a viabilização de mecanismos de manejo madeireiro (venda de madeira, concessão florestal, leilão, permuta de madeira por serviço/material etc.)</li> </ul>
<b>Questão-chave 4: Mudanças climáticas</b>	
<b>Necessidade de dados e/ou sistema de informação geográfica (SIG)</b>	Não foram identificadas necessidades de dados ou SIG para essa questão-chave.
<b>Necessidade de Planejamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de adaptação às mudanças climáticas</li> </ul>
<b>Questão-chave 5: Presença do javali</b>	
<b>Necessidade de dados e/ou sistema de informação geográfica (SIG)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudo do uso e ocupação dos javalis</li> </ul>
<b>Necessidade de Planejamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de controle do javali</li> </ul>
<b>Questão-chave 6: Consolidação territorial da Flona</b>	
<b>Necessidade de dados e/ou sistema de informação geográfica (SIG)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Georreferenciamento dos imóveis que compõe a Flona.</li> </ul>
<b>Necessidade de Planejamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Consolidação Territorial, contemplando a elaboração do memorial descritivo oficial e a demarcação geodésica dos limites</li> </ul>

A questão-chave “Consolidação territorial da Flona” foi identificada pela equipe de planejamento após a realização da oficina de revisão do plano de manejo, ao verificar divergências entre a somas das áreas constantes nas matrículas dos imóveis que compõem a Flona e a soma das áreas das zonas estabelecidas neste plano de manejo. Também foi verificado que o polígono oficial dos limites da Flona utilizado atualmente pelo ICMBio foi elaborado em uma escala que não corresponde exatamente aos limites atuais gerenciados, existindo alguns deslocamentos quando avaliados com imagens de satélite de maior resolução espacial. Assim, considerando que o instrumento legal que criou a Flona de São Francisco de Paula não possui um memorial descritivo e que os imóveis que compõem a Flona ainda não passaram por processo de certificação do georreferenciamento previsto na legislação vigente, avaliou-se que deve ser elaborado e implementado um Plano de Consolidação Territorial que contemple ações visando a elaboração do memorial descritivo oficial e a demarcação geodésica dos limites da UC.

## PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTOS

Considerando o grande número de necessidades de dados e planejamento elencados e os desafios para a sua implementação, é necessário realizar uma classificação por ordem de prioridade de execução. A construção de uma lista de prioridades ajuda a UC a concentrar seus esforços na proteção de recursos e valores fundamentais e, conseqüentemente, na sua significância e no seu propósito e a abordar suas questões de manejo mais importantes.

Primeiramente, as necessidades de planejamento e de dados que eram similares ou complementares entre si foram unidas para agrupar a informação e facilitar a análise. A partir desse agrupamento, a priorização das **necessidades de planejamento** dos recursos e valores fundamentais e das questões-chave foi realizada em três etapas pelos participantes da oficina, com base no atendimento dos seguintes critérios:

- Sua execução favorece a resolução de conflitos na UC?
- Está relacionada aos RVF e às ameaças mais críticas para a conservação da UC?
- Existem oportunidades para sua elaboração e implantação?

Para a priorização das necessidades de dados foram utilizados os seguintes critérios:

- É necessário para a conservação dos recursos e valores fundamentais?
- É necessário para a gestão da UC?

Observando os critérios citados anteriormente, os participantes da oficina do plano de manejo votaram em três necessidades de planejamento para cada critério e em duas necessidades de dados para cada critério. Os votos constantes nas planilhas de todos os participantes foram somados e as necessidades de planejamento e de dados foram ranqueadas separadamente e então classificadas quanto a prioridade, em alta, média ou baixa. Optou-se por agrupar os dados em intervalos de classes.

A partir do agrupamento dos resultados em três classes, ficou definido para as necessidades de planejamento como prioridade baixa os planejamentos que receberam de 0 (zero) até 8 (oito) votos, prioridade média os que receberam 9 (nove) até 17 (dezessete) votos, e prioridade alta os planejamentos que receberam acima de 17 (dezessete) votos.

Para as necessidades de dados foi definida como prioridade baixa aquelas que receberam de 0 (zero) até 2 (dois) votos, prioridade média para as que receberam de 3 (três) até 5 (cinco) e prioridade alta para as que receberam mais de 5 (cinco) votos.

Após análise dos resultados, a equipe de planejamento de revisão do plano de manejo Flona de São Francisco de Paula fez uma avaliação das prioridades, considerando o perfil que se deseja para o futuro da unidade e com base nos seguintes critérios:

- Deve estar relacionada com maior quantidade de recursos e valores fundamentais e ameaças; ou seja, sua execução favorecerá a conservação de mais de um recurso e valor fundamental.
- Deve atender a políticas públicas.
- Deve estar relacionada com diretrizes e competências institucionais.

Desta forma, por estar relacionada com metade dos RVF e estar relacionado com os objetivos básicos das florestas nacionais definidos no SNUC, a atualização do plano de manejo florestal foi considerada também como prioridade alta. Além disso, o plano de consolidação territorial também foi considerado como de prioridade alta

pois é fundamental que a Flona possa demarcar fisicamente seus limites e também que os imóveis vizinhos possam certificar o georreferenciamento rural.

**Tabela 1.** Resumo dos resultados da priorização das necessidades de planejamentos.

CONTEXTO DA AVALIAÇÃO	PRIORIDADE ALTA	PRIORIDADE MÉDIA	PRIORIDADE BAIXA
Necessidades de planejamento (17)	3 (18%)	7 (41%)	7 (41%)

**Quadro 10.** Priorização das necessidades de planejamento.

Recurso e Valor Fundamental ou questão-chave relacionada	Planejamentos específicos	Necessidade de dados vinculados ao Planejamento	Prioridade (alta/média/baixa)
AVIFAUNA/ USO PÚBLICO/RECURSOS HÍDRICOS/RECURSOS FLORESTAIS/LABORATÓRIO NATURAL/ MOSAICO DE AMBIENTES/ARAUCARIA /PINHÃO/JAVALI	Plano de controle do javali	Estudo do uso e ocupação dos javalis	Alta
AVIFAUNA/ USO PÚBLICO/LABORATÓRIO NATURAL/ MOSAICO DE AMBIENTES/RECURSOS HIDRICOS/ARAUCARIA/ JAVALI	Plano de uso público (sistema de gestão de segurança, saneamento, manutenção da infraestrutura p/ pesquisa e atividade didática).	Monitoramento dos impactos da visitação; Sistema de Informações Geográficas com dados acessíveis ao público	Alta
AVIFAUNA/ARAUCARIA/ RECURSOS FLORESTAIS/MOSAICOS DE AMBIENTES	Atualização do Plano de Manejo florestal visando a concessão florestal, reativação dos viveiros e possibilidade de permuta de madeira por serviço ou materiais.	----	Alta
CONSOLIDAÇÃO TERRITORIAL DA FLONA	Plano de consolidação territorial	Georreferenciamento dos imóveis que compõe a Flona	Alta
RECURSOS HUMANOS	Planejamentos para captação de recursos humanos (concessões, contratação de funcionários, voluntários e parcerias).	Edital e plano de trabalho do programa de voluntariado; Levantamento de possíveis parceiros, concessões	Média
PINHÃO/JAVALI	Plano de extrativismo sustentável com	Monitoramento da produção de pinhão e da atividade de coleta	Média

	valorização da cadeia produtiva do pinhão.		
MOSAICO DE AMBIENTES/RECURSOS HIDRICOS/	Plano de redução de impactos visando a articulação com as instituições do entorno para extensão rural, educação ambiental, fiscalização e acompanhamento de outorga para captação de água).	Mapeamento das nascentes e cursos d'água da Flona	Média
AVIFAUNA/ RECURSOS HÍDRICOS/ RECURSOS FLORESTAIS/ARAUCARIA /PINHÃO/USO PUBLICO/LABORATÓRIO NATURAL/MOSAICO DE AMBIENTES/JAVALI	Plano de fiscalização /proteção	----	Média
ARAUCÁRIA/PINHÃO/RECURSOS HIDRICOS	Plano de integração com o entorno	----	Média
NECESSIDADE DE PROCEDIMENTOS INTERNOS CLAROS NO ICMBIO PARA COORDENAR AS AÇÕES RELACIONADAS AO MANEJO FLORESTAL	Planejamentos para a viabilização de mecanismos de manejo madeireiro.	----	Média
AVIFAUNA/ RECURSOS FLORESTAIS/ARAUCARIA	Plano de Manejo Integrado do Fogo	----	Média
RECURSOS FINANCEIROS	Planejamentos para captação de recursos financeiros (concessões, projetos, conversão de multas etc.)	----	Baixa
MOSAICO DE AMBIENTES/PINHÃO/ ARAUCARIA	Plano de interpretação ambiental	----	Baixa
AVIFAUNA/ MOSAICO DE AMBIENTES	Plano de pesquisa relacionada à recuperação e manejo do campo	Estudo sobre a metodologia de restauração de campos	Baixa
RECURSOS HIDRICOS/ PINHÃO/ARAUCARIA	Plano de Educação ambiental	----	Baixa
RECURSOS FLORESTAIS	Planejamento de Sistemas Agroflorestais.	----	Baixa

RECURSOS FLORESTAIS/ARAUCARIA /PINHÃO	Plano de pagamento de serviços ambientais - PSA.	----	Baixa
MUDANÇAS CLIMÁTICAS	Plano de adaptação às mudanças climática.	----	Baixa

**Quadro 11.** Priorização das necessidades de dados.

Recurso e Valor Fundamental relacionado	Necessidade de dados / SIG	Prioridade (alta/média/baixa)
PINHÃO/RECURSOS FLORESTAIS	Estudo da capacidade de produção de produtos não madeireiros/coleta do pinhão	Alta
MOSAICO DE AMBIENTES/ARAUCARIA	Monitoramento das Matas com Araucária	Média
MOSAICO DE AMBIENTES	Estudo sobre a população de <i>Melanophryniscus cambaraensis</i> .	Média
RECURSOS HIDRICOS	Mapeamento do uso do solo na área de entorno	Média
RECURSOS HÍDRICOS	Monitoramento da qualidade da água	Baixa
AVIFAUNA	Monitoramento da avifauna	Baixa

## SUBSÍDIOS PARA INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

Os subsídios para a interpretação ambiental reúnem conceitos, percepções-chave e mensagens relevantes sobre a UC que devem ser comunicados ao público. Eles derivam-se e devem refletir o propósito da UC, a sua significância, e os seus recursos e valores fundamentais.

