

---

# **Prioridades para Investimento do Fundo para Áreas Protegidas da Mata Atlântica**

**Relatório**

Maria Auxiliadora Drumond

**Janeiro de 2009**

---

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Definição de ferramenta de análise e monitoramento .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Aplicação da ferramenta de análise e monitoramento .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Perfil das unidades de conservação.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>Perfil, indicadores e ameaças .....</b>	<b>14</b>
3.2.1	Estação Ecológica da Mata Preta.....	15
3.2.2	Estação Ecológica Juréia-Itatins .....	21
3.2.3	Estação Ecológica de Murici .....	27
3.2.4	Estação Ecológica Wenceslau Guimarães .....	33
3.2.5	Parque Nacional da Bocaina.....	40
3.2.6	Parque Nacional das Araucárias.....	46
3.2.7	Parque Nacional do Caparaó .....	51
3.2.8	Parque Nacional do Descobrimento.....	57
3.2.9	Parque Nacional dos Campos Gerais .....	61
3.2.10	Parque Nacional do Pau-Brasil.....	67
3.2.11	Parque Estadual Carlos Botelho .....	72
3.2.12	Parque Estadual da Serra do Mar.....	77
3.2.13	Parque Estadual da Serra do Papagaio .....	84
3.2.14	Parque Estadual do Rio Doce .....	91
3.2.15	Parque Estadual Serra do Conduru .....	96
3.2.16	Parque Estadual Três Picos .....	102
3.2.17	Reserva Biológica Ausgusto Ruschi .....	106
3.2.18	Reserva Biológica das Perobas .....	110
3.2.19	Reserva Biológica Sooretama .....	116
3.2.20	Reserva Biológica Una.....	121
3.2.21	Reserva Biológica União .....	126
3.2.22	Refúgio de Vida Silvestre Campos de Palmas .....	131
3.2.23	Refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades .....	135
3.2.24	Refúgio de Vida Silvestre Una .....	141
3.2.25	Análise do conjunto de unidades de conservação.....	146
<b>4</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>148</b>
<b>5</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA DA CI E CONSULTORIA .....</b>	<b>149</b>
<b>6</b>	<b>RELAÇÃO DE ENTREVISTADOS.....</b>	<b>150</b>

---

## **SIGLAS E ACRÔNIMOS**

AL	Estado de Alagoas
Amane	Associação para Proteção da Mata Atlântica do Nordeste
Arpa	Áreas Protegidas da Amazônia (Programa)
BA	Estado da Bahia
Ceplac	Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira
Chesf	Companhia Hidro Elétrica do São Francisco
CI	Conservação Internacional
Consema	Conselho Estadual de Meio Ambiente
Coppa	Companhia de Polícia de Proteção Ambiental
ES	Estado do Espírito Santo
Esec	Estação ecológica
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
Funbio	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
ha	Hectares
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Biodiversidade
IEF - MG	Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais
Incra	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEA	Instituto Estadual do Meio Ambiente
MG	Estado de Minas Gerais
ONG	Organização Não Governamental
Oscip	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
Parna	Parque nacional
PCA	Planejamento para a Conservação de Áreas

---

PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PE	Parque estadual
Petar	Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira
PR	Estado do Paraná
Prevfogo	Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais
Promata	Projeto de Proteção da Mata Atlântica em Minas Gerais
RAPPAM	Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação - <i>Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management</i>
Rebio	Reserva biológica
Revis	Refúgio de vida silvestre
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SC	Estado de Santa Catarina
SEMA	Secretaria de Meio Ambiente do Estado da Bahia
Sigap	Sistema de Gestão de Áreas Protegidas
Sisbio	Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
Sisbio	Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
SP	Estado de São Paulo
TNC	The Nature Conservancy
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.
ZA	Zona de Amortecimento
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico

---

---

# Prioridades para Investimento do Fundo para Áreas Protegidas da Mata Atlântica

## 1 Introdução

A Iniciativa Mata Atlântica para Áreas Protegidas surgiu da necessidade de incentivar o desenvolvimento de programas, projetos especiais e outras ações destinadas a fortalecer e ampliar a capacidade de gestão das unidades de conservação situadas no bioma Mata Atlântica, especialmente aquelas de proteção integral. Seu objetivo maior é garantir que essas áreas cumpram as funções para as quais foram criadas.

Fruto de uma parceria entre a Fundação SOS Mata Atlântica, a Conservação Internacional (CI-Brasil) e a The Nature Conservancy (TNC), a Iniciativa objetiva envolver o poder público, as comunidades localizadas no entorno de áreas protegidas, a sociedade civil organizada e o setor privado, além das organizações multilaterais e agências de desenvolvimento, na busca de soluções para a implementação de unidades de conservação do bioma. O programa pretende desenvolver mecanismos que garantam a sustentabilidade ambiental e financeira dessas áreas, contribuindo para diminuir a pressão antrópica em seu entorno e promovendo a efetiva conservação de pelo menos 1,3 milhão de hectares de unidades de conservação.

As ações a serem implementadas nas unidades de conservação e suas zonas de entorno serão financiadas por um mecanismo financeiro, desenvolvido pela Iniciativa, denominado Fundo para as Áreas Protegidas da Mata Atlântica. Este Fundo terá como objetivo fomentar projetos e parcerias que promovam avanços na gestão das áreas protegidas, complementando as ações do poder público. Adicionalmente, o Fundo terá o papel de incentivar a adoção de atividades econômicas ambientalmente amigáveis e a minimização dos impactos antrópicos no entorno dessas áreas. O Fundo investirá em projetos, de acordo com as necessidades das

---

unidades de conservação e seguindo suas linhas de financiamento.

O presente trabalho objetivou a elaboração de estudo para subsidiar a definição de prioridades de investimentos do Fundo Mata Atlântica para Áreas Protegidas, que servirá de base para o monitoramento das ações da Iniciativa.

## **2 Procedimentos metodológicos**

O trabalho contou com as seguintes fases:

- ✓ Proposição de ferramenta de análise e monitoramento, com indicadores para avaliação das principais necessidades de cada UC, de acordo com a estratégia da Iniciativa.
- ✓ Discussão dos indicadores propostos com a equipe técnica da Conservação Internacional, ajustes e definição final da ferramenta de análise e monitoramento.
- ✓ Aplicação da ferramenta em reuniões específicas, com cada um dos gerentes das unidades de conservação a serem contempladas pela Iniciativa.
- ✓ Sistematização e análise das informações levantadas junto aos gerentes das unidades de conservação.
- ✓ Elaboração de relatório.

### **2.1 Definição de ferramenta de análise e monitoramento**

Métodos de avaliação de efetividade de áreas protegidas, como o *Tracking Tool* (WWF-World Bank, 2007) e o *Parks in Peril Scorecard* (TNC, 2004; Martin & Rieger, 2003) formaram a base para a construção da ferramenta de análise e monitoramento aqui utilizada. No entanto, optou-se por estruturar os indicadores de acordo com as linhas de ação da Iniciativa Mata Atlântica, voltadas às Áreas Protegidas já criadas, de maneira que se pudesse acompanhar o avanço desse programa de conservação, ao longo dos anos.

---

Os seguintes temas foram considerados:

- ✓ Apoio à elaboração de planos de manejo;
- ✓ Apoio à implementação de planos de manejo nas unidades que já os possuam;
- ✓ Apoio à produção de mapas de vegetação, de uso da terra e de outros elementos da paisagem, visando seu planejamento e monitoramento;
- ✓ Desenvolvimento de atividades compatíveis na zona de amortecimento;
- ✓ Apoio à elaboração de inventários rápidos de biodiversidade em áreas estratégicas para aumento do conhecimento sobre as áreas protegidas;
- ✓ Financiamento de infraestrutura e equipamentos essenciais;
- ✓ Apoio ao desenvolvimento de estudos que sirvam de referência para análises biológicas, socioeconômicas e fundiárias;
- ✓ Incentivo à integração de unidades de conservação, especialmente por meio da constituição de mosaicos.
- ✓ Investimento em instâncias de governança, como a formação de conselhos representativos;
- ✓ Fortalecimento institucional e o investimento em recursos humanos que desempenham funções na ponta, visando ampliar sua capacidade técnica e gerencial, além de fornecer ferramentas no campo biologia da conservação, planejamento, uso público, fiscalização, comunicação, resolução de conflitos e negociação.

Em reuniões com a equipe técnica da Conservação Internacional, os seguintes aspectos foram agregados aos anteriormente expostos:

- ✓ Necessidade de se averiguar a situação fundiária das unidades de conservação, devido à possibilidade de se apoiar estudos nesse tema;
- ✓ Inclusão de análise rápida das ameaças que afetam as

---

unidades de conservação;

✓ Necessidade de averiguar as relações existentes entre as unidades de conservação e seu entorno.

Considerando esses aspectos, a ferramenta de avaliação e monitoramento foi construída com a seguinte estrutura:

**Parte I:** Planilha *Perfil*, com campos para preenchimento de dados básicos sobre a unidade de conservação, como nome, instituição gestora, municípios abrangidos, instrumento legal de criação, percentual de área regularizada, reconhecimentos internacionais, número de funcionários e dotação orçamentária (Anexo I);

**Parte II:** Planilha com *indicadores temáticos de desempenho* (Anexo II). Quatorze indicadores compõem essa planilha, sendo um deles relativo a unidades recém-criadas (planos emergenciais). Esse indicador consta na planilha, mas não foi considerado no momento, uma vez que unidades em criação ou recém criadas não fizeram parte da presente análise. Durante a avaliação, cada tema recebeu uma pontuação de 3 (melhor desempenho) até 0 (desempenho nulo com relação ao tema tratado). A planilha apresenta uma descrição mais detalhada de cada indicador, visando o entendimento mais claro da situação avaliada. A situação em que se encontra a unidade de conservação pode não corresponder exatamente à descrição apresentada, mas isso não compromete a análise quantitativa. Isso porque a pontuação 3 refere-se ao ideal, ao melhor desempenho com relação ao tema, a pontuação 0 ao desempenho nulo, e as situações intermediárias a um desempenho próximo ao ideal (2) ou mais próximo à situação nula (1).

Considerando 13 indicadores, o valor máximo obtido no somatório das questões dessa planilha é 39.

**Parte III:** *Análise de ameaças*. O anexo III apresenta os tipos de ameaças que foram considerados, que seguem a Classificação Unificada de Ameaças Diretas (IUCN – CMP, 2006). Para cada tipo de ameaça foi dada uma pontuação, que variou de 3 a 0, conforme a ameaça tenha sido avaliada em alta (3), média (2), baixa (1) ou não existente (0). Questões relacionadas à análise de ameaças relacionadas a mudanças climáticas e perda de

---

espécies-chave, originalmente constantes nos formulários, foram excluídas das avaliações, devido à inexistência de informações mais sólidas. Em vários casos, as ameaças foram registradas apenas como existentes, sem avaliação de seu grau de impacto. Outros itens não foram avaliados pelos gestores, por falta de informações. Em ambos os casos, os itens não aparecem nos gráficos elaborados para cada unidade de conservação, mas constam no Anexo V como x (ameaça existente, mas não dimensionada) ou NA (ameaça não avaliada).

A partir da avaliação de impacto criou-se um índice, correspondente ao somatório do grau de impacto dividido pelo grau máximo de impacto possível. Assim, se o gerente respondesse os 43 itens e a soma de pontos alcançasse 43 (grau de impacto baixo=1 para todos eles, por exemplo), o índice de impacto seria:

Somatório da pontuação (43) ÷ Grau máximo possível (129) = 0,33. O índice varia de 0 a 1, sendo mais próximo de um quando há maiores ameaças sobre a unidade de conservação.

**Parte IV:** Listagem de infraestrutura existente na unidade de conservação (anexo IV). Lista de infraestrutura de apoio à gestão, e quantificação, quando possível.

## **2.2 Aplicação da ferramenta de análise e monitoramento**

A aplicação da ferramenta foi feita por meio de entrevista com cada um dos gerentes das unidades de conservação. A avaliação dos indicadores temáticos de desempenho (Parte II) iniciava-se como uma entrevista semi-estruturada, onde cada item era tratado como um tópico de um roteiro. A partir do tópico abordado, o gerente descrevia a situação existente, não necessariamente se atendo à descrição existente na planilha. Só após o diálogo entre o entrevistador e o entrevistado, que muitas vezes permeava outros tópicos, é que se chegava à conclusão da melhor pontuação a ser dada à questão.

### 3 Resultados

#### 3.1 Perfil das unidades de conservação

As 24 unidades de conservação estaduais analisadas foram criadas entre os anos de 1944 e 2007 e abrangem uma área total de 198.379,41 hectares. Situam-se nos estados de Alagoas (1 UC), Bahia (7 UC), Espírito Santo (2 UC), Minas Gerais (3 UC), Paraná (3 UC), Rio de Janeiro (3 UC), Santa Catarina (2 UC) e São Paulo (4 UC), sendo que o Parque Nacional da Bocaina abrange os estados do Rio de Janeiro e São Paulo (tabela 1).

**Tabela 1** - Extensão, datas e decretos de criação e ampliação das unidades de conservação a serem contempladas pela Iniciativa Mata Atlântica

Nome	UF	Instituição Gestora	Instrumento legal e ano de criação	Ano de criação	Decreto e ano de ampliação	Área
<b>Esec da Mata Preta</b>	SC	ICMBio	Decreto S/N, de 19/10/2005	2005		6.563,00
<b>Esec Juréia-Itatins</b>	SP	Fundação Florestal	Decreto 24.646, de 20/01/1986, regulamentado pela Lei 5.649, de 28/04/1987	1986		79.200,00
<b>Esec Murici</b>	AL	ICMBio	Decreto S/N, de 21/05/2001	2001	Decreto SN, de 21/12/2007	6.116,00
<b>Esec Wenceslau Guimarães</b>	BA	SEMA	Decreto 6.228, de 21/02/1997	1997	Decreto 7.791, de 19/04/2000	2.417,00
<b>Parna da Bocaina</b>	RJ e SP	ICMBio	Decreto 68.172 de 04/02/1971, alterado pelo Decreto 70.694, de 08/6/1972	1971		104.000,00
<b>Parna das Araucárias</b>	SC	ICMBio	Decreto S/N, de 19/10/2005	2005		12.841,00
<b>Parna do Caparaó</b>	MG	ICMBio	Decreto 50.646, de 24/05/1961	1961		31.853,00

Nome	UF	Instituição Gestora	Instrumento legal e ano de criação	Ano de criação	Decreto e ano de ampliação	Área
<b>Parna do Descobrimento</b>	BA	ICMBio	Decreto S/N, de 20/04/1999	1999		21.129,00
<b>Parna dos Campos Gerais</b>	PR	ICMBio	Decreto S/N, de 23/3/2006	2006		21.286,00
<b>Parna Pau-Brasil</b>	BA	ICMBio	Decreto S/N 20/04/1999	1999		11.538,00
<b>PE Carlos Botelho</b>	SP	Fundação Florestal	Decreto 19.499, de 10/09/1982	1982		37.644,00
<b>PE da Serra do Conduru</b>	BA	SEMA	Decreto 6227, de 21/02/1997	1997	Decreto 8702, de 04/11/2003	9.275,00
<b>PE da Serra do Mar</b>	SP	Fundação Florestal	Decreto 10.251, de 30/08/77	1997		315.390,00
<b>PE da Serra do Papagaio</b>	MG	IEF	Decreto 39.793, de 5/08/1998	1998		22.917
<b>PE do Rio Doce</b>	MG	IEF	Decreto 1.119, de 14/07/1944	1944		35.973,00
<b>PE Três Picos</b>	RJ	INEA	Decreto 31.343 de 02/06/2002	2002	Decreto 4880, de 13/08/2009	64.000,00
<b>Rebio Augusto Ruschi</b>	ES	ICMBio	Decreto-Lei 87.589 de 20/09/1982	1982		3.598,41
<b>Rebio Perobas</b>	PR	ICMBio	Decreto S/N de 20/03/2006	2006		8.716,00
<b>Rebio Sooretama</b>	ES	ICMBio	Decreto 87.588, de 20/09/1982	1982		24.250,00
<b>Rebio Una</b>	BA	ICMBio	Decreto 85.463 de 12/10/1980	1980		18.500,00
<b>Rebio União</b>	RJ	ICMBio	Decreto S/N de 22/04/98	1998		2.548,00

Nome	UF	Instituição Gestora	Instrumento legal e ano de criação	Ano de criação	Decreto e ano de ampliação	Área
<b>Revis Campos de Palmas</b>	PR	ICMBio	Decreto S/N de 03/04/2006	2006		16.500,00
<b>Revis Rio dos Frades</b>	BA	ICMBio	Decreto S/N de 21/12/ 2007	2007		894,00
<b>Revis Una</b>	BA	ICMBio	Decreto S/N, de 21/12/ 2007	2007		23.400,00

O número de pessoas diretamente ligadas às unidades de conservação, pertencentes ao quadro permanente e temporário, profissionais terceirizados e disponibilizados por meio de parcerias formalizadas é bastante variável (tabela 2). A Estação Ecológica da Mata Preta, os Parques Nacionais das Araucárias e dos Campos Gerais e o Refúgio de Vida Silvestre Campos de Palmas apresentam somente o gerente (ou chefe da UC, de acordo com a denominação do ICMBio).

**Tabela 2 – Número de pessoas diretamente ligadas às unidades de conservação da Mata Atlântica**

UC	Pessoal quadro permanente	Pessoal quadro temporário	Pessoal terceirizado e de parcerias	Total
Esec da Mata Preta	1	0	0	1
Esec Juréia-Itatins	38	0	27	65
Esec Murici	2	7	0	9
Esec Wenceslau Guimarães	0	1	4	5

UC	Pessoal quadro permanente	Pessoal quadro temporário	Pessoal terceirizado e de parcerias	Total
Parna da Bocaina	18	29	11	58
Parna das Araucárias	1	0	0	1
Parna do Caparaó	12	17	21	50
Parna do Descobrimento	3	9	0	12
Parna dos Campos Gerais	1	0	0	1
Parna Pau-Brasil	7	14	5	26
PE Carlos Botelho	31		21	52
PE da Serra do Mar	100	0	> 245	> 345
PE da Serra do Papagaio				
PE do Rio Doce	21	0	69	90
PE Serra do Conduru		2	10	12
PE Três Picos	8		27	35
Rebio Augusto	7	7	10	24

UC	Pessoal quadro permanente	Pessoal quadro temporário	Pessoal terceirizado e de parcerias	Total
Ruschi				
Rebio Perobas	3	0	0	3
Rebio Sooretama	12	14	25	51
Rebio Una	6	14	2	22
Rebio União	5	14	11	30
Revis Campos de Palmas	1	0	0	1
Revis Rio dos Frades	2	0	0	2
Revis Una	2	0	0	2

### **3.2 Perfil, indicadores e ameaças**

Nesta seção são apresentados os dados da pesquisa sobre o perfil, indicadores de avaliação e monitoramento e ameaças, relativos a cada unidade de conservação. Dados quantitativos são apresentados graficamente, para facilitar a visualização. Os comentários sobre cada indicador foram extraídos das planilhas preenchidas para cada unidade de conservação, cujos arquivos estão anexados a este relatório. Algumas informações secundárias foram acrescentadas ao documento aqui apresentado, na intenção de melhorar o entendimento sobre alguns temas e auxiliar na análise de prioridades para investimento nas unidades de conservação.