Constituem uma ferramenta organizacional que revela e esclarece significados, conceitos, contextos e valores representados pelos recursos da UC. Os subsídios devem ser precisos e ter rebatimento nos setores científicos e educacionais atuais. Eles incentivam a exploração do contexto em que eventos ou processos naturais ocorreram, bem como os seus efeitos.

A interpretação ambiental permite forjar as conexões intelectuais e emocionais entre as pessoas e os recursos da UC. Por isso, os subsídios para interpretação ambiental não se referem à mera descrição do evento ou processo, mas sim oferecem elementos que serão utilizados para promover múltiplas oportunidades de vivenciar a UC e enriquecer a experiência de visita. Eles ajudam a explicar por que a história da UC é relevante para as pessoas, que podem não saber das conexões que possuem com um dado acontecimento, tempo ou local associado com a UC. Uma das maneiras de conquistar a atenção das pessoas é por meio de histórias significativas. As histórias atravessam gerações e podem conectar as pessoas intelectual e emocionalmente.

Os subsídios para interpretação ambiental são elementos para utilização nos diversos meios de comunicação da UC com a sociedade e, futuramente, subsidiarão a elaboração do plano de interpretação ambiental da UC, documento específico onde os subsídios serão complementados e onde serão desenvolvidos os temas

interpretativos e as mensagens principais a serem transmitidas aos diferentes públicos. Os subsídios têm o objetivo de revelar e esclarecer significados, contextos e valores representados pelos recursos da UC.

Neste contexto da Flona o aumento da visitação ordenada permite que os conceitos, percepções-chave e mensagens relevantes sobre a UC sejam mais amplamente comunicados ao público, com o apoio da infraestrutura proporcionada pela implantação de concessões.

A seguir estão dispostos os assuntos identificados pelos participantes da oficina de revisão do Plano de Manejo que podem ser usados como subsídios para interpretação ambiental para a Flona de São Francisco de Paula:

ARAUCÁRIAS - Moldando a paisagem, as araucárias ricas em histórias e lendas da Flona são testemunhas seculares da pujança das florestas do passado.

PINHÃO - A semente de araucária, alimento para o corpo e a alma do homem, sustenta a teia da vida no planalto, movimentando a economia e integrando o homem à natureza.

DIVERSIDADE DE AMBIENTES - As diferenças de altitude proporcionam a existência da diversidade de ambientes culminando com a grandiosidade dos Campos de Cima da Serra e a exuberância da araucária.

LABORATÓRIO NATURAL - Os pesquisadores descortinam as nuances da natureza para revelar seus segredos para a sociedade.

CAMINHO DAS ARAUCÁRIAS - O Caminho das Araucárias conecta paisagens, unidades de conservação, pessoas e sentimentos em prol da conservação da biodiversidade e do desenvolvimento regional, unindo caminhantes, cavaleiros e ciclistas pelo amor à natureza, do Rio Grande do Sul a Santa Catarina. Este caminho faz parte da Trilha Brasileira de Longo Curso que unirá os extremos do país, do Oiapoque ao Chuí. Na Floresta Nacional de São Francisco de Paula a trilha equestre procura resgatar a relação histórica e afetiva do ser humano com seu cavalo.

RONCO DO BUGIO – O bugio é um macaco que habita as matas com araucária e o imaginário do povo serrano. O cancionero fala:

*“O bugio tá na mata, não mate o bugio*

*É mais uma vida com seus desafios*

*Conserve o que é nosso, conserve o que é seu*

*Não tire uma vida que você não deu” (Telmo de Lima Freitas)*

O ritmo Bugio é celebrado anualmente no festival Ronco do Bugio, nas frias noites de São Francisco de Paula.

### **PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS**

#### **ZONEAMENTO**

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, ao estabelecer usos diferenciados para cada zona segundo seus objetivos, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo de uma unidade de conservação.

De acordo com a Lei do Snuc (Lei n° 9985/2000), zoneamento é:

***Definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, 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.***

Assim, uma zona é uma parte do território que determina o manejo a fim de garantir que as ações tomadas sejam compatíveis com o propósito da unidade e levem à proteção de seus recursos e valores fundamentais.

O zoneamento da Flona de São Francisco de Paula (Tabela 2 e Figura 3) foi construído durante a oficina de revisão do Plano de Manejo, quando foram definidas as zonas, as normas das zonas e as normas gerais, de acordo com o Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018).

**Tabela 2:** Tamanho das zonas de manejo e porcentagem em relação ao tamanho da Unidade.

<b>ZONEAMENTO</b>	<b>ÁREA DA ZONA (hectares)</b>	<b>PORCENTAGEM DA UC</b>
<b>Zona de Conservação</b>	397,09	24,6%
<b>Zona de Uso Restrito</b>	175,20	10,8%
<b>Zona de Uso Moderado</b>	217,27	13,4%
<b>Zona de Manejo Florestal</b>	765,75	47,4%
<b>Zona de Infraestrutura</b>	60,31	3,7%
<b>Total</b>	1615,62	100,0%

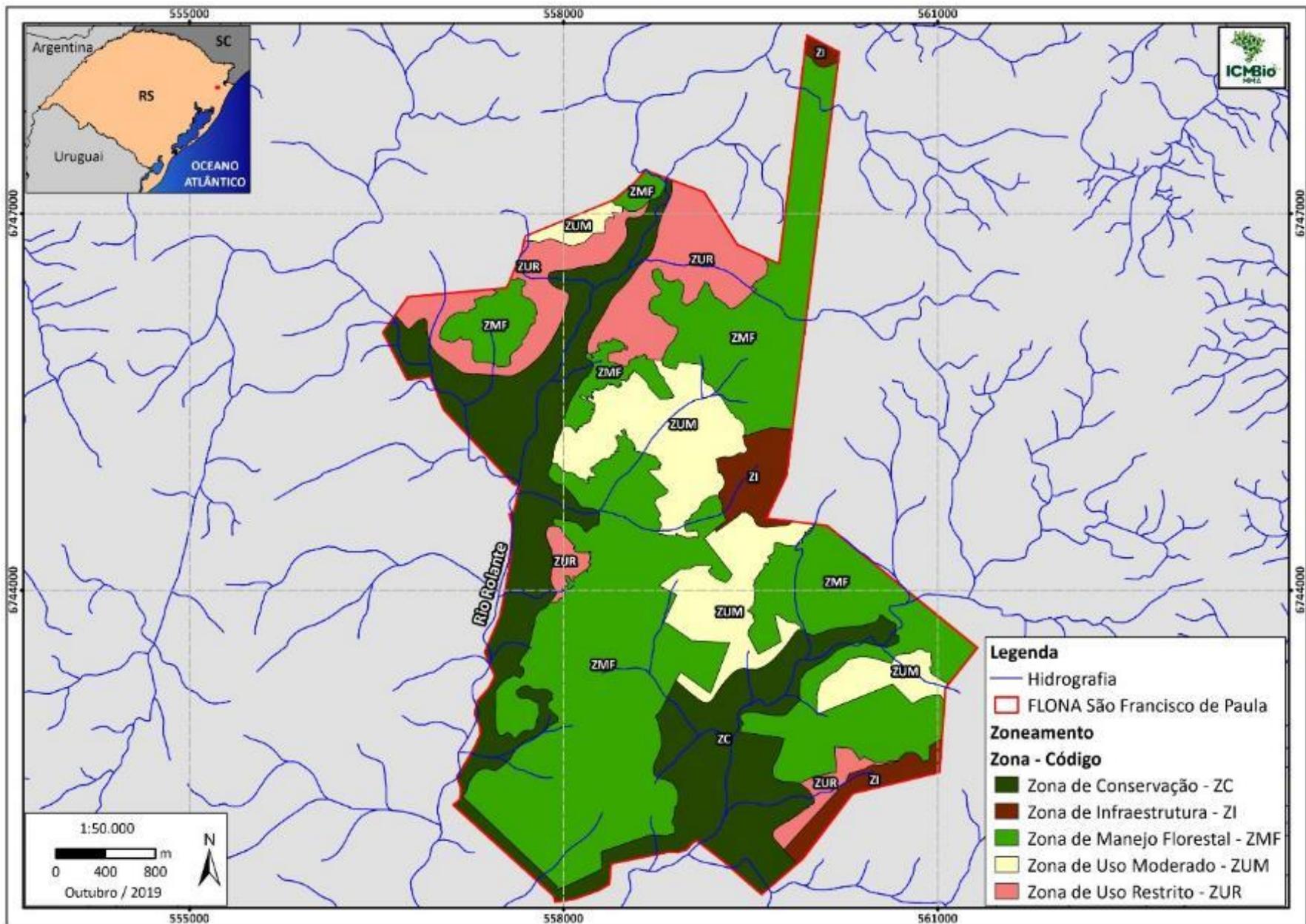


Figura 3. Zoneamento da Flona de São Francisco de Paula.