---

Também são apresentadas as necessidades para ações / financiamento nas diferentes UC, que nem sempre se associam a níveis baixos de desempenho dos indicadores avaliados. Isso porque em várias ocasiões os desempenhos não são elevados, mas há previsão de ações e resultados por diferentes meios, projetos e fontes financiadoras.

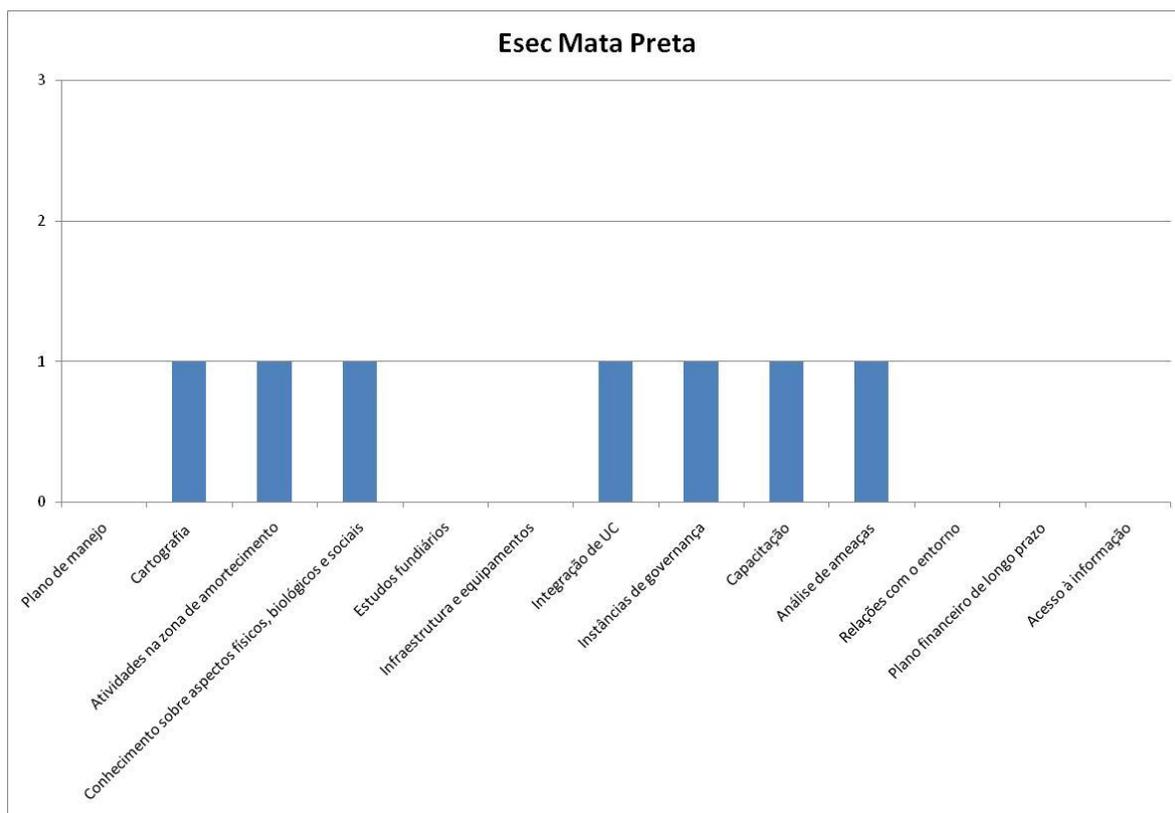
### 3.2.1 Estação Ecológica da Mata Preta

A Estação Ecológica da Mata Preta, gerenciada pelo ICMBio, foi criada no ano de 2005, está localizada no município de Abelardo Luz, no Estado de Santa Catarina e possui 6.563 ha. É composta por três fragmentos de Floresta Ombrófila Mista (figura 1).



**Figura 1 – Três fragmentos de Floresta Ombrófila Mista que compõem a Estação Ecológica da Mata Preta. Fonte: <http://www.apremavi.org.br/parnas-das-araucarias-e-esec-da-mata-preta--projeto-pda/a-estacao-ecologica-da-mata-preta/>**

Dos 13 indicadores analisados, sete receberam a pontuação 1 e os demais a pontuação 0, o que corresponde a 18% do valor máximo de desempenho (figura 2).



**Figura 2 – Desempenho da Estação Ecológica da Mata Preta, SC, com relação aos indicadores de análise e monitoramento.**

Não há estudos fundiários e a totalidade da UC compreende propriedades particulares. Essa situação fundiária gera grandes obstáculos para implementação da maioria das estratégias de conservação e da gestão da UC. A elaboração do plano de manejo, por exemplo, foi iniciada, por meio da contratação, via PDA/Mata Atlântica, da Associação para a Preservação do Meio Ambiente e da Vida (Apremavi). No entanto, o plano de manejo foi paralisado devido às dificuldades de acesso às propriedades privadas.

A área está inserida numa região sob intensa pressão de exploração florestal e ocupação agrícola e sua zona de amortecimento é formada por pequenas e grandes propriedades rurais. Plantações de soja (principalmente) chegam aos limites da UC, inclusive de soja transgênica. Além disso, as comunidades usam inadequadamente agrotóxicos. Há um assentamento (Barro Preto), cuja reserva legal faz fronteira com a Esec e onde há extração de madeira. Informações sobre ameaças à UC podem ser consideradas parciais.

---

Não existem informações sobre a biota da UC. Algumas informações socioeconômicas no entorno constarão no Planejamento para Conservação de Áreas (PCA) que está sendo elaborado, mas o conhecimento a ser gerado não será suficiente para se conhecer adequadamente a área.

A caracterização biológica da UC é feita por meio de informações regionais, como por exemplo, levantamento da flora de Santa Catarina e de áreas prioritárias para a conservação.

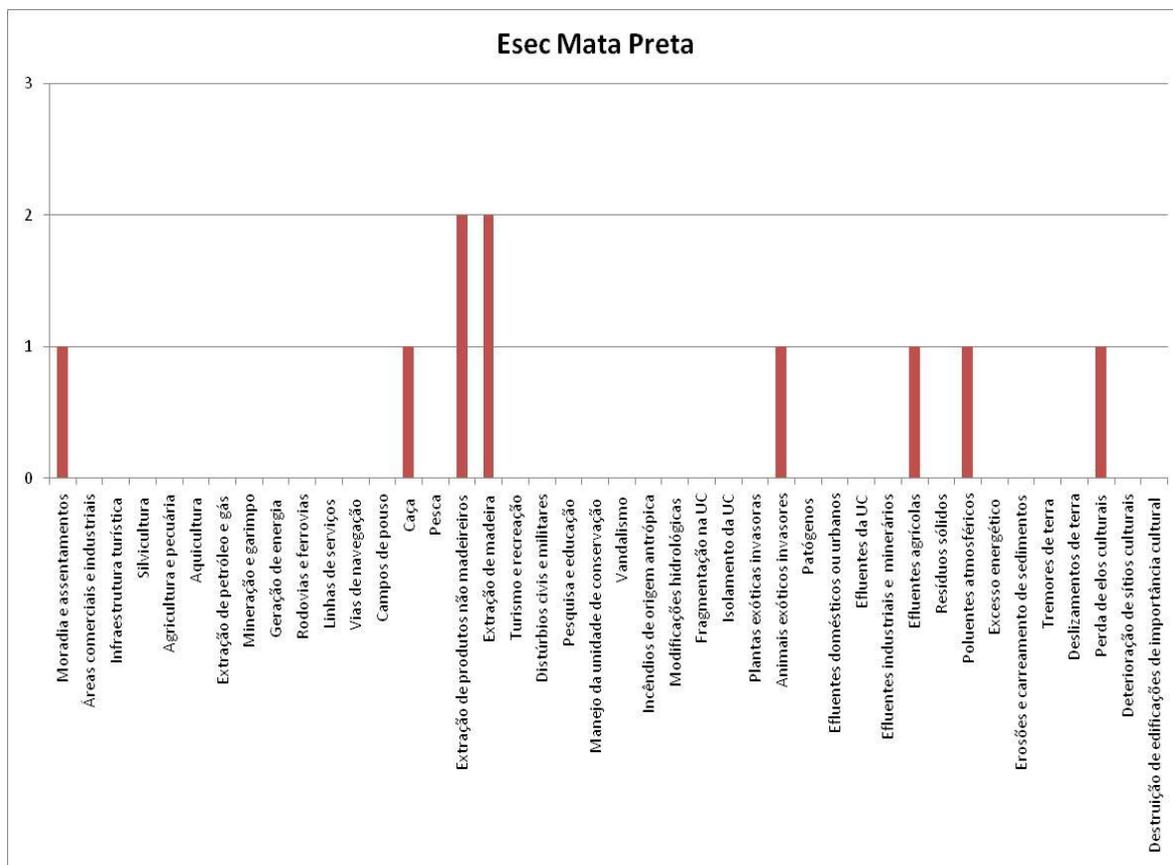
A primeira reunião para formação do conselho consultivo foi esvaziada, por resistência dos proprietários. Possíveis atores foram identificados pela Apremavi, mas o processo não foi plenamente discutido, não tendo havido participação do ICMBio. A partir do mês de julho de 2009 seriam iniciadas as reuniões para formação do conselho consultivo.

Há somente um profissional diretamente ligado à UC, que é o chefe e analista ambiental do ICMBio. Tem boa experiência em fauna, flora e fiscalização e, embora tenha formação genérica de analista ambiental, por meio de curso oferecido pelo Ibama, vê necessidade de capacitação específica em gestão de unidades de conservação.

Não há financiamento em longo prazo, somente anual, por meio do "Faça Projetos". Sistemas de armazenamento, processamento e análise de dados não existem.

A Esec da Mata Preta é composta por três fragmentos separados por estradas municipais e estaduais. O estabelecimento de corredores entre essas áreas é uma estratégia importante para a conservação da biodiversidade na região. Dentro dos três fragmentos não se observam impactos relacionados a outros processos de fragmentação. As maiores ameaças relacionam-se à extração de produtos não madeireiros, especialmente do pinhão, e extração de madeira para lenha (figura 3). Há dez residências na UC, registros de caça e invasões de javalis. Efluentes agrícolas provavelmente entram na UC, vindos de grandes monoculturas do entorno, assim como poluentes atmosféricos, vindos da rodovia. O hábito cultural da coleta de pinhão pode ser perdido. Ressalta-se a necessidade de se conhecerem melhor os recursos naturais da área e os impactos

existentes sobre a biodiversidade.



**Figura 3 – Ameaças à Estação Ecológica da Mata Preta, estado de Santa Catarina.**

Obs: provavelmente existe a ameaça de organismos geneticamente modificados, mas não há como estimar o impacto – por isso a ameaça não consta na figura.

A infraestrutura existente é precária (tabela3). No momento desta pesquisa não havia escritório de administração, embora estivesse em processo de negociação um escritório conjunto para a Esec da Mata Preta, o Parque Nacional das Araucárias e o Refúgio de Vida Silvestre Campos de Palmas. Os equipamentos existentes restringem-se a dois GPS, uma impressora e dois rádios móveis, além de um notebook (que estava, na ocasião, em processo de aquisição, pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - Funbio).

**Tabela 3 – Infraestrutura existente na Estação Ecológica da Mata Preta**

Infraestrutura da UC	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	N	Estão negociando uma sede conjunta Parna Araucárias, Esec e Revis Campos de Palmas
Postos de fiscalização	N	
Centro de visitantes	N	
Alojamento	N	
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	N	somente um caminho de uma propriedade rural
Estradas internas	N	
Marcos e placas para demarcação de limites	N	
Sala de aula, multimeios	N	
Centro de apoio à pesquisa	N	
Veículos	N	
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	2 rádios móveis
Telefone	N	
Computador	N	1 notebook virá pelo Funbio, não se sabe quando chega
Impressora	S	1
Fotocopiadora	N	
Internet	N	
GPS	S	2
Equipamento audiovisual	N	
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	N	
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)		0%, somente fazendas
Tipo de energia (e geradores)		Elétrica, das propriedades

As necessidades existentes para a melhoria da gestão da área são muitas, conforme sistematizado na tabela 3. Destacam-se, entre essas, o desenvolvimento de estudos fundiários e a minimização dos conflitos existentes com os proprietários de terras. Tais aspectos são essenciais para o desenvolvimento de outras ações de gestão e manejo, como planejamento, instalação de infraestrutura e levantamentos de campo, para

conhecimento de aspectos biológicos, físicos e socioeconômicos.

**Tabela 4 – Prioridades de ação para a Estação Ecológica da Mata Preta, SC**

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Esec da Mata Preta</b>	Levantamento fundiário da UC	100% da Esec são propriedades privadas. Há somente conhecimento local sobre proprietários.
	Regularização fundiária	100% da Esec são propriedades privadas
	Estabelecimento de relações de confiança entre o órgão gestor e os proprietários	As relações atuais impedem o desenvolvimento de ações de gestão
	Levantamento das propriedades da zona de amortecimento e investimento nas relações com o entorno	Visando o estabelecimento de corredores entre os três fragmentos que compõem a UC e minimização dos impactos e efeitos de borda
	Infraestrutura mínima para apoio à gestão	Implantação de escritório administrativo em andamento. Poucos equipamentos, sem meios de transporte
	Inventários sobre biodiversidade	A situação fundiária existente, que gera conflitos com os proprietários, é um fator de risco ao desenvolvimento de inventários
	Conclusão do plano de manejo	Já houve iniciativa de elaboração de plano de manejo, paralisada pela dificuldade de acesso à área, por conflitos com proprietários. Há necessidade primária de resolução da situação fundiária
	Análise de ameaças	Há necessidade de analisar as ameaças à UC, mas a relação conflituosa com os proprietários é um fator de risco.
	Recursos humanos	Há somente um profissional.
	Capacitação	Específica em gestão de unidades de conservação

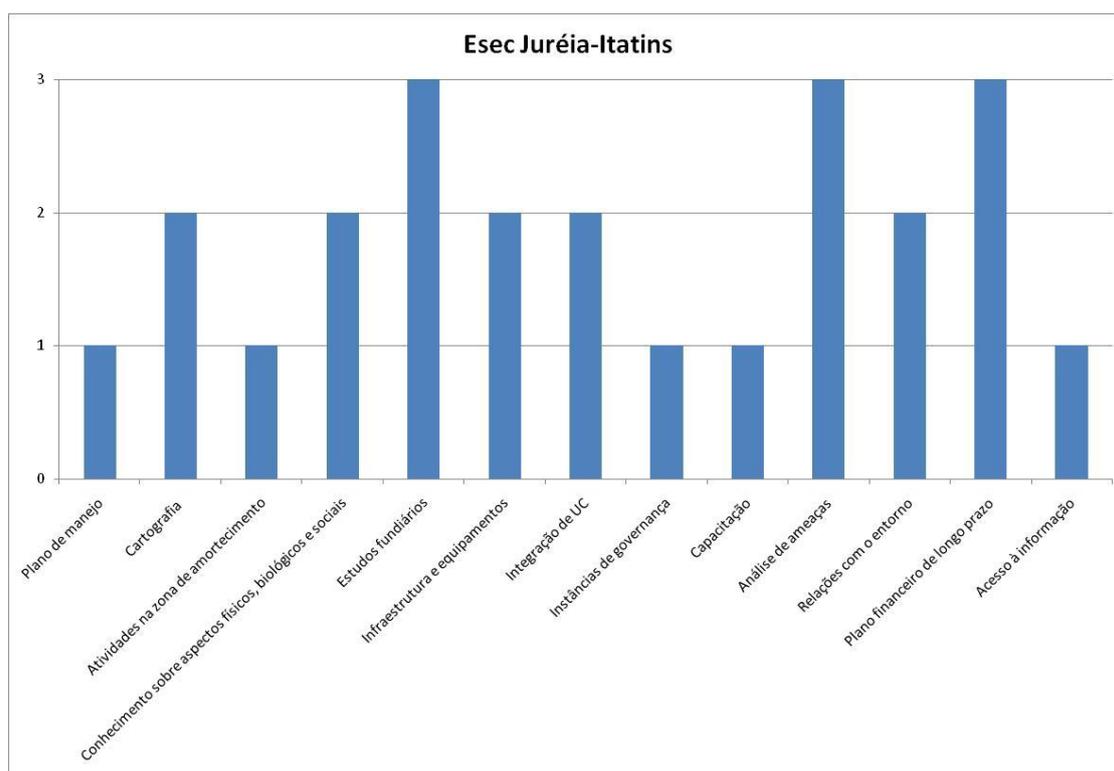
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
	Apoio à produção de mapas	De todos os temas. Essa linha pode ser concomitante com a elaboração do plano de manejo. Necessário o estabelecimento de relações de confiança entre o órgão gestor e os proprietários
	Implantação de um sistema de armazenamento, processamento e análise de informações.	Não existe sistema
	Elaboração de plano financeiro de longo prazo	Há plano anual
	Minimização de impactos e manejo de vida silvestre	Desenvolvimento de programas voltados a fontes alternativas de renda visando diminuir a pressão de usos de madeira, produtos não madeireiros  Contenção do avanço do javali na área

### 3.2.2 Estação Ecológica Juréia-Itatins

A Estação Ecológica Juréia-Itatins, gerenciada pela Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (Fundação Florestal), foi criada no ano de 1986, está localizada nos municípios de Peruíbe, Itariri, Miracatu e Iguape, no Estado de São Paulo e possui 79.240 ha. Em dezembro de 2006 foi criado o Mosaico de Áreas Protegidas Juréia-Itatins, composto por 11 UC de diferentes categorias de manejo. Na criação do Mosaico a área da Esec Juréia-Itatins foi aumentada para 94.000 ha. O Tribunal de Justiça de São Paulo decidiu, em junho de 2009, pela inconstitucionalidade do Mosaico, uma vez que alegou-se vício de iniciativa, pois caberia ao Executivo, e não ao Legislativo, legislar sobre o assunto. Assim, a UC retomou a conformação e extensão iniciais, mas encontra-se novamente em discussão a proposta de anexar os banhados do Iguape à UC e retomar o processo de criação/implantação do Mosaico. Essa contextualização é importante para a análise dos indicadores, pois algumas ações de gestão foram, durante os anos de 2006 e 2009, tomadas para o conjunto de unidades de conservação.

Dos 13 indicadores analisados, três receberam a pontuação 3, cinco receberam a pontuação 2 e cinco receberam a pontuação 1. O somatório desses valores corresponde a 61,5% do valor máximo de desempenho (figura 4).

O plano de manejo do Mosaico foi desenvolvido até a oficina de elaboração dos programas de gestão. Atualmente o planejamento está suspenso, mas todos os levantamentos anteriores serão reconsiderados quando o processo for retomado. Pode-se estimar que 90% do plano encontram-se realizados e, para sua conclusão, se partirá das discussões sobre zoneamento. A cartografia existente é razoável. As imagens mais recentes são de 2002, mas a base cartográfica será melhorada com a conclusão do plano de manejo. A situação fundiária encontra-se resolvida em 25% a 50% da UC.



**Figura 4 - Desempenho da Estação Ecológica Juréia-Itatins, SP, com relação aos indicadores de análise e monitoramento.**

Durante a elaboração do plano de manejo do Mosaico foi feito o diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico. No entanto, há necessidade de

---

maior aprofundamento de informações. O diagnóstico socioeconômico foi mais aprofundado nas reservas de desenvolvimento sustentável que compõem o Mosaico do que nas demais unidades de conservação. Os estudos sobre a fauna não foram suficientes e não abordaram a ictiofauna, a despeito da pressão da sociedade para o desenvolvimento de atividades de pesca. Essa pressão é forte e não há argumentação técnica para negociação com os comunitários, que são pescadores tradicionais.

Alguns impactos negativos decorrentes do mau uso dos recursos naturais na zona de amortecimento são observados dentro dos limites da UC. Em Peruíbe há maior pressão imobiliária e o esgoto e outros resíduos vêm em decorrência da expansão urbana. Na região norte (Barra Funda e Vista Grande) há plantio de bananas no entorno e dentro da UC, além da caça. Embora o entorno não seja muito ocupado na região do banhado, ocorre pressão pela extração de palmito.

O conselho gestor existiu, de forma não oficial, reunindo-se periodicamente. Desde a suspensão do processo de criação e implementação do Mosaico não houve mais reuniões. Atualmente o processo de criação do conselho encontra-se paralisado, na dependência da definição do novo Mosaico.

Algumas capacitações já ocorreram, mas não nos últimos seis meses (desde que o gestor entrevistado assumiu a UC). Já ocorreram cursos, por exemplo, para guarda-parques, mas a capacitação ainda é insuficiente. Dentre as lacunas de capacitação podem ser citadas: atualização em SIG (ARCGIS, por exemplo), e relações dos guardas-parques com o público, para melhoria no atendimento e recepção de visitantes. O treinamento com relação a aspectos administrativos também é uma demanda.

As ameaças foram identificadas e priorizadas durante o processo de elaboração do plano de manejo. No entanto, existem dificuldades para atacá-las, sendo uma delas o fato da patrulha armada ser patrimonial e os guarda-parques não poderem portar armas.

Os sistemas existentes para o armazenamento, processamento e análise de dados são insuficientes. Há um banco de dados utilizados nas atividades de proteção, com informações sobre a situação fundiária. Há informações sobre as pesquisas desenvolvidas na UC (listagem), mas o conteúdo não está

---

sistematizado na forma de um banco de dados. Há um cadastro sobre populações tradicionais, em Excel. Também existem informações sobre controle e proteção da UC, mas não há um sistema de armazenamento e processamento, que poderia auxiliar seu monitoramento.

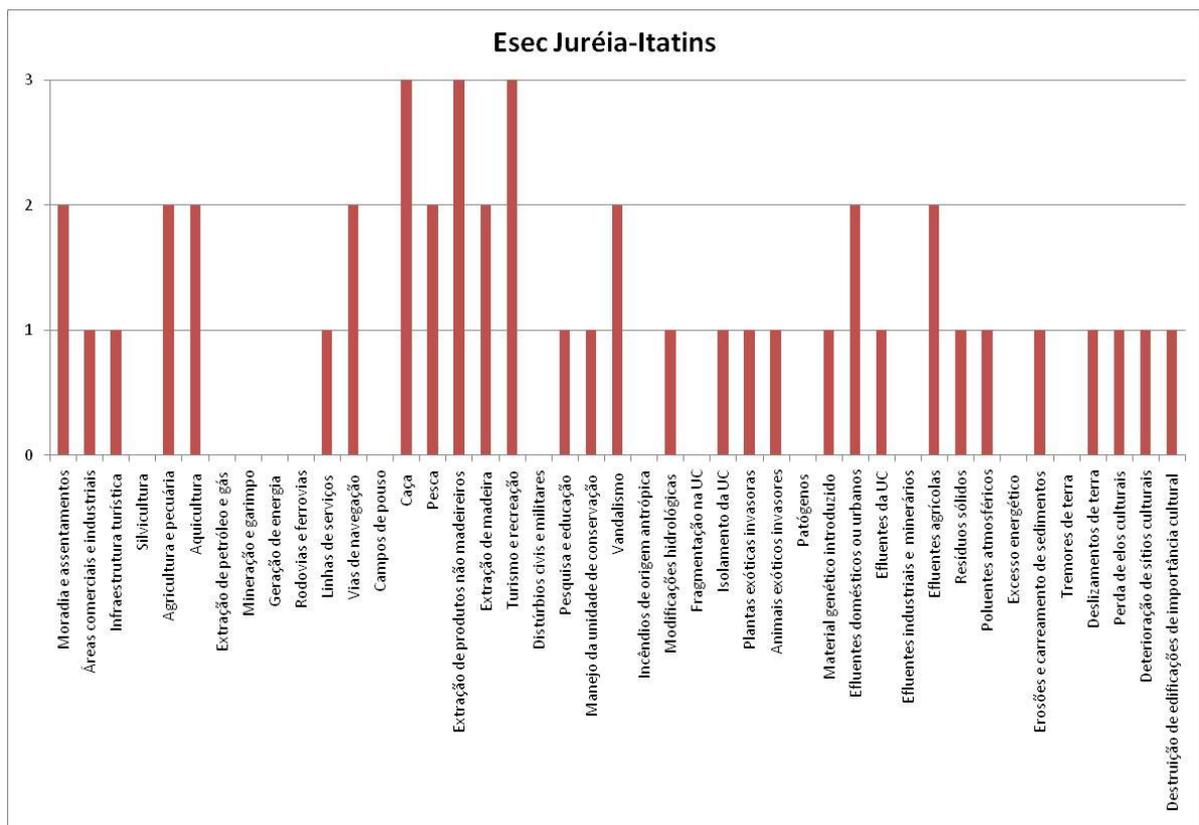
Com relação à infraestrutura, as maiores lacunas se relacionam ao conhecimento dos limites da UC, pois marcos e placas existentes são em número insuficientes, placas e equipamentos de comunicação defasados, assim como os equipamentos destinados à segurança, incluindo de combate a incêndios. Parte da infraestrutura serve às unidades de conservação do Mosaico (tabela 5). Em algumas áreas da Esec existem empresas com atuação positiva e que mantêm a infraestrutura. Em Banhados do Iguape a empresa Litoral Sul (LS) fez o manejo de palmitos até a época de criação da Esec. A empresa Agroeste também fazia o manejo. Atualmente não há manejo de palmitos, mas ainda há a sede da fazenda. A empresa Sapebra Ltda ainda toma conta da área, mas não tem mais autorização para manejo. Além da infraestrutura, as empresas fiscalizam a área, com funcionários próprios (LS tinha 12 funcionários e atualmente tem 5). A UC não infraestrutura própria nessa região. Com a saída das empresas haverá uma lacuna com relação à infraestrutura.

**Tabela 5 – Infraestrutura existente na Estação Ecológica Juréia-Itatins, SP**

<b>Infra-estrutura existente na UC</b>	<b>Sim (S) ou não (N)</b>	<b>Quantidade, quando for o caso e outras observações</b>
Escritório de administração	S	1 (único do Mosaico)
Postos de fiscalização	S	5
Centro de visitantes	S	1
Alojamento	S	4
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	S	
Estradas internas	S	
Marcos e placas para demarcação de limites	S	Poucos e defasados
Sala de aula, multimeios	S	2
Centro de apoio à pesquisa	S	1
Veículos	S	cerca de 8 entre carros, motos e trator
Equipamento de comunicação (rádios)	S	defasado

fixos e móveis)		
Telefone	S	
Computador	S	
Impressora	S	
Fotocopiadora	S	
Internet	S	
GPS	S	
Equipamento audiovisual	S	
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	defasado
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)		0 a 25%
Tipo de energia (e geradores)		Elétrica e solar

As maiores ameaças referem-se à caça, extração de produtos não madeireiros e turismo e recreação (figura 5).



**Figura 5 – Ameaças à Estação Ecológica Juréia-Itatins, estado de São Paulo.**

A maioria das ameaças averiguada ocorre na área, mesmo que

consideradas de baixo impacto. Isso reforça a preocupação do gestor com a resolução de problemas fundiários, que são origem de várias delas, assim como de reforço do sistema de segurança e proteção da UC, conforme pode ser observado na tabela 6, que traz as linhas prioritárias para a Esec Juréia-Itatins.

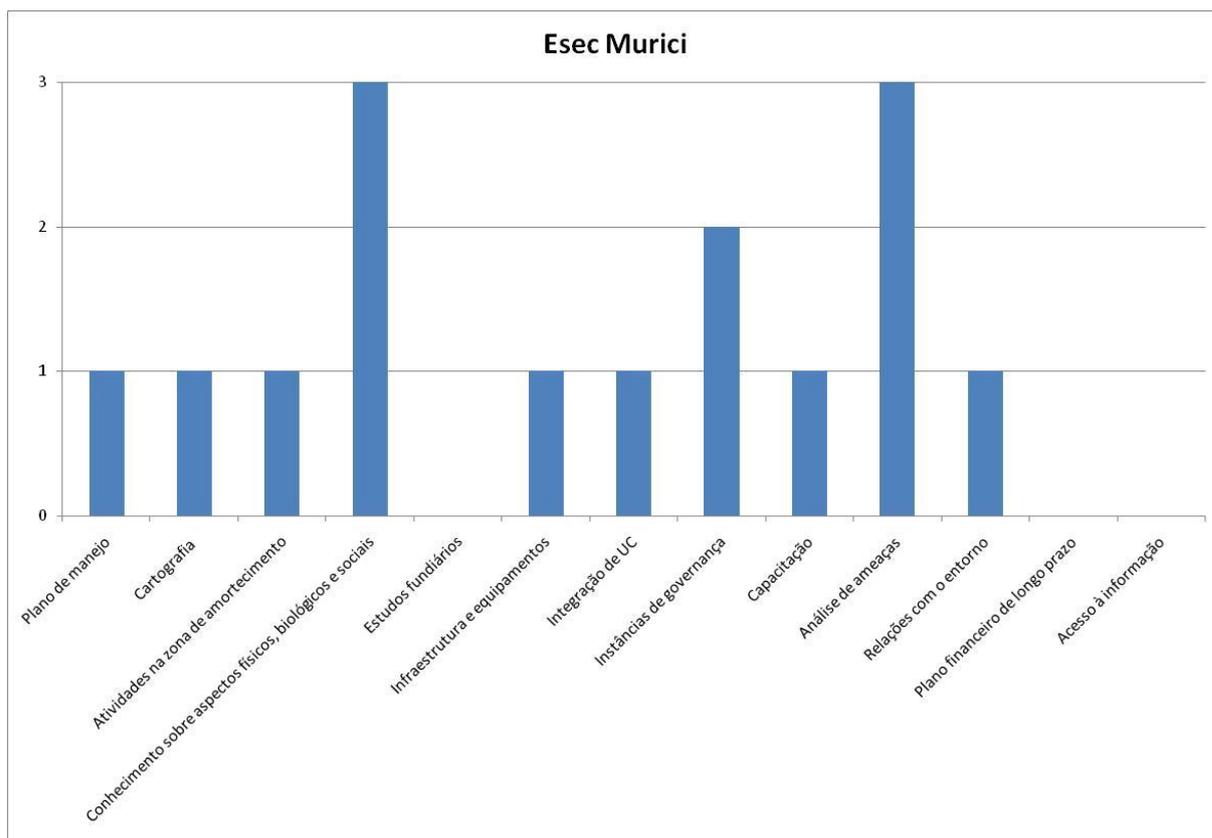
**Tabela 6 – Prioridades de ação para a Estação Ecológica Juréia-Itatins, SP**

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Esec Juréia-Itatins</b>	Definição do Mosaico, criado em 2006 e paralisado em 2009	Várias ações de gestão dependem da definição do Mosaico, inclusive a inclusão de áreas (de banhados). Algumas ações podem ser comuns a várias UC, incluindo a implantação de infraestrutura
	Regularização fundiária	Percentual de área regularizada está entre 25 e 50%
	Desenvolvimento de pesquisas voltadas à gestão e manejo da UC	Diagnóstico socioeconômico mais aprofundado em outras UC que compunham o Mosaico. Estudos sobre a fauna insuficientes e não abordaram a ictiofauna, por exemplo, a despeito da pressão da sociedade para a pesca.
	Capacitação	Necessidade elevada. Lacunas: atualização em SIG; relações dos guardas-parques com o público; aspectos administrativos
	Melhoria na fiscalização	Necessidade de resolução do problema de armamento de pessoal ligado à fiscalização
	Infraestrutura	A infraestrutura e o pessoal de fiscalização na área dos banhados depende da atuação de empresas que manejavam palmito. Com a saída das empresas haverá uma lacuna. Em outras áreas a infraestrutura é razoável.  Marcos e placas, equipamento de comunicação e de segurança são poucos e defasados.

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
	Implantação de um sistema de armazenamento, processamento e análise de informações.	Os processos utilizados para armazenamento e análise de informações podem ser melhorados
	Minimização de impactos e manejo de vida silvestre	Desenvolvimento de programas de cunho socioambiental para diminuição das pressões de uso na UC.  Minimização (resolução de impactos provenientes do uso turístico) na Esec

### 3.2.3 Estação Ecológica de Murici

A Estação Ecológica de Murici, gerenciada pelo Instituto Chico Mendes de Biodiversidade, foi criada no ano de 2001, está localizada nos municípios de Murici, Flecheiras e Messias, no Estado de Alagoas e possui 6.116,00 ha. Dos 13 indicadores analisados, dois receberam a pontuação 3, um deles a pontuação 2, sete a pontuação 1, o que corresponde a 38,5% do valor máximo de desempenho (figura 6).



**Figura 6 - Desempenho da Estação Ecológica de Murici, AL, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

A totalidade da UC compreende propriedades particulares, existindo 55 famílias residentes. Apesar do levantamento fundiário realizado em 2003-2004, por meio de compensação ambiental da CHESF, pode-se considerá-lo inexistente, pois as informações aí contidas não são confiáveis.

O plano de manejo encontra-se no início de sua elaboração pela Associação para Proteção da Mata Atlântica do Nordeste (Amane) e até o fim de 2010 estará concluído. Há três assentamentos do INCRA no entorno da UC, onde há cultivos de subsistência, mas percebem-se impactos diretos à UC, como caça e coleta de lenha. Plantações de cana-de-açúcar estão se localizando cada vez mais próximas aos limites da UC, mas o maior impacto observado são as pastagens, estabelecidas tanto no entorno como dentro da UC. Há pequenos sítios, com plantios de subsistência. Por outro lado, existe uma região com mata nativa, de grandes extensões, que poderia ter sido incorporada à UC. Há propostas de criação de RPPNs, que encontram, no momento, problemas relacionados à herança, não tendo sido ainda

---

estabelecidas.

As pesquisas existentes são, atualmente, suficientes para apoiar a gestão da Esec. Existe um levantamento socioeconômico-cultural e várias pesquisas sobre biodiversidade, que incluem, dentre outros, estudos sobre aves, mamíferos, abelhas e briófitas. Alguns dados importantes, como, por exemplo, da existência de guaribas na UC ainda não publicados. Além disso, faltam pesquisas sobre plantas superiores, pois o levantamento fitossociológico existente é insuficiente para se conhecer adequadamente esse grupo. A partir da elaboração do plano de manejo haverá uma melhor análise das lacunas de informação.

As informações existentes estão disponíveis para o gestor, tanto por meio de relatórios parciais como finais, mas não existe um sistema de armazenamento e processamento de dados ou um de dados. O Sisbio poderia ser ampliado com esse fim, pois, embora funcione muito bem, existem somente os dados necessários para autorização de pesquisas.

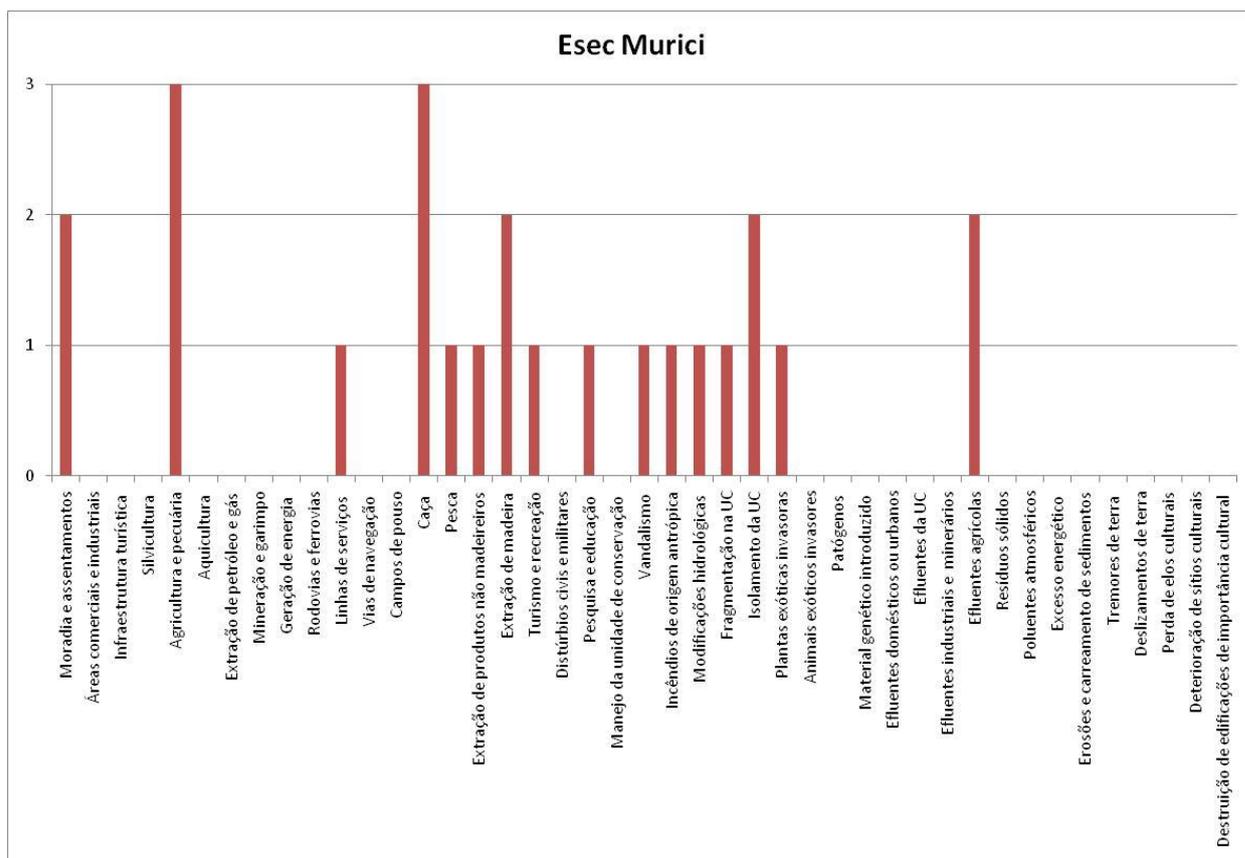
O conselho consultivo da Esec foi criado em 2002 e, embora ele se reúna, a participação dos membros não é efetiva. Já há iniciativas para sua reformulação e encontra-se em andamento a elaboração de portaria, que contemplará sua nova composição.