## Zona de Conservação

**Descrição:** É a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido mínima ou pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em avançado grau de regeneração, não sendo admitido uso direto dos recursos naturais.

**Objetivo geral do manejo:** Manutenção do ambiente o mais natural possível e, ao mesmo tempo, dispor de condições primitivas para a realização das atividades de pesquisa e visitação de baixo grau de intervenção<sup>6</sup>, respeitando-se as especificidades de cada categoria.

**Delimitação:** Compreende as partes mais declivosas e encaixadas nos vales entre 647 e 840 m de altitude, abrangendo as áreas com cobertura florestal de mata nativa em bom estado de conservação.

### Normas:

1. As atividades permitidas nesta zona são proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção e recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural).
2. As atividades permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos, especialmente no caso da visitação.
3. A visitação deve priorizar as trilhas e caminhos já existentes, inclusive aquelas pouco visíveis, devido à recuperação, com a possibilidade de abertura de novas trilhas para melhorar o manejo e conservação da área.
4. É permitido pernoite tipo bivaque ou acampamento primitivo.
5. É permitida a instalação de infraestrutura física, quando estritamente necessárias às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos e segurança do visitante, bem como outras indispensáveis à proteção do ambiente da zona.
6. É permitida a abertura de novas trilhas e picadas necessárias às ações de busca e salvamento e de prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares, imprescindíveis para a proteção da zona e para pesquisa.
7. Para as atividades de pesquisa, onde se comprove a necessidade de fixação de equipamentos e instalações para o desenvolvimento do trabalho, tal previsão deve constar do pedido de autorização da pesquisa. Os equipamentos e instalações devem ser retirados para fora da UC uma vez findados os trabalhos e quando não for do interesse da UC, devendo ser feita a recuperação ambiental da área, quando cabível.
8. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensáveis à proteção e à segurança da equipe da UC e de pesquisadores.

---

<sup>6</sup> Visitação de baixo grau de intervenção - corresponde às formas primitivas de visitação e recreação que ocorrem em áreas com alto grau de conservação, possibilitando ao visitante experimentar algum nível de desafio, solidão e risco. Os encontros com outros grupos de visitantes são improváveis ou ocasionais. A infraestrutura, quando existente, é mínima e tem por objetivo a proteção dos recursos naturais e a segurança dos visitantes. É incomum a presença de estradas ou atividades motorizadas (ICMBio/2018)

9. É permitido o uso de fogareiros nas atividades permitidas nesta zona.
10. O uso de animais de carga e montaria é permitido em casos de combate aos incêndios, resgate e salvamento, bem como no transporte de materiais para áreas remotas e de difícil acesso, em situações excepcionais para a proteção, pesquisa e manejo da visitação da UC.
11. É permitida a coleta de sementes para fins de recuperação de áreas degradadas da própria UC e para restauração do potencial genético de populações ameaçadas, levando em consideração o mínimo impacto e desde que autorizada pela administração da UC.
12. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado apenas quando indispensável para viabilizar as atividades de busca e salvamento, proteção, manejo e monitoramento ambiental, quando impraticáveis outros meios.
13. O uso de veículos motorizados para atividades de pesquisa científica somente será permitido quando indispensável para viabilizá-las, mediante autorização específica do órgão gestor da UC.
14. É permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante, desde que de natureza primitiva<sup>7</sup>.
15. Os resíduos sólidos gerados por ocasião das atividades desenvolvidas nesta zona deverão ser retirados pelos próprios usuários e destinados a local apropriado.

## Zona de Uso Restrito

**Descrição:** a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração, sendo admitido uso direto de baixo impacto (eventual ou de pequena escala) dos recursos naturais

**Objetivo geral de manejo:** Manutenção de um ambiente natural, conciliada ao uso direto de baixo impacto dos recursos naturais e realização de atividades de pesquisa e visitação de baixo grau de intervenção.

**Delimitação:** Compreende as áreas situadas acima da cota de 840m de altitude com cobertura florestal de mata nativa e de campo nas regiões mais afastadas da zona de infraestrutura, onde não existem atrativos já estabelecidos, onde pode ocorrer o uso de recursos naturais de forma eventual ou em pequena escala, como a coleta de pinhão por exemplo.

### Normas:

16. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção, e recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural).

---

<sup>7</sup> De acordo com o Rol de Oportunidades de Visitação em Unidades de Conservação – ROVUC, em áreas com visitação de baixo grau de intervenção é baixa a presença de sinalização direcional e incomum a de sinalização confirmatória (ICMBio, 2018)

17. É permitido o uso de recursos naturais de forma eventual ou em pequena escala, desde que cause baixo impacto à UC, conforme planejamento específico.
18. Não é permitida a realização de manejo florestal madeireiro.
19. É permitida a visitação de baixo grau de intervenção, assim como a instalação de equipamentos facilitadores primitivos para segurança do visitante ou proteção do ambiente da zona, sempre em harmonia com a paisagem.
20. É permitida a abertura de novas trilhas e picadas necessárias apenas quando indispensável para viabilizar às ações de busca e salvamento, as atividades de proteção, manejo, pesquisa, monitoramento ambiental e visitação de baixo grau de intervenção, neste caso, conforme planejamentos específicos.
21. É permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante, desde que de natureza primitiva.
22. Os resíduos sólidos gerados por ocasião das atividades desenvolvidas nesta zona deverão ser retirados pelos próprios usuários e destinados a local apropriado.
23. O trânsito motorizado, desde que autorizado pela UC e compatível com as características do ambiente, será facultado apenas quando indispensável para viabilizar as atividades de busca e salvamento, proteção, manejo e monitoramento ambiental, quando impraticáveis outros meios.
24. O uso de veículos motorizados para atividades de pesquisa científica somente será permitido quando indispensável para viabilizá-las, mediante autorização específica do órgão gestor da UC.
25. Para as atividades de pesquisa, onde se comprove a necessidade de fixação de equipamentos e instalações para o desenvolvimento do trabalho, tal previsão deve constar do pedido de autorização da pesquisa. Os equipamentos e instalações devem ser retirados para fora da UC uma vez findados os trabalhos e quando não for do interesse da UC, devendo ser feita a recuperação ambiental da área, quando cabível.
26. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensáveis à proteção e à segurança da equipe da UC e de pesquisadores.
27. O uso de animais de carga e montaria é permitido em casos de combate aos incêndios, resgate e salvamento, bem como no transporte de materiais para áreas remotas e de difícil acesso, em situações excepcionais para a proteção, pesquisa e manejo.

## **Zona de Uso Moderado**

**Descrição:** Esta zona é constituída por áreas naturais ou moderadamente alteradas pelo homem, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração e o uso direto dos recursos naturais.

**Objetivo geral de manejo:** Manutenção de um ambiente o mais próximo possível do natural, conciliada à integração da dinâmica social e econômica da população usuária na unidade de conservação, através do uso

direto de moderado impacto nos recursos naturais, além da realização de atividades de pesquisa e visitação de médio grau de intervenção<sup>8</sup>.

**Delimitação:** Compreende as áreas situadas acima da cota de 840m de altitude com cobertura florestal de mata nativa e de campo, principalmente nas imediações da zona de infraestrutura, onde estão os atrativos já estabelecidos, podendo ocorrer pequenos talhões de plantios de espécies exóticas cercados por mata nativa.

**Normas:**

28. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção (com apoio de instalações compatíveis), recuperação ambiental e uso dos recursos naturais.
29. É permitida a instalação de equipamentos facilitadores e serviços de apoio à visitação simples, sempre em harmonia com a paisagem.
30. Poderão ser instalados nas áreas de visitação, áreas para pernoite (acampamentos ou abrigos), trilhas, sinalização indicativa e interpretativa, pontos de descanso, sanitários básicos e outras infraestruturas mínimas ou de média intervenção.
31. Todo resíduo gerado na UC deverá ser destinado para local adequado, conforme orientações e sinalização na UC.
32. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado para as atividades permitidas nesta zona, devendo ser regulamentado em instrumento específico.
33. É permitido o uso de recursos naturais de forma eventual ou em pequena escala, desde que cause baixo impacto à UC, conforme planejamento específico.
34. É permitido o manejo florestal madeireiro onde ocorreu o plantio comercial com espécies de nativas ou exóticas, cujas áreas serão destinadas à recuperação ou para a instalação de infraestruturas necessárias para os usos permitidos nesta zona.
35. É permitida a instalação de infraestrutura de apoio para o manejo florestal madeireiro dos talhões com espécies plantadas.