Observam-se necessidades específicas de capacitação, como em gestão de UC, e mobilização e formação de parcerias.

As ameaças à UC foram identificadas e priorizadas por meio do método RAPPAM, aplicado no ano de 2006. Além das ações de prevenção e combate aos incêndios, foram investidos esforços para a contenção do roubo de madeira (murici, sucupira, embiriba, dependendo da demanda), impacto que, no momento, encontra-se minimizado. As ações atuais estão voltadas para diminuir a prática da caça.

As relações com os atores sociais locais não são simples. Existem mais de 50 propriedades particulares na área e há dificuldades de se desenvolver

estratégias, pois a categoria de manejo da UC requer desapropriação<sup>1</sup>. As maiores ameaças à Estação Ecológica de Murici são agricultura e pecuária e a caça (figura 7). Moradia e assentamentos, extração de madeira, isolamento da UC e efluentes agrícolas encontram-se em segundo plano. Não existe um plano financeiro de longo prazo, somente o Faça Projetos, que é anual.



**Figura 7 - Ameaças à Estação Ecológica de Murici, estado de Alagoas.**

Com relação à infraestrutura, existe uma casa alugada, situada a cerca 16 km da Esec, que serve de escritório e alojamento. O ideal é que fosse construída a infraestrutura dentro da UC. No entanto, para se construir é necessária a desapropriação, cujo processo era complicado pela necessidade de informações de toda a cadeia dominial. A tendência é que

<sup>1</sup> Antes de ser declarada como Estação Ecológica, esta área pertenceu a Categoria de ARIE, cujos maciços florestais foram citados como área de máxima prioridade para conservação (fonte: [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)).

esse processo simplifique. Outra opção seria adquirir uma área próxima à UC para que fossem instaladas as estruturas necessárias à gestão da área. Há equipamentos suficientes para a gestão. O maior problema relaciona-se à disponibilidade de pessoal (tabela 7).

**Tabela 7 – Infraestrutura existente na Estação Ecológica de Murici, AL**

Infraestrutura existente na UC	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	S	16 km da UC
Postos de fiscalização	N	
Centro de visitantes	N	
Alojamento	S	16 km da UC
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	S	Várias
Estradas internas	S	Várias, das propriedades
Marcos e placas para demarcação de limites	S	Placas, marcos não
Sala de aula, multimeios	N	
Centro de apoio à pesquisa	N	
Veículos	S	2 bons
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	rádios fixos e móveis
Telefone	S	no escritório
Computador	S	3 no escritório
Impressora	S	2 no escritório
Fotocopiadora	S	1 multifuncional
Internet	S	
GPS	S	1
Equipamento audiovisual	N	Câmera fotográfica estragada
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	Bomba, abafador etc.
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	0 a 25%	Rodovia demarca 3% do limite
Tipo de energia (e geradores)		Elétrica

A tabela 8 apresenta as prioridades de ação percebidas para a Estação Ecológica de Murici e algumas observações para apoio às linhas de ação.

**Tabela 8 – Prioridades de ação para a Estação Ecológica de Murici, AL**

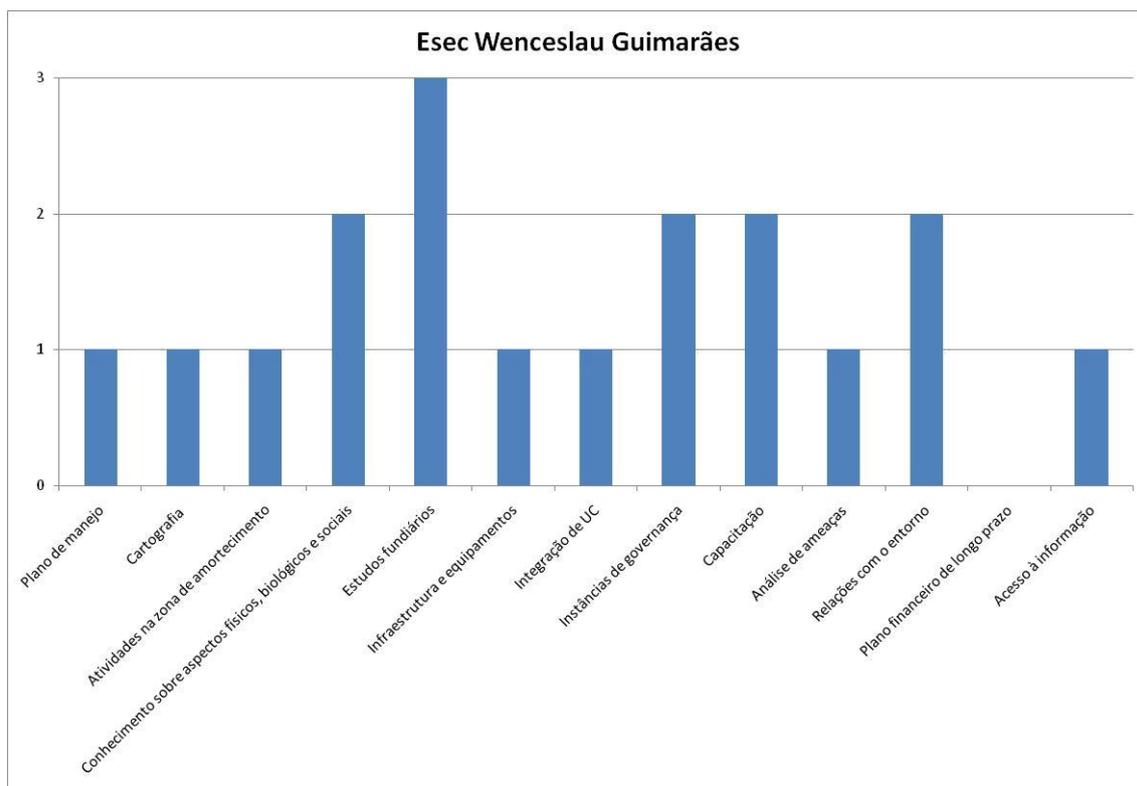
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
Esec de Murici	Levantamento fundiário da UC	Não há estudos e 100% da Esec são propriedades privadas.
	Regularização fundiária	100% da Esec são propriedades privadas. No entanto, há casos em que os proprietários exercem um grande papel como fiscalizadores, considerando os poucos recursos humanos que são destinados para a gestão da UC. Estudo da cadeia dominial para regularização fundiária é complexo. Com simplificação, pode se tornar uma ação mais viável.
	Recursos humanos	Poucos profissionais na área. A UC permanece metade do ano sem profissionais temporários. Poderia ser dado apoio, por meio de funcionários terceirizados, ou de parcerias formalizadas
	Capacitação	Em gestão de unidades de conservação, mobilização e formação de parcerias
	Aperfeiçoamento do Sisbio, para que seja utilizado como sistema de armazenamento e processamento de informações sobre as unidades de conservação	O Sisbio funciona atualmente para autorização para pesquisas científicas
	Elaboração de plano financeiro de longo prazo	Há plano anual, o planejamento de longo prazo é considerado importante
	Infraestrutura para apoio à gestão	Existe infraestrutura para apoio à gestão, mas o escritório está situado há cerca de 20 km da UC. Seria importante ter infraestrutura na UC, mas não é prioridade, antes de se resolver a situação fundiária
	Pesquisa científica	Existem dados que apóiam a gestão, mas algumas lacunas, por exemplo, com relação a plantas superiores

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
	Minimização de impactos e manejo de vida silvestre	Desenvolvimento de programas de cunho socioambiental visando diminuir os impactos de uso dos recursos na Esec

### 3.2.4 Estação Ecológica Wenceslau Guimarães

A Estação Ecológica Wenceslau Guimarães, gerenciada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente da Bahia, foi criada com área 1.939,14 ha em 1997, como medida compensatória de um poliduto da Petrobrás. Em 2000 a Esec foi ampliada, passando a ter 2.417, 85 hectares. Essa UC foi criada em área da antiga Reserva Florestal Wenceslau Guimarães, criada em 1973 e que possuía 12.000 hectares. Estima-se que cerca de 80% da área esteja regularizada.

Dos 13 indicadores analisados, um recebeu a pontuação 0, sete receberam a pontuação 1, quatro a pontuação 2 e um a pontuação 3, o que corresponde a 46% do valor máximo de desempenho (figura 8).



**Figura 8 - Desempenho da Estação Ecológica Wenceslau Guimarães, BA, com relação aos indicadores de análise e monitoramento.**

O plano de manejo da UC, aprovado em 1997, não inclui a área ampliada e sua revisão já está prevista, com recursos do Projeto Corredores Ecológicos. Existem mapas temáticos, mas ainda há necessidade de mapeamento socioambiental, para, além de auxiliar o planejamento da unidade de conservação propriamente dita, apoiar a formação de corredores. Não existem informações cartográficas sobre a zona de amortecimento, que compreende os municípios de Wenceslau Guimarães, Jaguaquara e pequena parte do município de Cravolândia. Há comunidades instaladas na ZA, como Rio Vermelho, Nova Esperança e Doramão. Nova Esperança é uma comunidade quilombola recentemente homologada. A comunidade de Rio Vermelho é produtora de hortifrutigranjeiros e requer, com essa atividade, madeiras destinadas à produção de embalagens para transporte da produção agrícola. Aí se produz chuchu, feijão, milho e hortaliças, por meio de irrigação por gravidade. A água utilizada nasce na Esec. A Sema contribui com os Programas Agricultor Florestal e Educação Florestal, e o impacto de retirada da madeira para essa atividade é pequeno, comparado

---

àquele proveniente das serrarias. A caça também é bastante observada na região. Existem alguns projetos que certamente irão impactar a ZA: o de construção de uma PCH no Vale do Rio das Almas e no Rio Preto e a exploração mineral, feita pela Mineração Rio Tinto, cujo projeto já possui licença prévia. Por outro lado, toda a ZA está incluída na APA Caminhos Ecológicos da Boa Esperança. Dois produtores intencionam criar RPPNs e existe um estudo do MMA para criação de uma outra UC na região, em área de grandes belezas cênicas e áreas de mata contínua. Há necessidade de desenvolvimento de projetos de cunho comunitário na ZA.

O nível de informação sobre a UC ainda é pequeno. Há várias iniciativas de pesquisa, como as desenvolvidas pelo Ceplac e pela UESB. Embora existam pesquisas interessantes com anfíbios, répteis e bromélias, por exemplo, é necessário que se façam outras investigações sobre biodiversidade, pois a área é muito rica e importante, por ser uma região montanhosa. Por exemplo, um tiranídeo do sul do país foi encontrado na área (novo registro) e pesquisadores da Ceplac registraram várias espécies endêmicas de plantas.

Embora haja um regimento interno da UC para pesquisas e visitas educacionais, as informações não se encontram disponíveis para a sociedade. Deve-se salientar que há um plano de manejo, onde existem informações sobre diferentes aspectos e a experiência e convívio do gestor com as comunidades auxiliam a tomada de informações. No entanto, há carência de trabalhos técnicos.

A UC possui casa de administrador, alojamento com auditório e refeitório (construídos com verba de compensação ambiental do Poliduto da Petrobrás). A sede foi construída e inaugurada em 1997 e a reforma foi feita por volta dos anos 2.000. No como a Esec é a única UC que tem sede na região poderia ser criado um Centro Continuado de Educação Ambiental, pela sua importância junto às comunidades do entorno. A demanda do gestor por melhoria de infraestrutura é grande. Segundo ele, seria interessante construir uma estação meteorológica para apoio às atividades de pesquisa, agricultura e pecuária. Também se considera interessante a construção de um viveiro e orquidário. As placas de sinalização estão

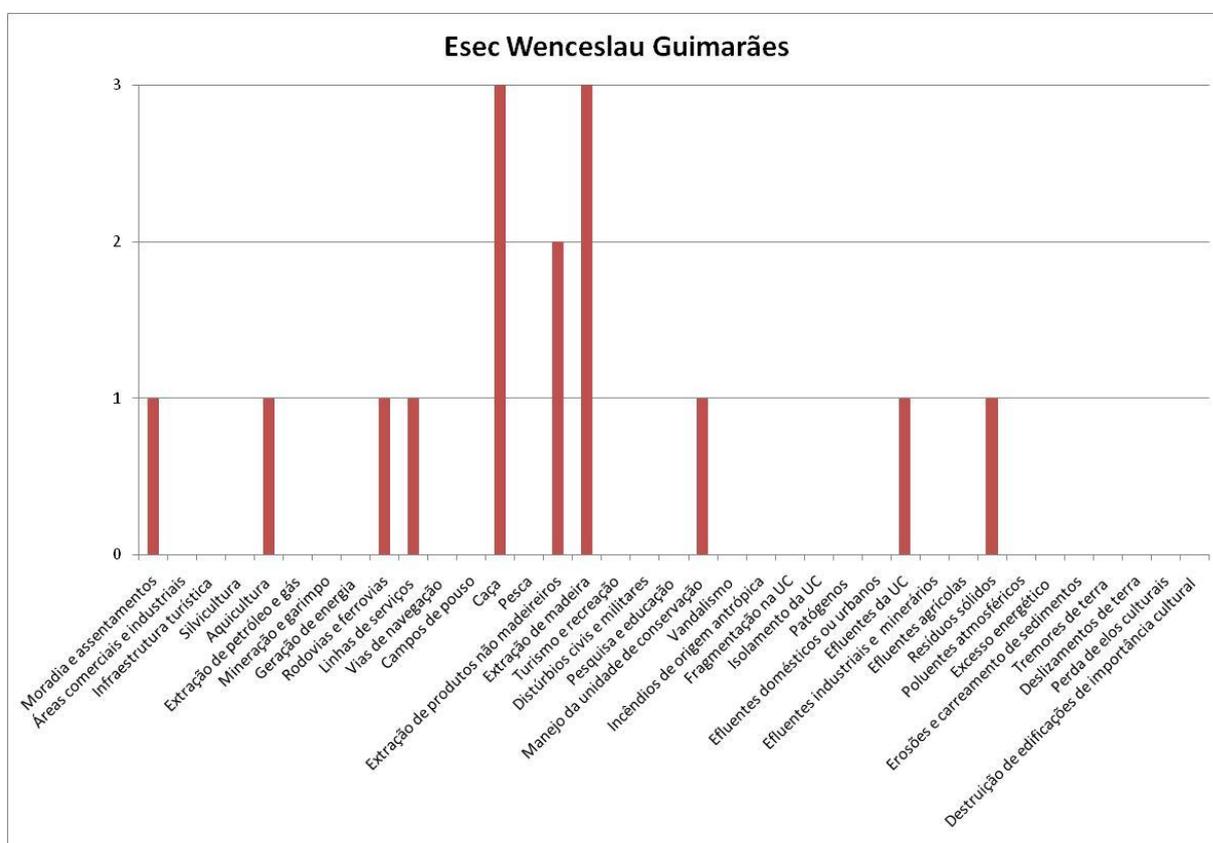
inadequadas e desatualizadas. Duas guaritas foram construídas na UC, mas uma delas foi demolida. Quando aumentar o fluxo de pessoas, a produção de resíduos aumentará, sendo necessária a construção de uma unidade de tratamento, ou similar. Por último, seria interessante a construção de uma carpoteca. A tabela 9 traz a infraestrutura existente na Esec.

**Tabela 9 – Infraestrutura existente na Esec Wenceslau Guimarães, BA**

<b>Infraestrutura existente na unidade de conservação</b>	<b>Sim (S) ou não (N)</b>	<b>Quantidade, quando for o caso e outras observações</b>
Escritório de administração	S	1, com laboratório, escritório, alojamento, refeitório
Postos de fiscalização	N	
Centro de visitantes	S	Espaço no alojamento
Alojamento	S	
Restaurante	N	Somente refeitório para poucas pessoas
Área de camping	N	
Trilhas	N	
Estradas internas	S	1 estrada que vai até a sede. Existem estradas vicinais, que passam nos limites.
Marcos e placas para demarcação de limites	N	Situação muito precária. As que existem são confusas e desatualizadas
Sala de aula, multimeios	N	Espaço
Centro de apoio à pesquisa	N	Laboratório não muito funcional
Veículos	S	1 Mitsubishi 4 X 4
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	N	
Telefone	N	
Computador	S	Um computador no escritório de apoio. O computador local não funciona
Impressora	S	No escritório de apoio. A local não funciona
Fotocopiadora	N	
Internet	S	No escritório de apoio.
GPS	S	1
Equipamento audiovisual	S	Televisor e som quebrados, mas um televisor funciona
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	N	Somente um extintor, na sede
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)		Sem informação

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Tipo de energia (e geradores)		Elétrica, trifásica

Ressalta-se a necessidade de pessoal, como guardas-parques ou guardas-florestais, visando reduzir as ameaças existentes na UC, que são, principalmente, a caça, a extração de madeira e extração de produtos não madeireiros, como orquídeas e bromélias (figura 9).



**Figura 9 – Ameaças à Estação Ecológica Wenceslau Guimarães, estado da Bahia.**

Obs: impactos de atividades agrícolas são registrados, mas não há como avaliar o grau de impacto e, por isso, não consta na figura 9.

A Diretoria de Unidades de Conservação da Sema já previu o estabelecimento de um mosaico, abrangendo a APA Caminhos Ecológicos da Boa Esperança, APA Baía de Todos os Santos, APA Pratigi, APA Tinharé-

Boipeba, APA Guaibim e a Esec Wenceslau Guimarães. A proposta existe, mas falta divulgá-la. Também existe um projeto da ONG Onda Azul visando à integração de diferentes unidades de conservação.

Quanto à capacitação, a Sema oferece cursos, que mesmo não sendo especificamente voltados a UCs, se prestam à gestão da área. No entanto, algumas demandas foram identificadas e entre os temas importantes destacam-se legislação ambiental e geoprocessamento (embora a unidade de geoprocessamento fique em Salvador). Além dos funcionários da UC, os comunitários também devem ser capacitados, por exemplo, em primeiros socorros e combate aos incêndios.

O fato de o gestor ser extensionista, com experiências anteriores com as comunidades locais, facilita o diálogo e as relações com os diferentes atores locais. Há programas de desenvolvimento promovidos pela Esec, fortalecendo as relações com o entorno, como, por exemplo, o Programa Agricultor Florestal, o Programa Educação Florestal e o Programa Bahia Global (plantio de nativas). No entanto, existem resistências pontuais de alguns atores locais.

Não existe plano financeiro de longo prazo.

A tabela 10 apresenta as prioridades de ação percebidas para a Estação Ecológica de Wenceslau Guimarães.

**Tabela 10 Prioridades de ação para a Estação Ecológica Wenceslau Guimarães, BA.**

UC	Prioridades para financiamento	Observações
<b>Esec Wenceslau Guimarães</b>	Inventários sobre biodiversidade	Nível de informação sobre a UC ainda é pequeno frente à importância da área para a conservação de um fragmento de Mata Atlântica de região montanhosa
	Desenvolvimento de atividades compatíveis na ZA	Há várias comunidades na ZA que poderiam ser contempladas com projetos socioambientais, incluindo uma comunidade quilombola. Projetos desse cunho contribuiriam para a diminuição dos impactos do uso

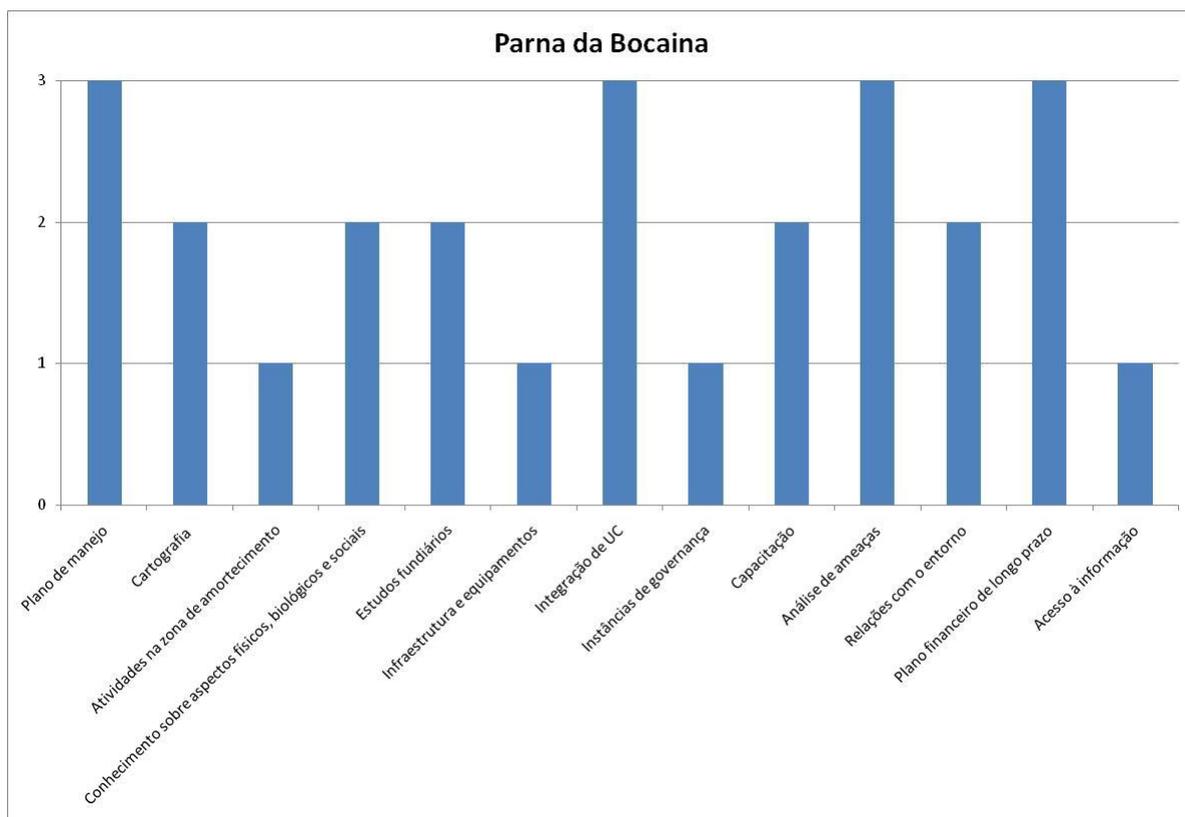
UC	Prioridades para financiamento	Observações
		de recursos na Esec.
	Infraestrutura para apoio à gestão	<p>Criação de um Centro Continuado de Educação Ambiental, pela importância da área para as comunidades do entorno.</p> <p>Estação meteorológica para apoio à pesquisa e produção local</p> <p>Adequação das placas de sinalização.</p> <p>Viveiro/orquidário</p>
	Integração de UC	Divulgação e desenvolvimento da proposta de estabelecimento de mosaico abrangendo APA Caminhos Ecológicos da Boa Esperança, APA Baía de Todos os Santos, APA Pratigi, APA Tinharé-Boipeba, APA Guaibim e a Esec Wenceslau Guimarães
	Capacitação	Em geoprocessamento, legislação, combate a incêndios, primeiros socorros (sendo os dois últimos temas também voltados aos comunitários)
	Análise de ameaças	Há necessidade de uma análise de ameaças mais sistemática, que pode ser feita durante a elaboração do plano de manejo ou pela aplicação de ferramenta específica
	Recursos humanos	Necessidade de pessoal de campo, como guardas-parques (ou guardas-florestais)
	Implantação de um sistema de armazenamento, processamento e análise de informações na UC ou do escritório local	A unidade de geoprocessamento situa-se em Salvador
	Elaboração de plano financeiro de longo prazo	Não existe
	Revisão do plano de manejo	O plano foi feito em 1997 e não inclui a área ampliada da UC. No entanto, já existem recursos previstos no Projeto Corredores

UC	Prioridades para financiamento	Observações
		Ecológicos.
	Cartografia	Não há mapas da zona de amortecimento. O mapeamento pode ser complementado na revisão do plano de manejo.

### 3.2.5 Parque Nacional da Bocaina

O Parque Nacional da Bocaina, gerenciada ICMBio, foi criado pelo Decreto Federal n. 68.172, de 4 de março de 1971, com área de 134.000 ha, sendo sua extensão definida como 104.000 ha pelo Decreto Federal n. 70.694 de 1972. Localiza-se nos estados do Rio de Janeiro (município de Paraty e Angra dos Reis) e São Paulo (municípios de São José do Barreiro, Areias, Cunha e Ubatuba). Parte de seu limite sobrepõe-se ao Parque Estadual da Serra do Mar em Ubatuba, no Núcleo Picinguaba. Encontra-se em estudo a viabilidade da ampliação do Parna da Bocaina, por meio de recursos do PDA, assim como o Projeto Nova Imagem, com a finalidade de estruturar, até fevereiro de 2011, três áreas abertas ao público no Parna. A gestão do Parque conta com recursos provenientes de diferentes fontes, como orçamento interno, parcerias e compensação ambiental.

Dos 13 indicadores analisados, quatro receberam a pontuação 1, cinco a pontuação 2 e quatro a pontuação 3, o que corresponde a 67% do valor máximo de desempenho (figura 10).

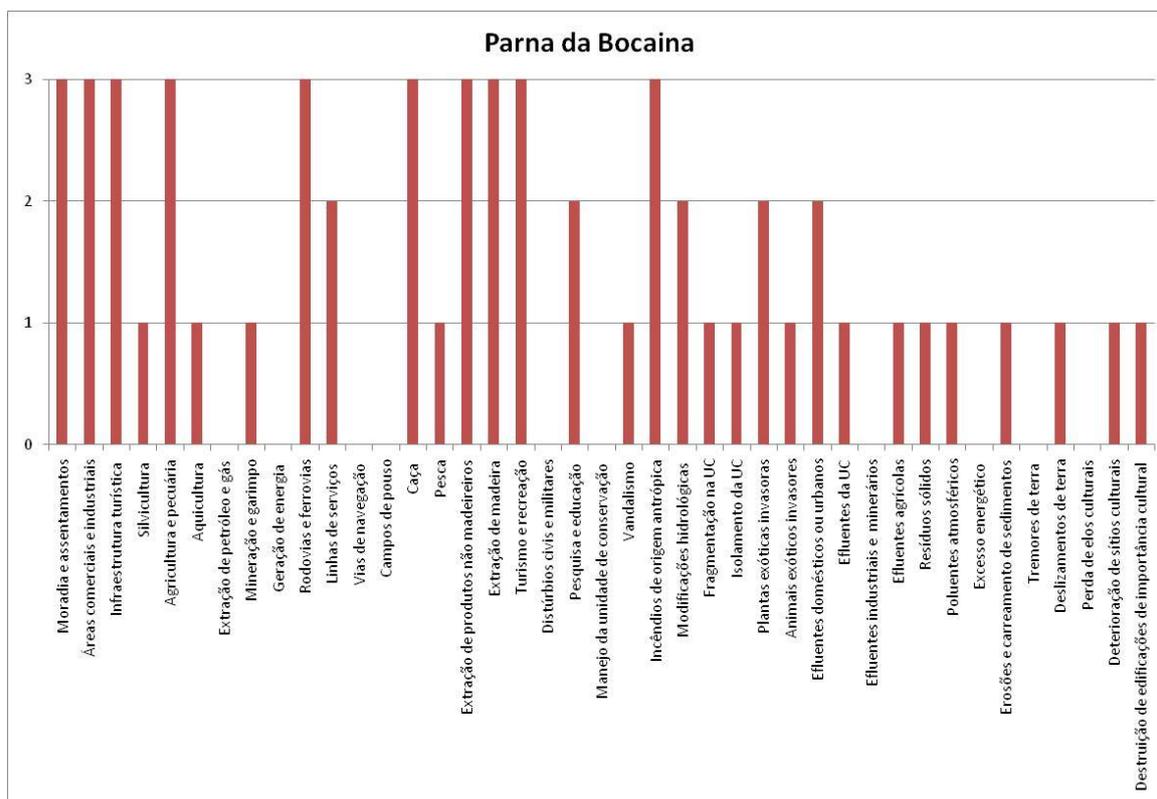


**Figura 10 - Desempenho do Parque Nacional da Bocaina, estados do RJ e SP, com relação aos indicadores de análise e monitoramento.**

O plano de manejo, desenvolvido em 2002, encontra-se integralmente disponível em <http://www.paraty.com.br/bocaina/index.htm>. O planejamento está sendo revisto e implementado em três áreas prioritárias da UC. A maior parte da cartografia disponível refere-se à base elaborada quando da elaboração do plano de manejo e o sistema de informações geográficas encontra-se em estruturação.

Vários impactos ao Parque são detectados (figura 11), existindo áreas urbanas dentro de seus limites, além de assentamentos e sobreposição com áreas quilombolas e indígenas. Falta consolidar a análise de ameaças, considerando-se a dimensão e complexidade do Parque. Com relação às ações desenvolvidas para minimização de impactos, ressalta-se que as principais lacunas estão ligadas à carência de recursos humanos e de mecanismos para sua gestão. Faltam fiscais/guarda-parques (embora para o âmbito do ICMBio haja um número razoável de fiscais) e políticas de terceirização para ações de monitoramento (guarda-parques, monitores e

vigilantes). Uma política de terceirização para ações de monitoramento é necessária, o que requer mudanças de conceitos institucionais. Se não houver participação de terceirizados, devido à pequena perspectiva de concurso público, o monitoramento não será efetivo.



**Figura 11 – Ameças ao Parque Nacional da Bocaina, estados do RJ e SP.**

Os estudos desenvolvidos durante a elaboração do plano de manejo não são significativos para a dimensão do Parque. Falta um banco de dados adequado e existem lacunas de conhecimento.

O único levantamento fundiário oficial da UC foi realizado em 1977, abrangendo todo o Parque. Atualmente estão sendo desenvolvidos estudos nas três áreas prioritárias (Trindade, Paraty-Cunha e Travessia do Mambucaba - Trilha do Ouro). O levantamento fundiário é complexo e importante. Considera-se de difícil execução um levantamento completo para a obtenção de resultados práticos, sendo o melhor meio identificado a elaboração de um macro diagnóstico e diagnósticos locais em áreas prioritárias de atuação.

A infraestrutura da UC é boa, mas apresenta algumas lacunas,

especialmente considerando sua grande extensão, conforme consta na tabela 11. Os seguintes itens podem ser incrementados: equipamento de combate a incêndios, marcos e placas para demarcação de limites, manutenção de estradas internas, trilhas e veículos e melhoria nos sistemas de radiocomunicação. Além disso, há somente uma sede e uma portaria, mas o Parque abrange seis municípios e a portaria se situa no menor deles.

**Tabela 11 – Infraestrutura existente no Parque Nacional da Bocaina, estados do RJ e SP**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	S	1 + 1 provisório
Postos de fiscalização	N	
Centro de visitantes	N	
Alojamento	S	3 (2 + 1 provisório)
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	S	em mau estado de conservação, carecendo de ordenamento
Estradas internas	S	precárias
Marcos e placas para demarcação de limites	S	poucas, colocadas em Trindade e em colocação em A. Reis. Placas para travessia do Mambucaba (Trilha do Ouro)
Sala de aula, multimeios	N	
Centro de apoio à pesquisa	N	
Veículos	S	2 motos, 4 pickups, 3 bandeirantes, 1 saveiro . 1 novo.
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	poucos. 4 rádios. O sistema de radiocomunicação está sendo adquirido por meio de compensação
Telefone	S	3 linhas
Computador	S	suficiente
Impressora	S	suficiente
Fotocopiadora	S	1 multifuncional
Internet	S	suficiente
GPS	S	2 novos, 4 antigos
Equipamento audiovisual	S	TV e datashow adquiridos com recursos de compensação
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	insuficiente para as dimensões do Parque

<b>Infraestrutura existente na unidade de conservação</b>	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	0 a 25%	
Tipo de energia (e geradores)	Elétrica	

A UC faz parte do Mosaico Bocaina, que funciona mais como fórum social do que como ferramenta de integração entre as UCs. O Mosaico é composto por 18 UCs, além de quilombos e terras indígenas.

O conselho gestor encontra-se em processo de formação, tendo sido realizadas três reuniões preliminares no ano de 2008. Além disso, uma reunião estava agendada para outubro de 2009.

Há um plano financeiro de dois anos e meio, com fundos e financiadores identificados, planilhas, memória de cálculo e cronograma.

As maiores necessidades de capacitação são: anuência e licenciamento ambiental; gestão de projetos; e planejamento estratégico

**Tabela 12 - Prioridades de ação para o Parque Nacional da Bocaina, RJ e SP**

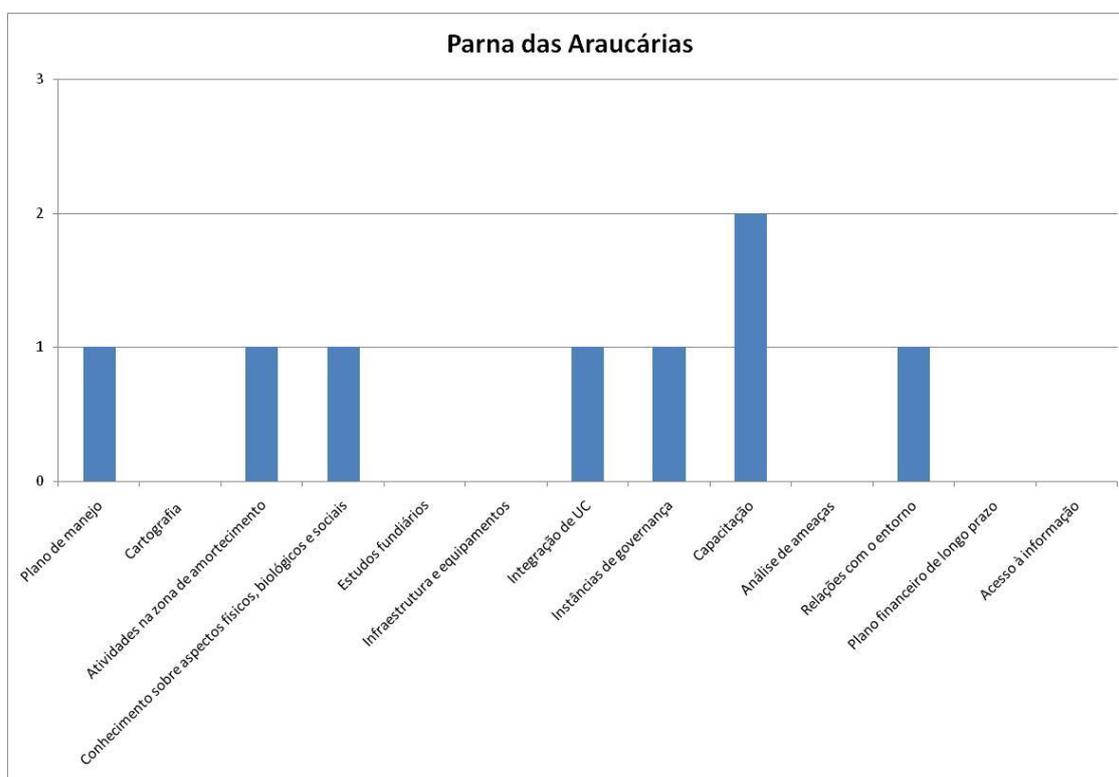
<b>UC</b>	<b>Prioridades para financiamento</b>	<b>Observações</b>
<b>Parna da Bocaina</b>	Inventários sobre biodiversidade	Várias pesquisas foram desenvolvidas, mas o nível de informação ainda é pequeno face à extensão da unidade de conservação
	Desenvolvimento de atividades compatíveis na ZA	Os impactos sobre a área são grandes, incluindo áreas urbanas, assentamentos, agricultura e pecuária, extração de madeira, dentre outros. É necessário o desenvolvimento de projetos específicos para cada impacto.
	Infraestrutura para apoio à gestão	Infraestrutura boa, com algumas lacunas tendo em vista a extensão da UC: equipamento de combate a incêndios; marcos e placas para demarcação de limites; manutenção de estradas internas, trilhas e veículos; e sistemas de radiocomunicação.

UC	Prioridades para financiamento	Observações
		Há somente uma sede e uma portaria, sendo que a UC abrange seis municípios.
	Integração de UC	Fortalecimento do Mosaico Bocaina, para que ele possa cumprir seus objetivos (funciona mais como “um fórum social”)
	Capacitação	As maiores necessidades de capacitação são: anuência e licenciamento ambiental; gestão de projetos; e planejamento estratégico
	Análise de ameaças	Necessária maior sistematização, devido à extensão do Parque.
	Recursos humanos	Faltam fiscais/guarda-parques e políticas de terceirização para ações de monitoramento (guarda-parques, monitores e vigilantes). É necessário que se desenvolva uma política de terceirização para ações de monitoramento. Sem a participação de terceirizados o monitoramento não será efetivo.
	Implantação de um sistema de armazenamento, processamento e análise de informações na UC ou do escritório local	Necessário. Informações não estão sistematizadas, não há banco de dados
	Plano de manejo	Plano de manejo feito em 2002 e planejamento em revisão para implantação de três áreas.
	Levantamento fundiário	Levantamento fundiário oficial de 1977. Estão sendo desenvolvidos estudos nas três áreas prioritárias O levantamento fundiário é complexo e importante. Considera-se de difícil execução um levantamento completo para a obtenção de resultados práticos, sendo o melhor meio identificado a elaboração de um macro diagnóstico e diagnósticos locais em áreas prioritárias de atuação.

### 3.2.6 Parque Nacional das Araucárias

O Parque Nacional das Araucárias, criado em 2005, localiza-se nos municípios de Passos Maia e Ponte Serrada (SC). Possui área de 12.841 hectares e é um importante remanescentes de floresta ombrófila mista. pastagens.

Dos 13 indicadores analisados, seis receberam a pontuação 0, seis a pontuação 1 e um a pontuação 2, o que corresponde a 21% do valor máximo de desempenho (figura 12).