---

<sup>8</sup> Visitação de médio grau de intervenção - É possível experimentar alto grau de naturalidade do ambiente, no entanto, já se pode detectar algum nível de alteração ambiental ou evidências de atividades humanas. O acesso a essas áreas pode ser realizado por veículos motorizados. Em ambientes terrestres, as estradas em geral não são pavimentadas. Os encontros com outros visitantes são mais comuns e, nas unidades de conservação de uso sustentável, pode haver a presença de moradores isolados possibilitando experimentar o modo de vida local. A infraestrutura é mínima ou moderada, tendo por objetivo, além da segurança e a proteção dos recursos naturais, melhorar a experiência e proporcionar comodidade ao visitante. (ICMBio/2018)

## Zona de Manejo Florestal

**Descrição:** É a zona composta por áreas de florestas nativas ou plantadas, com potencial econômico para o manejo sustentável dos recursos florestais madeireiros e não madeireiros.

**Objetivo geral de manejo:** possibilitar o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, a geração de tecnologia e de modelos de manejo florestal sustentável

**Delimitação:** Compreende todas as áreas onde estão localizados os plantios com espécies nativas (araucária) ou com espécies exóticas (*Pinus* sp., eucalipto etc.) em áreas contíguas e que não estiverem dentro da zona de infraestrutura ou de uso moderado.

### Normas:

36. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental e visitação de médio grau de intervenção (a qual deve ser desenvolvida em compatibilidade com o manejo florestal).
37. São permitidas as atividades de manejo florestal sustentável, madeireiro ou não madeireiro (de baixo, médio e alto impacto), dependendo do tipo de manejo que será usado para floresta plantada.
38. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
39. As atividades de manejo florestal deverão seguir projetos específicos, de forma a garantir a conservação e/ou a recuperação dos recursos naturais, devendo ser feita a exploração de forma escalonada.
40. O manejo florestal nos talhões de araucárias plantadas deve ser conduzido de forma a buscar uma condição mais próxima da mata original.
41. É permitido o uso de recursos naturais não madeireiros, conforme planejamento específico.
42. É permitida a coleta de pinhão por visitantes para consumo exclusivo no interior da UC, como forma de enriquecer a experiência de visitação, mediante regulamentação específica, monitoramento da produção e seguindo a legislação pertinente.
43. É permitida a implantação de infraestruturas indispensáveis ao manejo florestal madeireiro e não madeireiro e às demais atividades permitidas nesta zona, sempre buscando alternativas de mínimo impacto ambiental, sendo proibida a instalação de infraestrutura fixa ou permanente para beneficiamento de madeira.
44. É permitido o uso de serraria móvel para o beneficiamento local de madeira para uso exclusivo na UC.
45. Nos casos de manejo de floresta plantada, a área deverá ser recuperada com espécies nativas após a realização do manejo florestal, podendo ser utilizado espécies exóticas não invasoras nos estágios iniciais de recuperação, conforme projeto específico aprovado, sendo obrigatória a substituição por espécies nativas ao longo do processo sucessional.

46. Em caráter experimental e demonstrativo, nas áreas submetidas a corte raso de espécies exóticas poderão ser implantados plantios de espécies florestais nativas, com potencial para usos múltiplos, consorciadas com espécies exóticas não invasoras, conforme projeto específico.
47. A construção e manutenção de estradas e vias de acesso para escoamento da produção não poderão causar dano direto às zonas de Conservação e de Uso Restrito.
48. A coleta de sementes para uso em projetos de pesquisa, restauração e recuperação ambiental, formação de banco de germoplasma ou comercialização será aprovada em projeto específico, em conformidade com a legislação vigente.
49. A visitação nas áreas com exploração florestal em curso será guiada, sendo obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI).
50. O uso de fogueiras nas atividades permitidas nesta zona poderá ser realizado em locais pré-determinados pelos planejamentos específicos.
51. O trânsito de veículos motorizados é permitido para as atividades previstas nesta zona.
52. É permitida a realização de tratamentos silviculturais, os quais devem ser desenvolvidos em compatibilidade com as outras atividades permitidas nesta zona.
53. É permitida a pesca amadora por visitantes para consumo exclusivo no interior da UC, como forma de enriquecer a experiência de visitação, em locais pré-determinados, mediante planejamentos específicos.
54. É permitido nesta zona a instalação de sinalização indicativa, normativa e interpretativa.

## Zona de Infraestrutura

**Descrição:** É a zona que pode ser constituída por ambientes naturais ou por áreas significativamente antropizadas, onde é tolerado um alto grau de intervenção no ambiente, buscando sua integração com o mesmo e concentrando espacialmente os impactos das atividades e infraestruturas em pequenas áreas. Nela devem ser concentrados os serviços e instalações mais desenvolvidas da UC, comportando facilidades voltadas à visitação e à administração da área.

**Objetivo geral de manejo:** Facilitar a realização das atividades de visitação com alto grau de intervenção, administrativas e de suporte às atividades produtivas, buscando minimizar o impacto dessas atividades sobre o ambiente natural e cultural da UC.

**Delimitação:** Compreende a região onde estão localizadas as estruturas já existentes (sede administrativa, carpintaria, museu, capela, hospedarias, casas funcionais etc.), incluindo talhões de florestas plantadas próximos, além das duas áreas de entrada da Flona, sendo uma no norte e outra no sul da UC.

**Normas:**

55. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação com alto grau de intervenção, administração da UC e uso de recursos naturais.
56. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona e estruturas de suporte às atividades produtivas realizadas nas demais zonas.
57. Os efluentes gerados não poderão contaminar os recursos hídricos e seu tratamento deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.
58. Esta zona deverá conter locais específicos para armazenamento temporário dos resíduos sólidos gerados na unidade de conservação, os quais deverão ter tratamento e/ou destinação adequada conforme legislação vigente.
59. O trânsito de veículos motorizados é permitido para as atividades permitidas nesta zona.
60. O uso de fogueiras nas atividades de visitação é permitido em locais pré-determinados.
61. É permitida a realização de fogo para preparo de alimentos, exclusivamente nos locais pré-determinados, como locais estruturados para piqueniques e churrasqueiras.
62. É permitida a pesca amadora por visitantes para consumo exclusivo no interior da UC, como forma de enriquecer a experiência de visitação, em locais pré-determinados, mediante planejamentos específicos.
63. É permitido o manejo florestal madeireiro onde ocorreu o plantio com espécies exóticas, cujas áreas serão destinadas à recuperação ou para a instalação de infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
64. É permitida a instalação de infraestrutura para o manejo florestal madeireiro dos talhões com espécies plantadas nesta zona.
65. Na construção de novas infraestruturas e na reforma das já existentes deve-se buscar a manutenção do padrão arquitetônico já existente na UC.
66. É permitido o uso de recursos naturais não madeireiros, conforme planejamento específico.
67. É permitida a coleta de pinhão por visitantes para consumo exclusivo no interior da UC, como forma de enriquecer a experiência de visitação, mediante regulamentação específica, monitoramento da produção e seguindo a legislação pertinente.
68. É permitida a permanência de animais de montaria para uso nas atividades de proteção, pesquisa, manejo e visitação da UC, em locais pré-determinados pela administração da UC.

## NORMAS GERAIS PARA A FLONA DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

1. A coleta, a apanha e a contenção de espécimes animais, incluindo sua alimentação, serão permitidas para fins estritamente científicos e didáticos, de acordo com projeto devidamente aprovado, mediante avaliação de oportunidade e conveniência, pelo órgão gestor da UC.
2. A manutenção de animais silvestres nativos em cativeiro no interior da UC será permitida, exclusivamente, para fins de implementação de programa de reintrodução na UC.
3. A reintrodução de espécies ou a translocação de indivíduos para enriquecimento populacional, da fauna ou flora nativa será permitida mediante projeto técnico-científico específico, autorizado pelo órgão gestor da UC, conforme regulamentação vigente.
4. A soltura de espécime de fauna autóctone será permitida quando a apreensão ocorrer logo após a sua captura no interior da unidade ou entorno imediato, respeitado o mesmo tipo de ambiente.
5. O controle e a erradicação de espécies exóticas ou alóctones de fauna e flora na UC, inclusive asselvajadas, deverá ser realizada mediante projeto previamente autorizado pelo órgão gestor, podendo ser dispensada a apresentação de projeto quando houver detecção precoce.
6. É proibida a soltura de animais exóticos e alóctones na UC.
7. É proibido o uso de espécies exóticas invasoras nos arranjos paisagísticos das instalações da UC.
8. Não é permitida a entrada, permanência e criação de animais domésticos na UC, ressalvados os casos previstos neste plano de manejo, em planejamentos específicos e outros instrumentos de visitação.
9. Fica proibido o ingresso e permanência na UC de pessoas acompanhadas de animais domésticos, domesticados e/ou amansados, exceto nos casos de pessoas portadoras de necessidades especiais acompanhadas de animal de assistência devidamente certificado.
10. Não é permitido o uso de cães de caça para controle de espécies exóticas dentro da UC, bem como a entrada e permanência de cães de caça oriundos de controle de javali no entorno da UC.
11. No caso da visitação, o uso de animais de montaria ficará restrito a percursos em estradas, definidas pela UC nos planos específicos e outros instrumentos da visitação. Os animais deverão possuir certificação sanitária, conforme legislação vigente.
12. É proibida a manobra de aeronaves e máquinas no interior da UC ou mesmo parte delas quando envolvidas na aplicação de agrotóxicos e biocidas.
13. Todo material utilizado para pesquisas e estudos dentro da UC deverá ser retirado e o local reconstituído após a finalização dos trabalhos, exceto nos casos em que houver interesse da UC na manutenção dos mesmos.
14. O visitante deverá assinar termo de responsabilidade e de conhecimento de riscos sobre os procedimentos e condutas durante a visita à UC, conforme a natureza da atividade e a avaliação do órgão gestor da UC.
15. Os visitantes deverão ser informados sobre as normas de segurança e condutas na UC.
16. As atividades recreativas motorizadas nas estradas da FLONA devem ser regradas por instrumento específico, não podendo danificar as vias, causar impacto que comprometa a nidificação de aves nas proximidades das estradas e comprometer a reprodução atual e futura da espécie *Melanophryniscus cambaraensis*, assim como possibilidade de expansão e dispersão da população nos ambientes da UC.
17. A instalação de placas ou quaisquer formas de comunicação visual ou de publicidade e propaganda deverão manter relação direta com as atividades de gestão ou com os objetivos da UC.