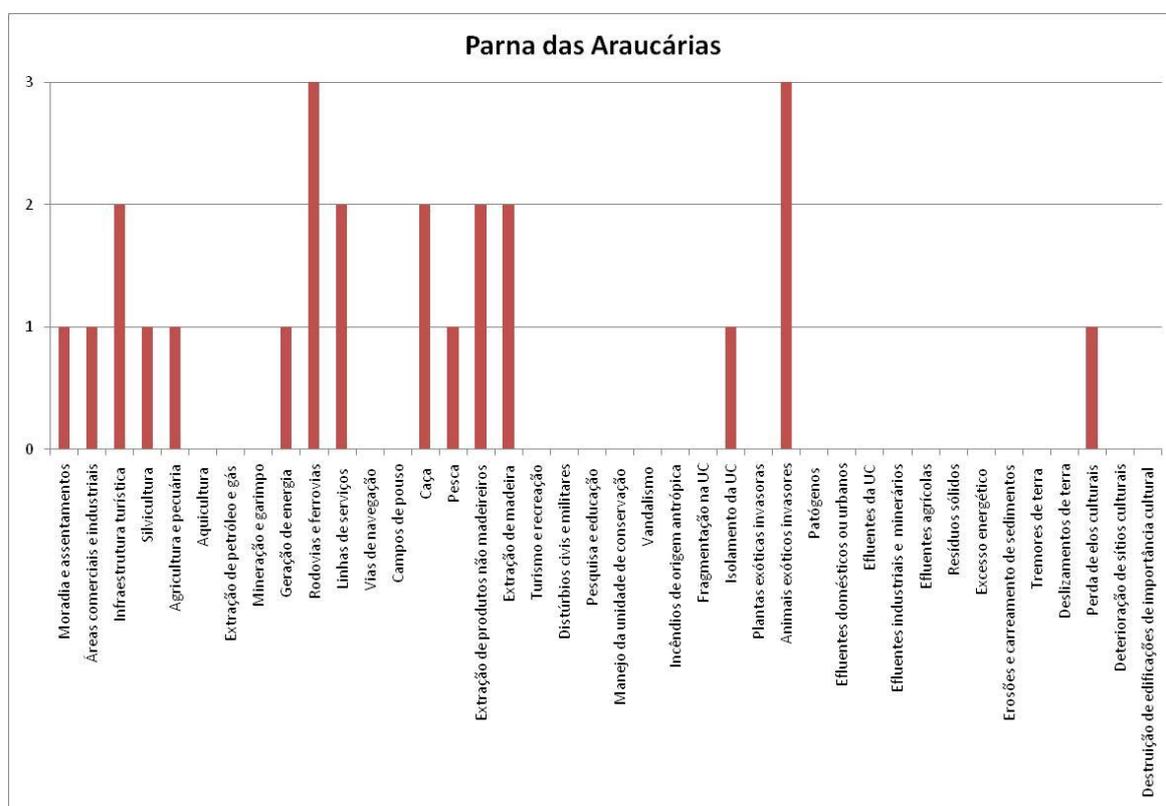
**Figura 12 - Desempenho do Parque Nacional das Araucárias, estado de SC, com relação aos indicadores de análise e monitoramento.**

O plano de manejo encontra-se em elaboração pela Apremavi, com previsão de entrega em dezembro de 2009. Até o momento desta pesquisa existiam somente imagens de satélite da UC, utilizadas somente para localização e orientação em campo.

A zona de amortecimento foi definida no decreto de criação em 500 metros,

e é formada por pequenas propriedades rurais, assentamentos da reforma agrária, grandes silviculturas (*Pinus* e *Eucalyptus*), plantios de soja e pastagens, e observam-se impactos diretos dos usos da terra do entorno sobre a UC. Também existe uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) no entorno imediato da UC.

A presença de espécies exóticas invasoras, como os javalis e rodovias são as ameaças mais graves identificadas, conforme apresentado na figura 13.



**Figura 13 – Ameaças ao Parque Nacional das Araucárias, SC.**

Obs: Transformações nos sistemas hídricos são registradas. Pode haver plantios de milho transgênicos na área. Podem haver poluentes atmosféricos, por uma fábrica de celulose no entorno da UC. Essas ameaças não foram avaliadas quanto ao grau de impacto e não constam na figura 13.

As informações sobre biodiversidade, aspectos físicos e socioeconômicos são ainda insuficientes para dar maior suporte à gestão do Parque, embora haja pesquisas sobre anfíbios, javalis e insetos, incluindo registros de espécies novas de ephemeroptera. Um dos fatores que dificultam a geração de conhecimento é a situação fundiária da UC (0% regularizada). Alguns

proprietários não aceitam pesquisas e, dessa forma, os levantamentos de campo restringem-se a áreas onde há possibilidade de permanecer nas propriedades privadas.

Existem oito proprietários no Parque e, embora tenha sido feito um termo de referência, destinado ao levantamento fundiário, o estudo não foi executado. Na época desta pesquisa havia previsão da realização de uma oficina para discutir a questão.

Não existe infraestrutura mínima para a gestão da UC, conforme pode ser verificado na tabela 13.

**Tabela 13 – Infraestrutura do Parque Nacional das Araucárias**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	N	
Postos de fiscalização	N	
Centro de visitantes	N	
Alojamento	N	
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	N	
Estradas internas	N	Não para fins de gestão. O Parque é cortado três vezes por uma estrada intermunicipal
Marcos e placas para demarcação de limites	N	
Sala de aula, multimeios	N	
Centro de apoio à pesquisa	N	
Veículos	S	1, comprado recentemente, está em Brasília
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	1 jogo de rádios (fixo + móvel)
Telefone	N	há somente o aparelho
Computador	S	1 notebook, em Florianópolis
Impressora	S	2 multifuncionais
Fotocopiadora	S	2 multifuncionais
Internet	N	
GPS	S	1
Equipamento audiovisual	N	
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	N	

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	0%	
Tipo de energia (e geradores)	Elétrica, das propriedades	

A unidade de conservação pode vir a fazer parte de um mosaico, uma vez que existe interesse na integração de UCs, mas a idéia ainda não foi amadurecida. A documentação para criação do conselho gestor estava, na época desta pesquisa, sendo organizada, para envio a Brasília. A Apremavi havia organizado a oficina final, onde foram definidas 22 cadeiras. A formação do conselho indica que as resistências de atores locais com relação à UC diminuíram ao longo dos anos, embora ainda sejam importantes. Um dos proprietários é bastante resistente com relação à UC e sua influência com os demais e com uma das prefeituras municipais é bem significativa. Por outro lado, percebe-se apoio, inclusive administrativo, da outra prefeitura.

O gestor participou capacitação para formação de analistas ambientais (de 2 a 3 semanas de duração), assim como de outras iniciativas. No entanto, uma das necessidades levantadas é de capacitação em geoprocessamento.

A avaliação de ameaças é uma necessidade, pois, embora se tenha conhecimento de alguns impactos existentes, nenhum levantamento sistemático foi realizado. Não há plano financeiro de longo prazo nem sistemas de armazenamento e processamento de dados, a despeito de iniciativas individuais de analistas ambientais do ICMBio.

A tabela 14 apresenta a sistematização de linhas de ações necessárias à melhoria da gestão do Parque.

**Tabela 14 - Prioridades de ação para o Parque Nacional das Araucárias, SC**

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Parna das Araucárias</b>	Levantamento fundiário da UC	100% da UC são propriedades privadas. Existem oito

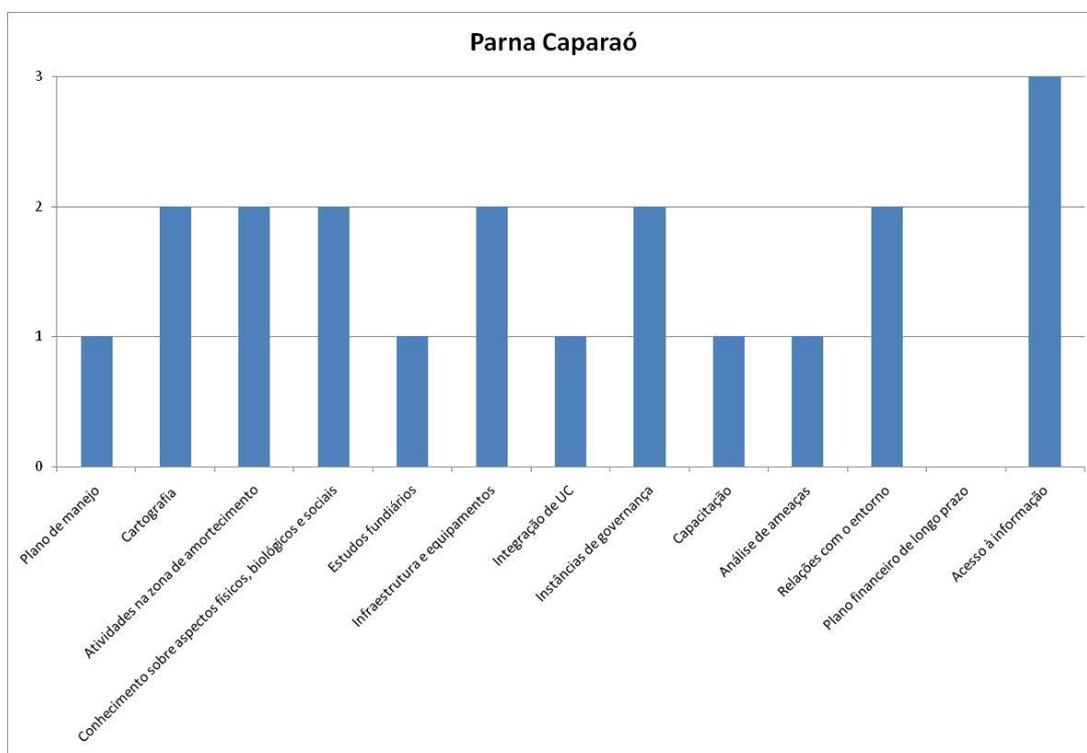
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
		proprietários. Foi feito um termo de referência para o levantamento fundiário, que não foi executado. Verificar os resultados de oficina prevista para discutir essa questão.
	Regularização fundiária	100% da Esec são propriedades privadas
	Infraestrutura mínima para apoio à gestão	Praticamente não existe infraestrutura para apoio à gestão. A falta de regularização fundiária restringe o estabelecimento de infraestrutura local
	Inventários sobre biodiversidade	A situação fundiária existente dificulta a geração de conhecimento
	Análise de ameaças	Há necessidade de analisar as ameaças à UC.
	Recursos humanos	Há somente um profissional.
	Capacitação	Em geoprocessamento
	Apoio à produção de mapas	Havia somente imagens de satélite. Com a conclusão do plano de manejo novas informações serão geradas
	Implantação de um sistema de armazenamento, processamento e análise de informações.	Necessária.
	Elaboração de plano financeiro de longo prazo	Não há
	Integração de UC	Não há projeto para estabelecimento de mosaico, mas interesse na integração de UCs
	Criação e implementação de conselho	Conselho em processo de criação. Verificar necessidades futuras no processo de implementação do conselho consultivo (apoio a reuniões, capacitação etc.)

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
	Manejo de vida silvestre	Ocorrência de javali na UC

### 3.2.7 Parque Nacional do Caparaó

O Parque Nacional do Caparaó foi criado em 1961, tem área de 31.853 ha e abrange os municípios de Alto Caparaó, Caparaó, Espera Feliz, Alto Jequitibá (em MG) e Dolores do Rio Preto, Divino de São Lourenço, Ibitirama, Iuna, Irupi (em ES).

Dos 13 indicadores analisados, um recebeu pontuação 0, cinco pontuação 1, seis, pontuação 2 e um, pontuação 3, o que corresponde a 51% do valor máximo de desempenho (figura 14).



**Figura 14 - Desempenho do Parque Nacional do Caparaó, estados de MG e ES, com relação aos indicadores de análise e monitoramento.**

---

O plano de manejo do Parna do Caparaó, publicado em de 1981, está sendo revisto pela equipe técnica do ICMBio. O conhecimento sobre alguns grupos da fauna do Parque, como mamíferos e aves, apresenta grandes lacunas. A flora dos campos é bem conhecida, ao contrário das áreas de floresta. De forma geral, há listagens de espécies, mas não existem dados suficientes sobre as populações.

O parque tem um perímetro muito grande, com grandes diferenças culturais nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, mas os valores culturais são pouco conhecidos, embora existam levantamentos em um trecho cultural no entorno do Parque (estrada colonial Vitória-Ouro Preto), que é uma antiga trilha de tropeiros. Também há lacunas importantes com relação a informações sobre aspectos físicos.

As informações estão sendo organizadas, pois há um analista de sistemas no quadro de pessoal do Parque.

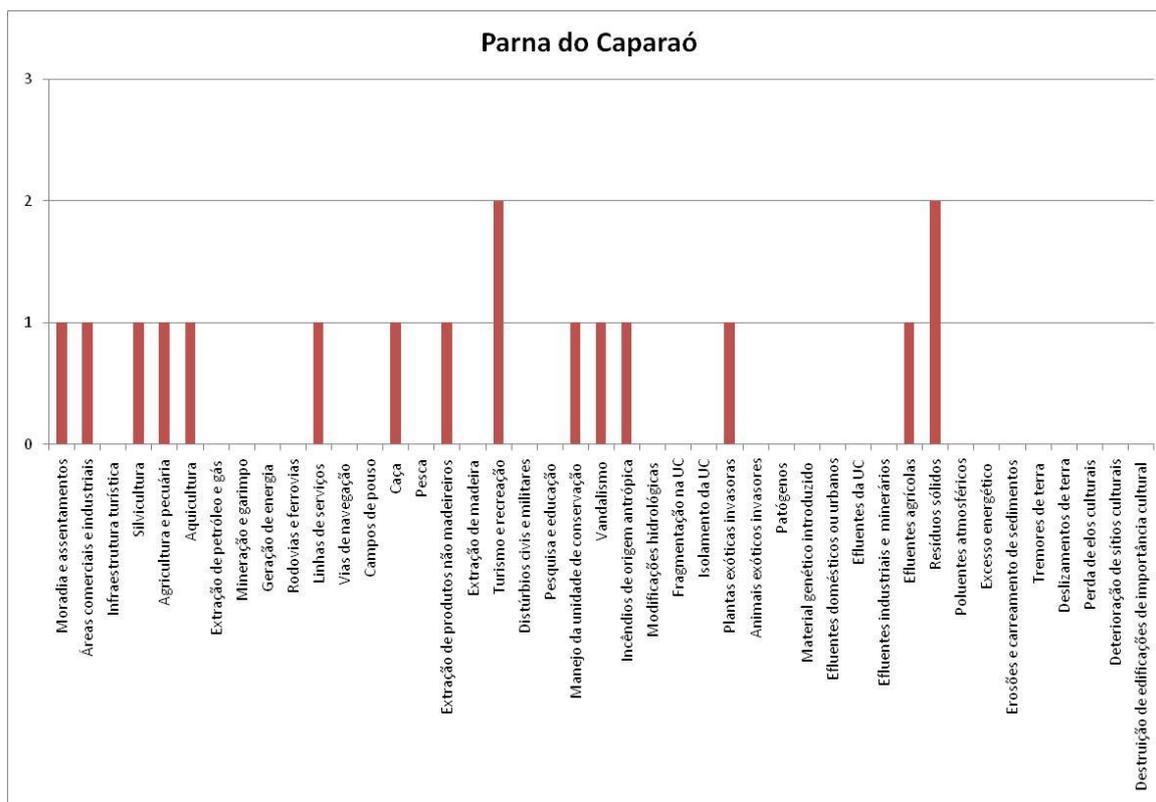
Com relação à cartografia, há imagens de sobrevôo e imagens de satélite extraídas do Google, mas em uma faixa ao noroeste (cerca de ¼ do Parque) a resolução é muito baixa. Em alguns trechos do entorno (faixas) também não existem imagens com boa resolução. Dentro do Parque há um mapeamento de parte das propriedades (120 de um total de 300), mas esse trabalho precisa ser concluído, com delimitação de limites das propriedades. Mapas com informações sobre a rotina de trabalho da fiscalização estão sendo armazenados e processados em um sistema de gerenciamento.

A zona de amortecimento não está definida no plano de manejo e espera-se sua delimitação na revisão do plano, que se encontra em andamento. De forma geral, os impactos dos usos da terra no entorno não são diretamente observados no Parque, exceto em alguns casos. No estado do Espírito Santo há pastagens e eucaliptais e em Minas Gerais principalmente cafezais e pastagens. Os plantios de café apresentam alguns pontos positivos, como a absorção de mão-de-obra, parcelamento do uso do solo mais democrático, quando comparado a outras atividades, e o não uso do fogo nesse tipo de atividade agrícola. Por outro lado, o uso de agrotóxicos pode causar impactos negativos dentro do Parque, por meio da poluição atmosférica. O

---

uso do fogo para limpeza de áreas abandonadas pode sujeitar a UC a incêndios. Além disso, o uso de insumos agrícolas e as queimadas causam impactos diretos às comunidades do entorno.

A possibilidade de dispersão de eucaliptos do entorno para áreas abertas e clareiras do Parque já é como uma preocupação, assim como a contaminação de recursos hídricos pelo uso de insumos na silvicultura, não como impacto direto ao Parque, mas para comunidades do entorno. Existem também eucaliptais antigos dentro do Parque, em áreas que foram ampliadas e não indenizadas, no estado do Espírito Santo. A gramínea *Brachiaria* também ocorre dentro do Parque, além de outras plantas invasoras, nas áreas de uso público. Embora as plantas invasoras ocupem pequena porção do Parque, sua disseminação é preocupante. O javali está se aproximando dos limites da UC, já tendo sido registrados nos municípios de Espera Feliz, Carangola e Caiana. Além desses, observam-se outras ameaças ao Parque, como pode ser observado na figura 15. Existem estratégias para combate ao fogo. No entanto, com relação a outras ameaças (por exemplo, caça, extração de palmito, plantas invasoras) não há informações sistematizadas. Informações sobre degradação ambiental relacionada ao uso público são de fundamental importância para serem obtidas.



**Figura 15 – Ameaças ao Parque Nacional do Caparaó, estados de MG e ES**

Segundo os entrevistados, existem mais problemas relacionados a recursos humanos do que à infraestrutura, embora as seguintes lacunas sejam observadas: há dois centros de visitantes que não estão abertos, uma vez que foi cancelado o contrato feito para montar os equipamentos e exposição, além de outras estruturas; há falhas no sistema de rádio-comunicação, pois os existentes, dentre outros problemas, têm vida útil ultrapassada; os veículos são antigos e com pouca manutenção. Observa-se, pela tabela 15, que pequena parte dos limites é demarcada adequadamente.

**Tabela 15 – Infraestrutura do Parque Nacional do Caparaó, MG e ES**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	S	1
Postos de fiscalização	S	6
Centro de visitantes	S	2
Alojamento	S	1 de brigadistas (maior) e 1 casa adaptada (para

<b>Infraestrutura existente na unidade de conservação</b>	<b>Sim (S) ou não (N)</b>	<b>Quantidade, quando for o caso e outras observações</b> (pesquisadores e brigadistas)
Restaurante	N	
Área de camping	S	4
Trilhas	S	várias
Estradas internas	S	
Marcos e placas para demarcação de limites	N	somente algumas placas
Sala de aula, multimeios	S	1 auditório
Centro de apoio à pesquisa	N	
Veículos	S	somente 3 veículos em bom estado de conservação. Ao todo são: 3 pickups, 1 sprinter, 2 toyota, 1 paraty, 1 fiesta e 2 motos.
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	antigo, de baixa tecnologia
Telefone	S	2 linhas
Computador	S	vários defasados
Impressora	S	boas
Fotocopiadora	S	2
Internet	S	
GPS	S	3 bons. Alguns com pequena vida útil, outros não funcionam.
Equipamento audiovisual	S	datashow
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	0 a 25 %	
Tipo de energia (e geradores)		Elétrica

Existem interesse e possibilidade de se estruturar um mosaico, incluindo o PE do Rio Doce, PE do Grumarim (em processo de criação), o Parque Municipal Sagui da Serra, o PE do Brigadeiro, a Flona Pacotuba, a RPPN Mata do Sossego, dentre outras UC.

O conselho consultivo encontra-se inoperante, embora as relações com os atores sociais do entorno sejam favoráveis e exista interesse na participação. O mandato dos membros declinou, mas o planejamento para sua renovação encontra-se em andamento. Após o término do Projeto Doces Matas houve declínio de participação pela falta de recursos

financeiros, para, por exemplo, dar suporte à hospedagem, deslocamento, dentre outros aspectos que facilitassem as reuniões e alavancassem a participação.

Quanto à capacitação, as principais carências são: formação em uso público; manuseio de equipamentos e programas, como GPS, Sistema de Informação Geográfica (e informática, de forma geral); gerenciamento administrativo (ferramentas); e gestão de recursos humanos.

A UC não possui plano financeiro de longo prazo e considera-se o momento difícil para sua elaboração, pela mudança institucional.

A tabela 16 apresenta a sistematização de linhas de ações necessárias à melhoria da gestão do Parque.

**Tabela 16 – Linhas de ação prioritárias para o Parque Nacional do Caparaó, ES e MG**

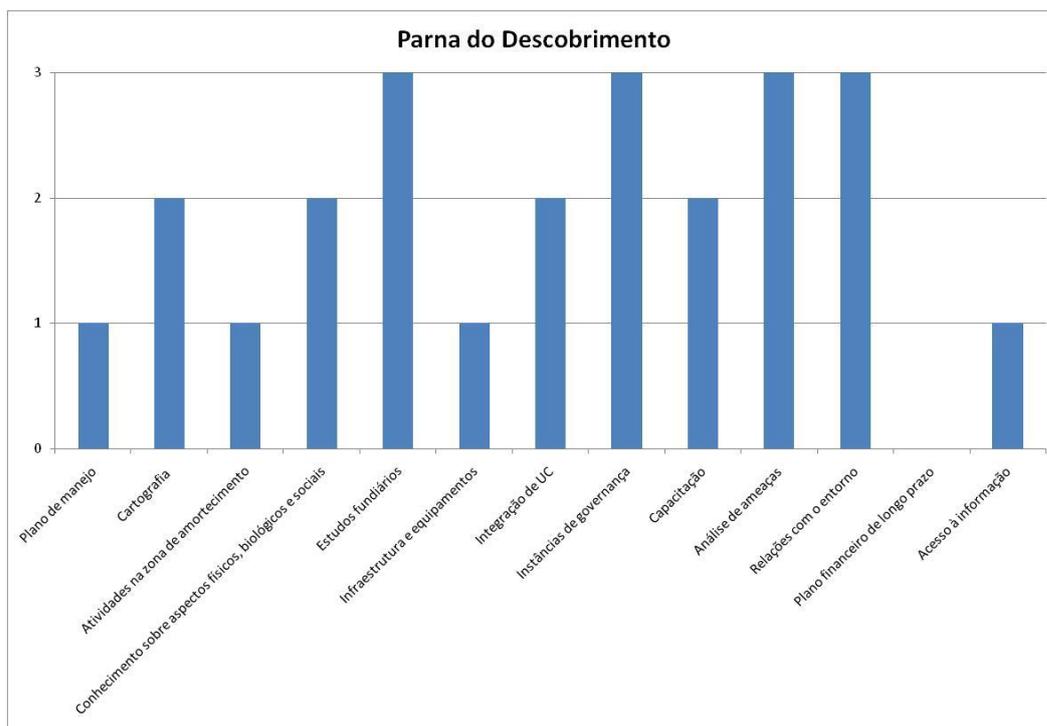
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
Parna do Caparaó	Análise de ameaças	Há necessidade de melhorar a sistematização de informações. Impactos do uso público devem ser levantados e essa análise é considerada prioritária, com relação aos demais.
	Levantamento fundiário da UC	Conclusão do trabalho de mapeamento das propriedades existentes no Parque, com georreferenciamento de limites.
	Infraestrutura para apoio à gestão	Estruturação de um dos centros de visitantes; melhoria no sistema de rádio-comunicação; manutenção de veículos; demarcação de limites
	Inventários sobre biodiversidade	Alguns grupos da fauna, como por exemplo, aves e mamíferos, são pouco conhecidos. Flora de ambientes florestais também é pouco estudada. Aspectos físicos e culturais também devem ser mais bem conhecidos.
	Recursos humanos	Investimentos em melhoria de infraestrutura, como de estruturação de centro de

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
		visitantes, devem ser seguidos de melhoria no quadro funcional
	Capacitação	Formação em uso público; manuseio de equipamentos e programas, como GPS, Sistema de Informação Geográfica (e informática, de forma geral); gerenciamento administrativo (ferramentas); e gestão de recursos humanos.
	Apoio à produção de mapas	Produção de base cartográfica que abranja todo o Parque. Em cerca de ¼ do Parque as bases existentes têm resolução muito baixa, assim como em trechos do entorno.
	Integração de UC	Estruturação de um Mosaico, incluindo o PE do Rio Doce, PE do Grumarim (em processo de criação), o Parque Municipal Sagui da Serra, o PE do Brigadeiro, a Flona Pacotuba, a RPPN Mata do Sossego, dentre outras UC.
	Implementação de conselho	Apoio à renovação do conselho e apoio à participação dos membros em reuniões, como transporte, alimentação, dentre outros aspectos
	Manejo de vida silvestre	Prevenção de invasão de javalis Manejo da <i>Brachiaria</i> e outras plantas exóticas

### 3.2.8 Parque Nacional do Descobrimento

O Parque Nacional do Descobrimento, criado em 1.999, localiza-se no município de Prado, estado da Bahia, e tem área de 21.129 ha.

Dos 13 indicadores analisados, um recebeu pontuação 0, quatro pontuação 1, quatro pontuação 2 e quatro pontuação 3, o que corresponde a 62% do valor máximo de desempenho (figura 16).

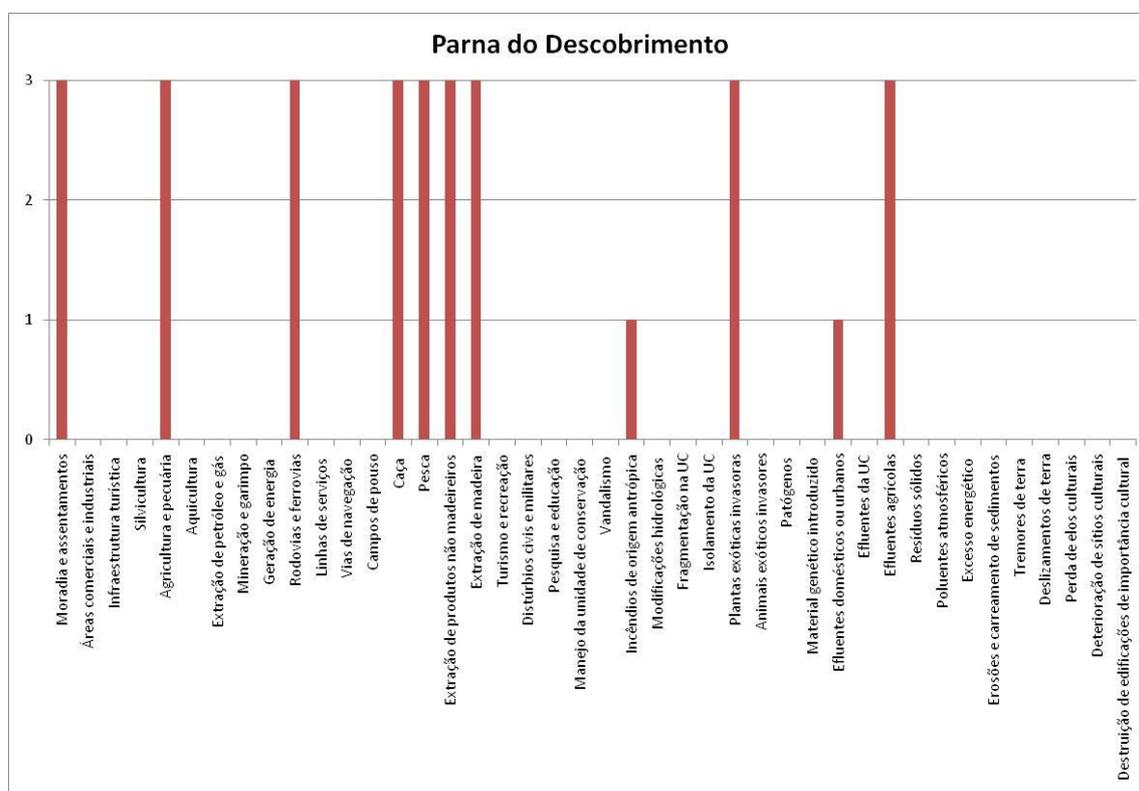


**Figura 16 - Desempenho do Parque Nacional do Descobrimento, estado da BA, com relação aos indicadores de análise e monitoramento.**

A primeira oficina para elaboração do plano de trabalho do plano de manejo do Parna do Descobrimento ocorreu em 01 de abril de 2009, em Porto Seguro e a finalização do plano de manejo está prevista para março ou abril de 2010. Há fotos aéreas da área, assim como diferentes mapas, dos anos 95, 98 e 2005, todos geoprocessados em uma pequena base de geoprocessamento.

Observam-se, dentro do Parque, alguns impactos negativos do uso da terra em seu entorno. Cada proprietário informou ao órgão gestor da UC, a situação de sua reserva legal e das APPs, por meio de um documento assinado, com responsabilidade técnica. Os maiores proprietários são pecuaristas. Há barragens para plantação de mamão, sem outorga. Em algumas regiões ocorre supressão vegetal, e, posteriormente, plantio de pimenta e maracujá. As atividades afetam direta e indiretamente o Parque, por meio do fogo, resíduos de agroquímicos, e retirada de madeira do Parque, para cercamento. O processo erosivo proveniente da mineração de caulim afeta o rio Cahy. No entanto, seu beneficiamento impacta diretamente a área, pois os resíduos são lançados em outra bacia. Espécies

exóticas provenientes da carcinocultura invadem a UC. Além desses, observam-se outras ameaças importantes ao Parque, como a caça, pesca, e coleta de produtos não madeireiros (figura 17).



**Figura 17 – Ameaças ao Parque Nacional do Descobrimento, estado da BA**

Existe um número considerável de informações sobre a UC e há um arquivo muito bem organizado, mas não há banco de dados. Há alguns instrumentos ou equipamentos para processamento de informações, mas a capacidade operacional é insuficiente.

O levantamento fundiário foi concluído e 99,5% da área encontram-se regularizados.

A infraestrutura apresenta lacunas. Não há sede própria. Há um posto avançado que consiste em uma casa construída em aproximadamente 1970. O equipamento disponível é razoável, conforme pode ser observado na tabela 17, mas é necessário investimento em cercas, placas e marcos.

**Tabela 17 - Infraestrutura do Parque Nacional do Descobrimento, BA**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	N	Alugado
Postos de fiscalização	N	Somente um posto avançado, na entrada da UC
Centro de visitantes	N	
Alojamento	N	
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	S	Um roteiro para visita monitorada, pré agendada
Estradas internas	S	Boas
Marcos e placas para demarcação de limites	S	Estão aumentando o número de placas, mas há necessidade de mais. Em alguns pontos, foram retirados. Não é a situação ideal.
Sala de aula, multimeios	N	
Centro de apoio à pesquisa	N	
Veículos	S	3 carros funcionando razoavelmente, 2 motos cedidas pelo juiz
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	Sistema de rádio digital e sistema analógico
Telefone	S	2 linhas, com fax
Computador	S	3 desktops, 1 notebook
Impressora	S	Multifuncional (1)
Fotocopiadora	S	Multifuncional (1), a mesma acima citada
Internet	S	Banda larga
GPS	S	4
Equipamento audiovisual	S	Projeto corredores comprou 1 datashow e 1 tela
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	Base operativa do prevfogo, coletes à prova de bala e EPIs
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)		100%
Tipo de energia (e geradores)		Solar e elétrica (logo)

A UC possui conselho constituído em 2007, é representativo dos diferentes setores e a participação dos membros é efetiva.

A capacitação dos funcionários é adequada, sendo que os funcionários já participaram de cursos em combate a incêndios, para formação de peritos, fiscalização, educação ambiental, eventos de criação de animais silvestres, dentre outros.

As ameaças ao Parque já foram levantadas e priorizadas, mas há dificuldades na implementação das estratégias. Existe apoio local de proprietários, polícia, procuradoria de justiça da comarca local, dentre outros atores sociais. No entanto, além das diferentes demandas das várias partes envolvidas, por interesses diversos, deve-se lembrar que há um conflito da gestão da UC com a ocupação indígena.

Não há plano financeiro de longo prazo e sim projetos com temas específicos (por exemplo, caça) e parcerias locais para ações específicas (por exemplo, fiscalização).

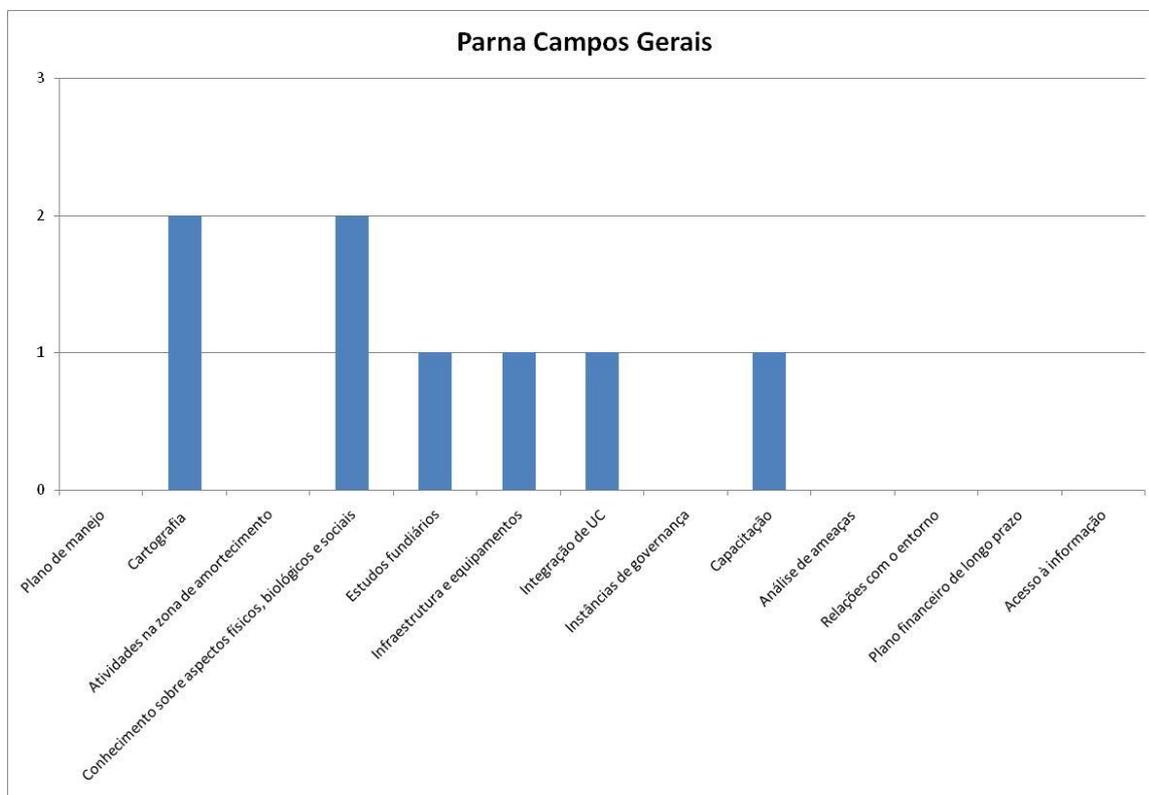
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Parna do Descobrimento</b>	Infraestrutura de apoio à gestão	Não há sede própria. Há um posto avançado que consiste em uma casa construída em aproximadamente 1970. É necessário investimento em cercas, placas e marcos.
	Minimização de impactos	Implementação de estratégias de ataque às ameaças. Gestão de conflitos com indígenas.
	Elaboração de plano financeiro de longo prazo	Há projetos específicos
	Implantação de um sistema de armazenamento, processamento e análise de informações.	As informações estão organizadas, mas não um sistema.

### 3.2.9 Parque Nacional dos Campos Gerais

O Parque Nacional dos Campos Gerais, criado em 2006, abrange os municípios de Ponta Grossa, Castro e Carambeí, no estado do Paraná, e possui 21.286 ha. Como o próprio nome da UC indica, a paisagem é caracterizada não só pela presença de araucárias, mas também pelos campos naturais.

Dos 13 indicadores analisados, sete receberam a pontuação 0, quatro a pontuação 1, e dois receberam a pontuação 2, o que corresponde a 21% do

valor máximo de desempenho (figura 18).