18. Até que a UC disponha de projeto de sinalização, é permitida a instalação de sinalização indicativa, de orientação e para a segurança dos visitantes, pesquisadores e funcionários.
19. É permitido aparecer o crédito a parceiros das iniciativas da UC na sinalização de visitação, desde que atenda as orientações institucionais e em conformidade com a legislação vigente.
20. Todo resíduo gerado na UC deverá ser destinado para local adequado.
21. O comércio e consumo de alimentos e bebidas, assim como a ingestão de bebidas alcoólicas, será permitido nas áreas de visitação na UC, em locais pré-definidos, conforme planejamentos específicos e legislação vigente.
22. A realização de eventos esportivos poderá ser autorizada pelo órgão gestor da UC, desde que a atividade seja compatível com os objetivos da UC e após a avaliação dos impactos da atividade, conforme solicitação de autorização apresentada pelo interessado, não sendo permitidas competições e eventos motorizados.
23. Eventos diversos (shows, festas, exposições, feiras etc.) poderão ocorrer quando tiverem relação com os propósitos da UC, dentre os quais oportunidades para pesquisas científicas, atividades didáticas, recreação e contemplação da natureza, e não oferecerem impactos ambientais e à experiência de visitação, sendo necessário seguir a legislação vigente.
24. Eventos religiosos poderão ser permitidos desde que não causem impactos ambientais e à experiência de visitação, sendo proibida a deposição de resíduos de qualquer natureza no ambiente.
25. É proibida qualquer manifestação ou vinculação de propaganda político-partidária no interior da UC, exceto em casos previstos em Lei.
26. Qualquer infraestrutura montada para atender aos eventos autorizados deverá ser retirada ao final das atividades e reconstituído o ambiente utilizado, exceto quando sua permanência for de interesse da UC.
27. O uso de aparelhos sonoros de longo alcance somente poderá ser autorizado pela administração da UC em situações específicas, que deverá considerar as regulamentações existentes, os impactos ambientais e os impactos à experiência de visitação.
28. É proibido o uso de som automotivo de maneira que possa ser escutado fora do veículo.
29. A passagem ou a permanência de carros de som é vedada no interior da UC.
30. O uso de equipamentos sonoros de pequeno alcance, por exemplo aparelhos de som e instrumentos musicais, são restritos às atividades de pesquisa científicas, às áreas de moradia e hospedagem e às atividades ou eventos autorizados pela administração da UC.
31. É proibido o uso de fogo na UC, exceto nas seguintes situações:
  - a) Em atividades da UC relativas ao manejo integrado do fogo (MIF);
  - b) Emprego da queima prescrita, em conformidade com o estabelecido neste plano de manejo ou planejamentos específicos; e
  - c) Nas demais atividades, conforme previsto nas normas do zoneamento.
32. É proibido o uso de retardantes de fogo para combate a incêndios florestais até que aprovado ou regulamentado pelo órgão gestor da UC.
33. As fogueiras e churrasqueiras deverão ocorrer somente nas zonas definidas no plano de manejo, sendo elas, preferencialmente, de uso coletivo e em locais previamente definidos pela administração da UC ou por planejamento específico.

34. O treinamento militar será permitido, mediante solicitação prévia e autorização da chefia da UC, desde que respeitadas às normas pertinentes e que não cause impactos à UC.
35. Todas as obras ou serviços de engenharia ou infraestrutura na UC devem considerar a adoção de tecnologias de baixo impacto ambiental desde a elaboração até a implantação do projeto de construção/reforma, incluindo economia e aproveitamento de materiais, água, energia (aquecimento, ventilação cruzada, iluminação natural), disposição e tratamento de resíduos e efluentes, harmonização com a paisagem, de acordo com as diretrizes institucionais vigentes.
36. Toda infraestrutura existente na UC que possa gerar resíduos e efluentes deverá contar com um sistema de tratamento adequado, evitando a contaminação do solo e dos recursos hídricos.
37. Quando for necessária a instalação ou melhoria de linha de distribuição de energia dentro da UC deve ser utilizada a opção que cause menor impacto ambiental e tenha maior harmonia com a paisagem, dando-se preferência às redes aéreas isoladas multiplexadas ou subterrâneas, de acordo com as diretrizes institucionais vigentes.
38. Não é permitida a abertura de novas cascalheiras e outras áreas de empréstimo na UC, sendo que a recuperação das estradas em seu interior deverá adotar preferencialmente materiais provenientes de fora dos seus limites.
39. É proibido entrar na UC portando instrumentos próprios para caça, pesca e exploração de produtos ou subprodutos florestais, tintas spray e similares, ou outros produtos incompatíveis com as condutas em UC ou que possam ser prejudiciais à flora e à fauna, exceto nas seguintes situações:
  - a) atividades inerentes à gestão da área; e
  - b) pesquisa científica e outros casos autorizados pela administração da UC.
40. Os horários de funcionamento da UC serão definidos pela sua administração, que os divulgará amplamente.
41. O uso de veículos aéreos não tripulados ou drones na UC poderá ser permitido mediante autorização prévia à visita e formalizada pela administração da UC.
42. Toda pessoa ou instituição que produzir material técnico, científico e jornalístico sobre a UC deverá, quando requisitado, entregar uma cópia à sua administração para arquivamento no seu acervo.
43. O subsolo integra os limites da UC, sendo proibida a exploração direta de recursos minerais.
44. É proibido retirar, mover ou danificar qualquer objeto, peça, construção e vestígio do patrimônio cultural, histórico e arqueológico da UC, exceto para fins de pesquisa ou resgate do material, de acordo com a legislação vigente e desde que com autorização da administração da UC.
45. O pouso e a decolagem de aeronaves dentro dos limites da UC serão admitidos para casos de emergência, resgate e atividades de proteção da UC.
46. Nos locais identificados como áreas chave para a reprodução de *Melanophryniscus cambaraensis* serão permitidas apenas atividades e intervenções para fins de adequação da infraestrutura para conservação dos ambientes visando a proteção da espécie, desde que devidamente aprovadas pela administração da unidade, podendo esta interditar o acesso às estradas e trilhas enquanto perdurarem condições climáticas favoráveis à reprodução da espécie.

## ATOS LEGAIS E ADMINISTRATIVOS

Muitas das decisões de gestão de uma unidade de conservação são dirigidas ou influenciadas por atos legais e administrativos.

Os atos legais são requisitos específicos que devem ser cumpridos, e podem ser expressos no diploma legal de criação da unidade, em legislação distinta após a sua designação ou em processo judicial. Os atos legais podem ampliar o propósito da unidade ou introduzir elementos não relacionados ao propósito.

Os atos administrativos são, em geral, acordos alcançados por meio de processos formais e documentados, como termos de reciprocidade, termos de compromisso, acordos de cooperação, convênios, entre outros. Exemplos incluem servidões, direitos de passagem, arranjos para respostas a serviços de emergência, contratos de concessão etc.

Atos legais e administrativos podem promover, em muitos casos, uma rede de parcerias que ajudam a cumprir os objetivos da unidade de conservação e facilitar as relações de trabalho com outras instituições. Juntos, os atos legais e administrativos constituem um componente essencial no planejamento e manejo da UC.

A lista dos atos legais e administrativos existentes para a Flona de São Francisco de Paula vigentes até a publicação deste Plano de Manejo encontra-se apresentada abaixo:

### FEDERAL

- Decreto Federal nº 1.298, de 27 de outubro de 1994. Aprova o Regulamento das Florestas Nacionais, e dá outras providências.
- Instrução Normativa IBAMA nº 154, de 01 de março de 2007. Institui o sistema de autorização e informação em Biodiversidade (SISBio).
- Instrução Normativa ICMBio nº 03, de 01 de setembro de 2014. Fixa normas para utilização do SISBio.
- Resolução CGEN nº 21, de 31 de agosto de 2006. Define acesso ao patrimônio genético.
- Instrução Normativa ICMBio nº 19, de 16 de setembro de 2011. Regulamenta o uso de imagens de UC federais.
- Instrução Normativa IBAMA nº 03, de 03 de janeiro de 2013. Declara o javali (*Sus scrofa*) espécie nociva e dispõe sobre seu controle.
- Instrução Normativa IBAMA nº 12, de 25 de março de 2019. Altera parcialmente a IN 03/2103 que trata do Javali, com detalhamento.
- Instrução Normativa nº 06, de 25 de julho de 2019. Dispõe sobre a prevenção de introduções e o controle ou erradicação de espécies exóticas ou invasoras em Unidades de Conservação federais e suas zonas de amortecimento.
- Instrução Normativa ICMBio nº 02, de 03 de maio de 2016. Dispõe sobre normas e procedimentos administrativos para autorização de uso para a prestação do serviço de condução de visitantes em unidades de conservação federais.
- Instrução Normativa ICMBio nº 02, de 30 de janeiro de 2017. Disciplina, no âmbito do ICMBio, o planejamento, a execução e o monitoramento dos contratos de concessão para prestação de serviços de apoio à visitação em unidades de conservação.
- Instrução Normativa ICMBio nº 05, de 01 de junho de 2018: Dispõe sobre diretrizes e procedimentos administrativos para o monitoramento da visitação em UC.

- Instrução Normativa ICMBio nº 14, de 10 de outubro de 2018. Dispõe sobre observação de aves em UC federais.
- Resolução CONAMA nº 32, de 07 de dezembro de 1994. Define a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica no Estado do Rio Grande do Sul.
- Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.
- Resolução CONAMA nº 473, de 11 de dezembro de 2015. Prorroga os prazos de aplicação do §2º do art. 1º e inciso III do art. 5º Da Resolução CONAMA nº 428/2010.
- Resolução CGEN n 28, de 06 de novembro de 2017. Altera a Portaria CGEN nº 21 que define acesso ao patrimônio genético.
- Resolução MMA/CGEN nº 10, de 19 de junho de 2018. Estabelece forma de registrar no SISBGen amostras biológicas oriundas de UC federais.
- Portaria IBDF nº 561, de 25 de outubro de 1968. Adequa a denominação das áreas dos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho, que passam a se chamar Florestas Nacionais.
- Portaria IBDF nº 20, de 27 de setembro de 1979. Proíbe abate da araucária durante o período de produção de pinhão e estabelece 15/04 como data de início da safra.
- Portaria IBAMA nº 79/2004, de 18 de agosto de 2004. Cria o Conselho Consultivo da Floresta Nacional de São Francisco de Paula
- Portaria IBAMA nº 60, de 23 de agosto de 2005. Altera a composição do Conselho Consultivo da Floresta Nacional de São Francisco de Paula, no Estado do Rio Grande do Sul.
- Portaria IBAMA nº 61, de 23 de agosto de 2005. Aprova o Regimento Interno do Conselho Consultivo da Floresta Nacional de São Francisco de Paula, no Estado do Rio Grande do Sul.
- Portaria ICMBio nº 82, de 05 de julho de 2012. Renova o Conselho Consultivo da Floresta Nacional de São Francisco de Paula, no Estado do Rio Grande do Sul.
- Portaria MMA nº 443, de 11 de dezembro de 2014. Lista nacional de espécies da flora ameaçadas de extinção
- Portaria MMA nº 444, de 18 de dezembro de 2014. Lista nacional de espécies da fauna ameaçadas de extinção
- Portaria nº 523, de 24 de maio de 2018. Aprova o Manual de Sinalização de Trilhas para Unidades de Conservação Federais.
- Portaria nº 831, de 28 de setembro de 2018. Atualiza a tabela de cobrança de ingressos de acesso às unidades de Conservação federais, estabelecendo os valores da taxa de ingresso e de hospedagem na Floresta Nacional de São Francisco de Paula.
- Portaria nº 562, de 20 de junho de 2018. Aprova o Manual de Sinalização para Unidades de Conservação Federais.
- Portaria ICMBio nº 1.148, de 19 de dezembro de 2018 - Aprova o Rol de Oportunidades de Visitação em Unidades de Conservação - ROVUC para orientar tecnicamente os processos de planejamento da visitação.
- Portaria ICMBio nº 1.161, de 26 de dezembro de 2018 – Aprova o documento “Interpretação Ambiental nas Unidades de Conservação Federais”

## ESTADUAL

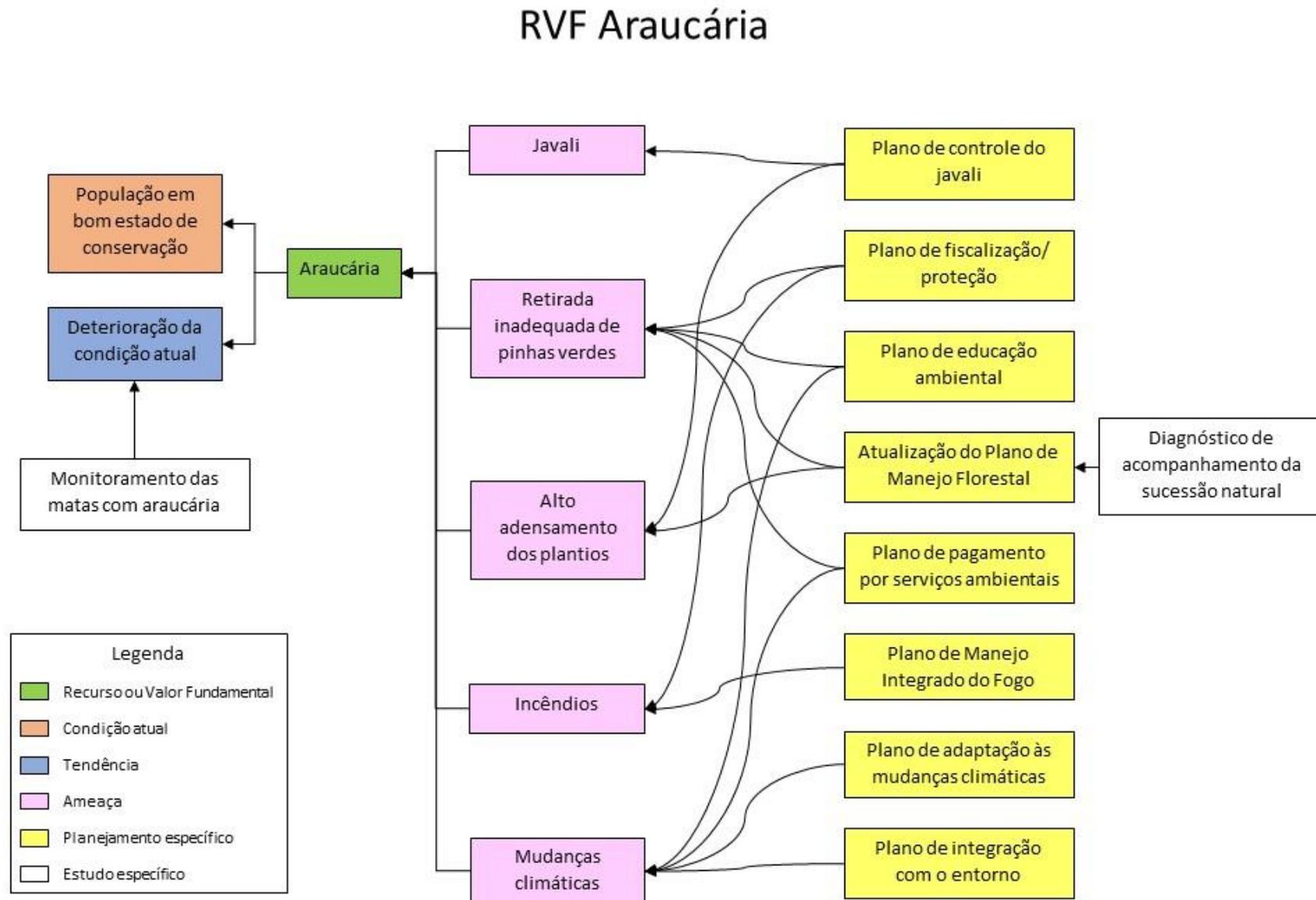
- Lei Estadual nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992. Institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

- Lei Estadual nº 13.931, de 20 de janeiro de 2012 de 20/01/2012, Altera a Lei n.º 9.519/2012, que institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul.
- Decreto Estadual nº 51.797, de 08 de setembro de 2014. Declara espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção no RS.
- Decreto Estadual nº 52.109, de 01 de dezembro de 2014. Declara espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no RS.
- Portaria SEMA-RS nº 203/2019, de 12 de julho de 2019, da SEMA-RS. Estabelece plano estadual de controle do javali.

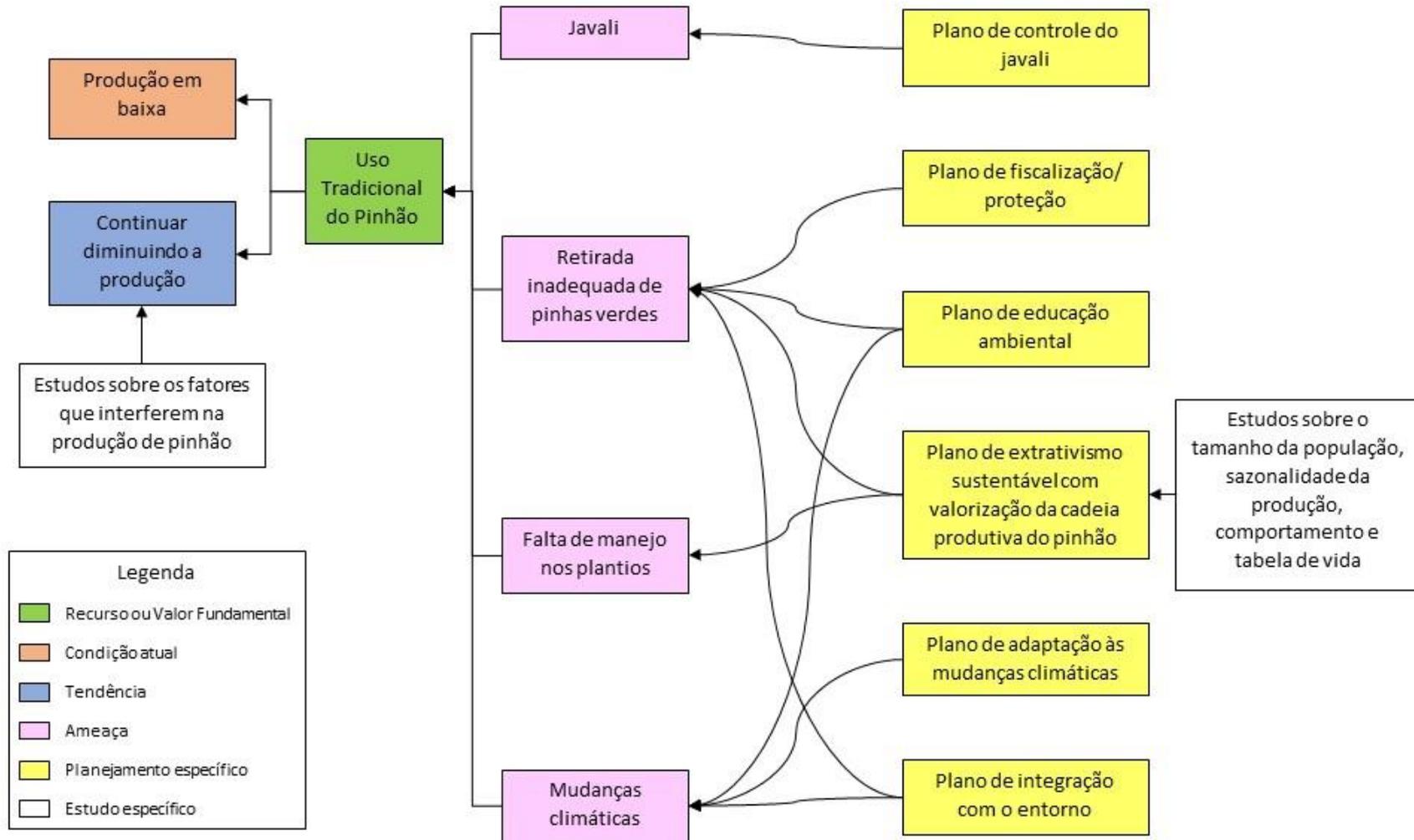
#### MUNICIPAL

- Lei Municipal nº 2.924, de 12 de junho de 2013. Autoriza o poder executivo a conceder permissão para a queima controlada no município de São Francisco de Paula
- Lei Municipal nº 3.120, de 23 de dezembro de 2014, do Município de São Francisco de Paula. Institui taxas para autorização da queima controlada de campo nativo.
- Lei Municipal nº 3468, de 03 de julho de 2019. Institui o Serviço Municipal de Proteção aos Animais e Disciplina as Relações humanas com os Canídeos e Felinos domésticos
- Decreto Municipal nº 1.094, de 18 de julho de 2013. Regulamenta a Lei nº 2.924/2013 que autoriza o poder executivo a conceder permissão para a queima controlada no município de São Francisco de Paula.

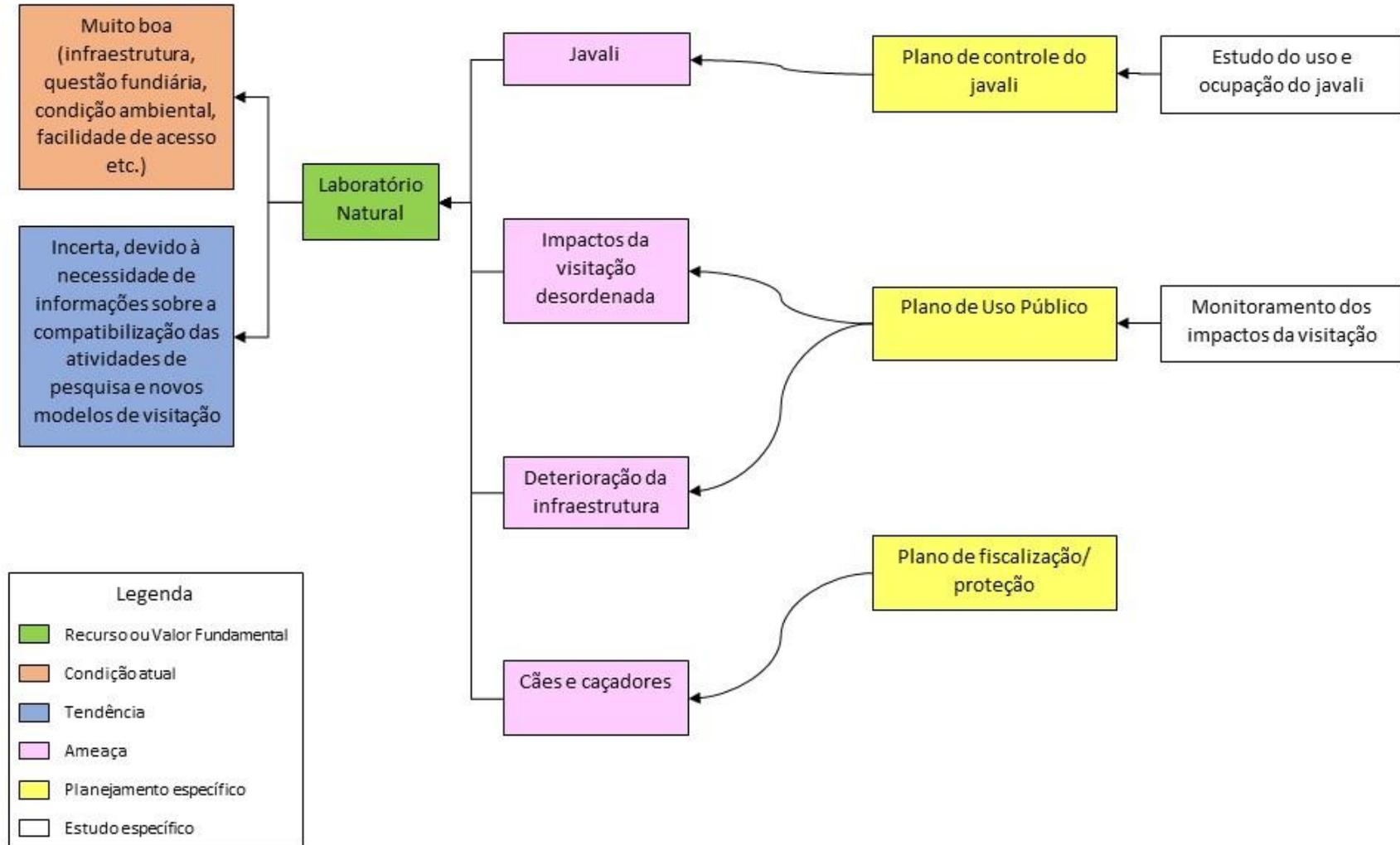
Anexo 1. Diagramas de análise dos Recursos e Valores Fundamentais (RVF) da Flona São Francisco de Paula.



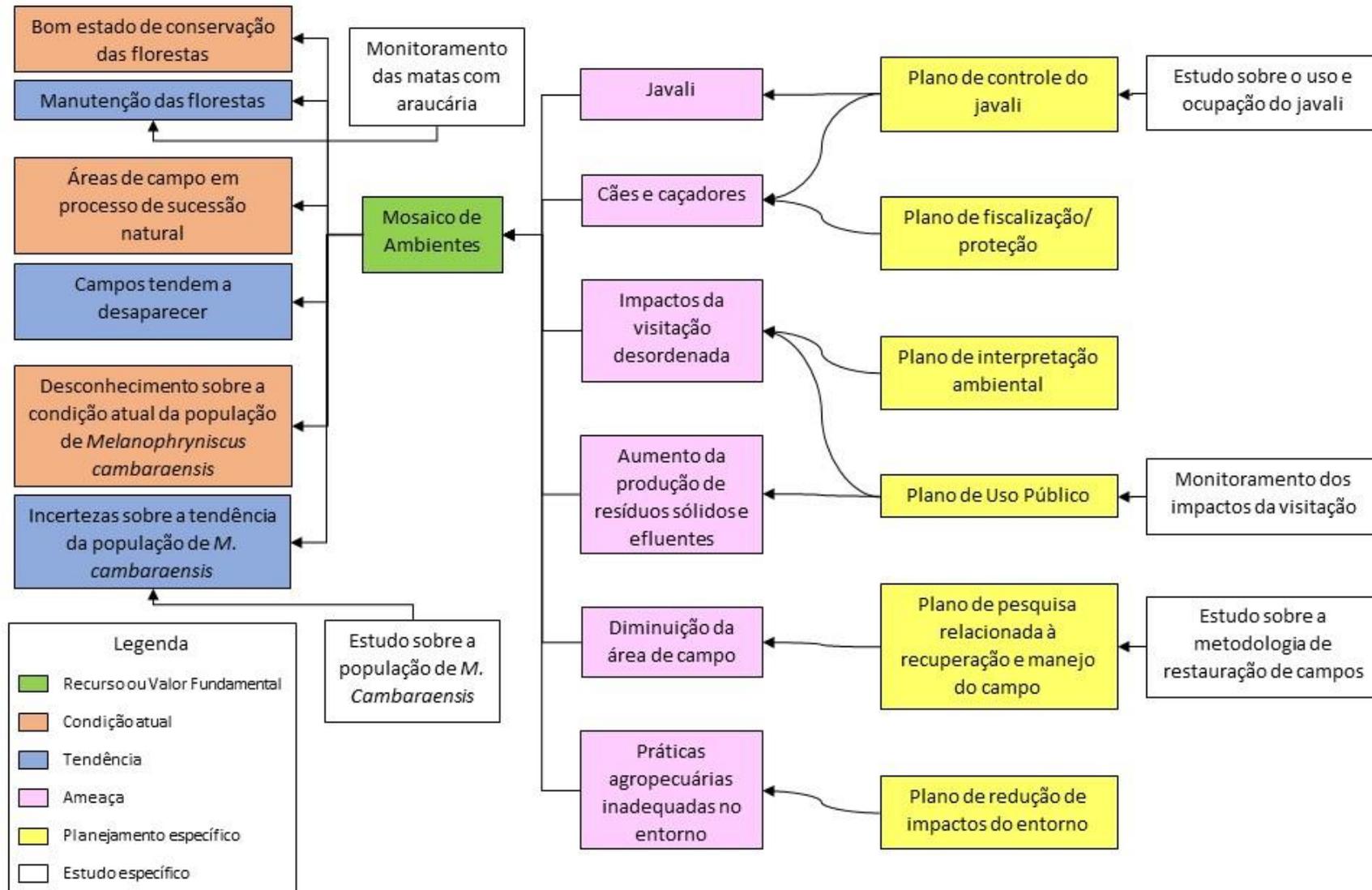
## RVF Uso Tradicional do Pinhão



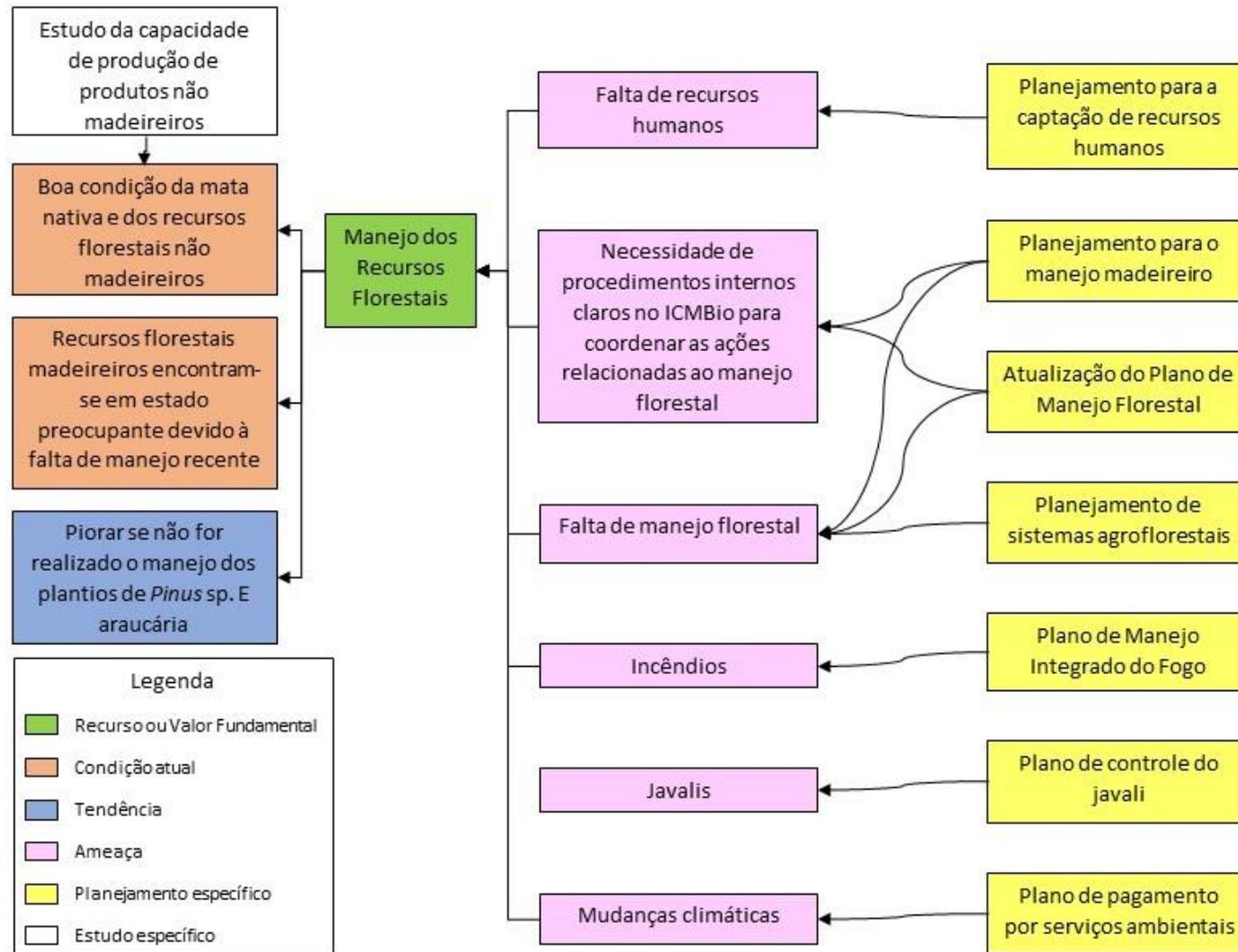
# RVF Laboratório Natural



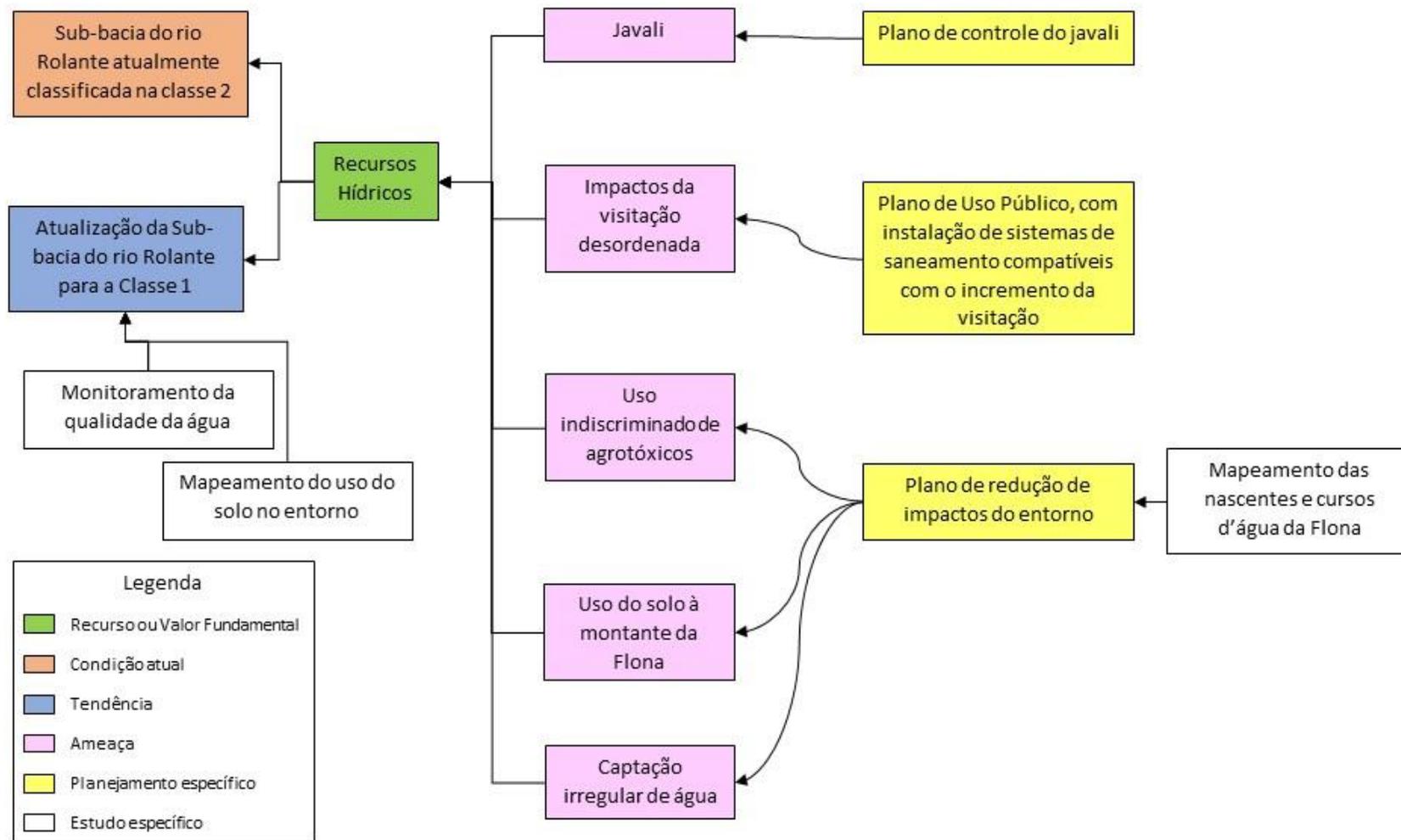
# RVF Mosaico de Ambientes



## RVF Manejo dos Recursos Florestais



# RVF Recursos Hídricos



# RVF Avifauna