**Figura 18 - Desempenho do Parque Nacional dos Campos Gerais, estado do Paraná, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

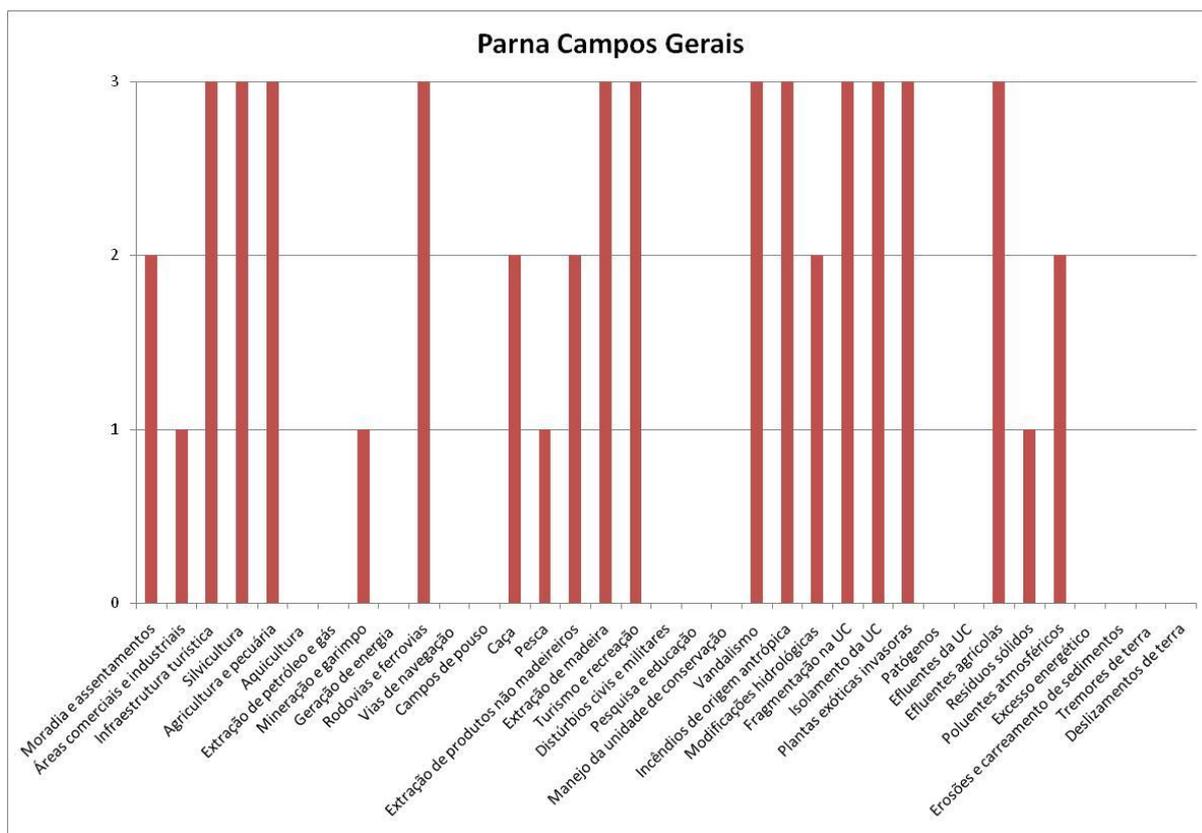
O plano de manejo do Parna dos Campos Gerais ainda não foi elaborado. Diferentes aspectos da UC são conhecidos, pois a Universidade Estadual de Ponta Grossa vem desenvolvendo estudos na região há anos, produzindo mapas de uso do solo e vegetação. Há estudos espeleológicos e geológicos sobre a região dos Campos Gerais (Segundo Planalto Paranaense). No entanto, na parte de baixo da escarpa não há muita informação. No entanto, as informações existentes não estão sistematizadas ou processadas, e inexistente um sistema para tal.

Existem imagens de satélite (base CIBERS), além de um mapeamento feito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). O levantamento fundiário encontra-se desatualizado, pois foi feito, preliminarmente, através das matrículas originais das propriedades, que já foram desdobradas. Sessenta e cinco propriedades do Parque foram mapeadas e uma análise

---

comparativa do uso do solo de 1960 a 2005 foi feita, mas há necessidade de atualização dessas informações, principalmente na área utilizada para plantio de soja (inclusive transgênica) e *Pinus*, no entorno do Parque. A produção de milho, peixes, frango e perus e pecuária (menos expressiva) são outras atividades praticadas no entorno, cuja paisagem é bastante alterada, o que deixa a UC isolada de outras áreas com vegetação natural, apesar da existência de fragmentos de mata entremeados com plantações de *Pinus*. No entorno da UC também existe exploração de calcário, aterro sanitário, além de área urbana e loteamentos com casas de veraneio.

Além do processo de fragmentação, decorrente do desenvolvimento de algumas atividades observadas no entorno dentro da UC e da presença de uma rodovia estadual, outras ameaças são registradas no Parna dos Campos Gerais, como pode ser observado na figura 19. A análise de ameaças é empírica, mas tenta-se fazer maiores ações interinstitucionais de proteção nos campos, tendo em vista a Resolução Estadual 023/2009, que restringe o uso de campos naturais.



**Figura 19 – Ameaças ao Parque Nacional dos Campos Gerais, estado do Paraná**

Obs: impactos de torres de telecomunicações, animais exóticos invasores (lebres e pombos), material genético introduzido (soja transgênica), esgoto, e de efluentes (minerários e de barragens) são registrados, mas não foram avaliados quanto ao grau de impacto - não constam na figura 19.

Há pressão do turismo e uso irregular de áreas do Parque. Loteamentos também existem nas proximidades da Represa dos Alagados, que se estendem pelos municípios onde o Parque está situado.

As resistências dos atores locais ao Parque são grandes. Existe uma movimentação dos proprietários para reverter o processo de criação da UC e isso dificulta a proteção e gestão da área. Grande parte da população de Ponta Grossa e Carambeí é contra a criação do Parque.

A unidade de conservação pode vir a fazer parte de um mosaico de unidades de conservação da região, uma vez que existe interesse na integração de UCs, mas que ainda restringe-se a contatos preliminares entre as unidades. Há intenção de se fazer a gestão compartilhada da Floresta Nacional de Irati com outras unidades de conservação do Estado do

Paraná.

O conselho consultivo do Parque ainda não foi formado. No entanto, é necessário minimizar as resistências dos atores locais com o Parque antes ou durante o processo de formação do conselho.

O orçamento direcionado ao Parna dos Campos Gerais é reduzido e a infraestrutura de apoio à gestão é ainda insuficiente (tabela 18). Existe somente uma pessoa dedicada à gestão da UC e o escritório de administração estava, no momento da pesquisa, sendo alugado juntamente com a Rebio Araucárias.

**Tabela 18 – Infraestrutura do Parque Nacional dos Campos Gerais, estado do Paraná**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	N	Em processo de locação, junto com a Rebio Araucárias
Postos de fiscalização	N	
Centro de visitantes	N	
Alojamento	N	Será junto com a sede administrativa
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	S	sem planejamento, informais
Estradas internas	S	várias, nenhuma destinada à gestão da UC ou controlada
Marcos e placas para demarcação de limites	N	
Sala de aula, multimeios	N	
Centro de apoio à pesquisa	N	
Veículos	N	Virá. Há um no Ibama, em uso
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	Um sistema, não instalado
Telefone	N	
Computador	S	2 laptops, 1 desktop
Impressora	S	3 (2 multifuncionais e 1 simples, do Ibama)
Fotocopiadora	S	2 multifuncionais
Internet	N	
GPS	S	2
Equipamento audiovisual	N	
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de	N	

---

segurança

Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam) 0%

Tipo de energia (e geradores) Elétrica, das fazendas

---

Com relação à capacitação, o responsável pela UC participou do primeiro curso para gestores, oferecido pelo Ibama, com duração de duas semanas. Também participou de um curso de um mês de duração, objetivando a ambientação dos analistas ambientais e de fiscalização, oferecido pelo Ibama. Por outro lado, o fundamental com relação a recursos humanos é a melhoria do quadro de pessoal de apoio à gestão da UC.

Não há plano financeiro de longo prazo.

A tabela 19 traz as linhas de ação necessárias para a melhoria da gestão da UC.

**Tabela 19– Prioridades de ação para o Parque Nacional dos Campos Gerais, PR.**

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Parna dos Campos Gerais</b>	Elaboração do plano de manejo	Não há plano de manejo. Há necessidade de elaboração do plano, contemplando produção de mapas e análise sistemática de ameaças
	Apoio à produção de mapas	Atualização das informações sobre uso da terra
	Levantamento fundiário	Atualização do levantamento fundiário, que foi feito preliminarmente, por meio das matrículas originais das propriedades, que já foram desdobradas
	Regularização fundiária	0% da área regularizada
	Infraestrutura mínima para apoio à gestão	Há pouca infraestrutura de apoio à gestão e não há quaisquer demarcação de limites

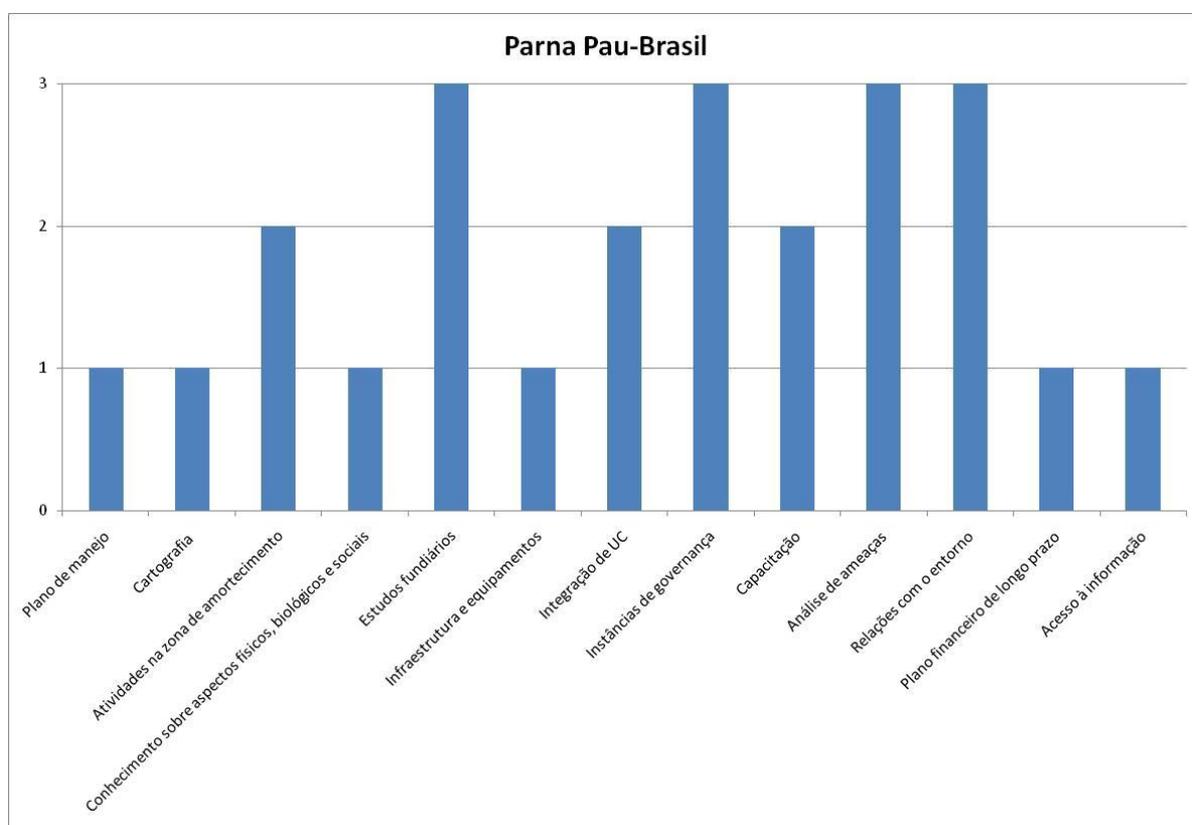
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
	Recursos humanos	Há somente uma pessoa para a gestão da UC
	Estabelecimento de relações de confiança entre órgão gestor e atores sociais locais	Existe uma movimentação dos proprietários para reverter o processo de criação da UC e isso dificulta a proteção e gestão da área. Grande parte da população de Ponta Grossa e Carambeí é contra a criação do Parque.
	Formação do conselho gestor	Não há conselho gestor. No entanto, necessita-se melhorar as relações com os atores sociais locais, tendo em vista a grande resistência dos proprietários de terra.
	Implantação de um sistema de armazenamento, processamento e análise de informações.	Deveria ser feito um sistema institucional, integrado com o Estado.
	Elaboração de plano financeiro de longo prazo	Não há plano de longo prazo
	Minimização de impactos / ações no entorno	Algumas atividades econômicas que causam impacto negativo na UC são observadas no entorno imediato, como as monoculturas de soja, inclusive transgênica. Verificar os processos de licenciamento ambiental na área, uma vez que campos naturais são protegidos Resolução Estadual 023/2009

### 3.2.10 Parque Nacional do Pau-Brasil

O Parque Nacional do Pau-Brasil foi criado no ano de 1999, está localizado no município de Porto Seguro, no Estado da Bahia, e possui 11.538 hectares.

Dos 13 indicadores analisados, seis receberam a pontuação 1, três receberam a pontuação 2 e quatro, a pontuação 3, o que corresponde a

62% do valor máximo de desempenho (figura 20).

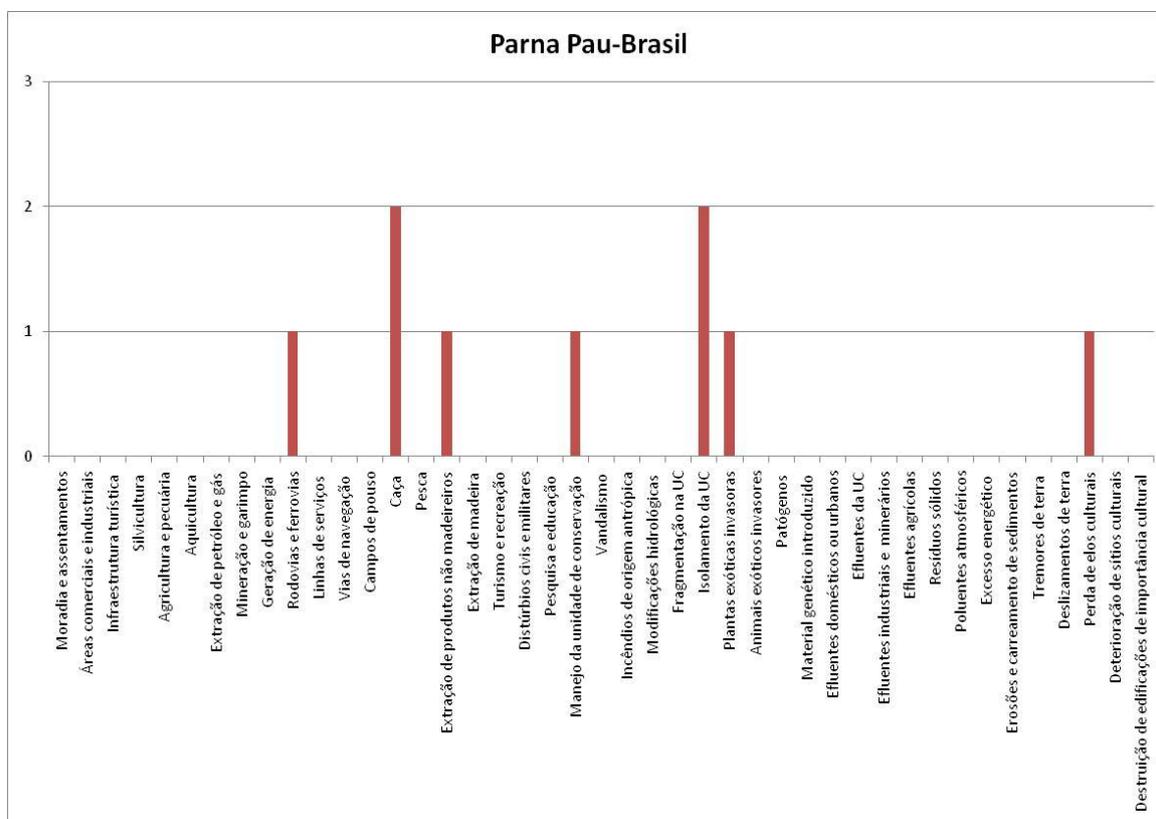


**Figura 20 - Desempenho do Parque Nacional Pau Brasil, estado da Bahia, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

O Parna do Pau-Brasil possui 100% de sua situação fundiária regularizada e seu plano de manejo está em processo de elaboração, o que irá aumentar o nível de conhecimento sobre a área e disponibilizar bases cartográficas para auxílio à gestão. A região da mata atlântica é razoavelmente bem pesquisada, embora haja lacunas de conhecimento no extremo sul da Bahia e sobre aspectos específicos importantes, como sobre as populações do Pau-Brasil, que dá nome à UC. Atualmente existem mapas impressos (base IBGE) na escala de 1:50.000, por exemplo, da hidrografia e vegetação do Parque. O Projeto Corredores, por meio do IESB, também tem sistematizado e disponibilizado informações e mapas em CD. Informações provenientes do Prevfogo também têm sido utilizadas para apoio à gestão. No entanto, os sistemas de armazenamento de dados precisam ser

melhorados. Há arquivos, arquivos mortos, ofícios organizados, listagem de pesquisas, fotos organizadas, bases organizadas em Arcview e Tracmaker (uso não oficial) e acesso à internet, mas ainda não existe um sistema eficiente de armazenamento e processamento das informações.

As maiores ameaças ao Parque Nacional do Pau-Brasil são a caça e o isolamento da UC de outras áreas com vegetação nativa e os impactos decorrentes desse isolamento (figura 21), embora as propriedades do entorno tenham reservas legais averbadas e existem fragmentos de mata, que são os antigos planos de manejo na região. As fruticulturas, plantações de mamão, e eucaliptais, em pequena extensão (< 5%) não impactam diretamente o Parque. As ameaças já foram identificadas e priorizadas e há ações específicas para sua minimização. Os gestores recebem suporte dos atores locais, por exemplo, da prefeitura de Porto Seguro, mas existem algumas resistências, relativas à fiscalização no entorno e licenciamento (problemas relacionados ao licenciamento e controle do território). Há parcerias com a comunidade, mas alguns problemas são abafados.



**Figura 21 – Ameaças ao Parque Nacional Pau Brasil, estado da Bahia**

A infraestrutura existente no Parque é razoável, como pode ser observado na tabela 20. No entanto, algumas necessidades foram apontadas como prioritárias, como a implantação de infraestrutura para uso público e melhoria da infraestrutura de vigilância.

**Tabela 20 - Infraestrutura do Parque Nacional do Pau-Brasil, estado da Bahia**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	S	2 escritórios e 1 sede
Postos de fiscalização	S	1 posto, a sede, + 1 temporário (6 meses)
Centro de visitantes	S	sede usada, mas não equipada
Alojamento	S	há, mas não equipado
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	S	somente uma
Estradas internas	S	5
Marcos e placas para demarcação de limites	S	Cercas e placas. O Parque é bem sinalizado
Sala de aula, multimeios	S	Na sede, não equipada
Centro de apoio à pesquisa	S	1 laboratório, não equipado
Veículos	S	4 (4X4), 2 pequenos
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	sistema de rádio e telefonia rural
Telefone	S	3 linhas
Computador	S	6 desktops, 2 laptops
Impressora	S	4
Fotocopiadora	N	
Internet	S	no escritório e na sede
GPS	S	3
Equipamento audiovisual	N	
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	Equipamento completo
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	>50 a 75%	
Tipo de energia (e geradores)		solar na sede

O conselho consultivo foi criado em 2005 e a participação dos membros é efetiva. O planejamento do mosaico de unidades de conservação encontra-se em andamento, por meio de projeto do FNMA. O mosaico está se

formando e já tem conselho criado.

Com relação à capacitação, as principais lacunas referem-se à administração pública, fiscalização (reciclagem, tiro etc.) e educação ambiental. Houve capacitação em Arcview, capacitação em gestão de unidades de conservação, cursos de fiscalização, Prevfogo e moderação para a gestão de UCs, dentre outros. Também houve capacitação de comunidades do entorno.

Por fim, há planejamento de longo prazo de projetos, por exemplo, de uso público, mas não da unidade de conservação como um todo.

A tabela 21 traz as linhas de ação necessárias para a melhoria da gestão da UC.

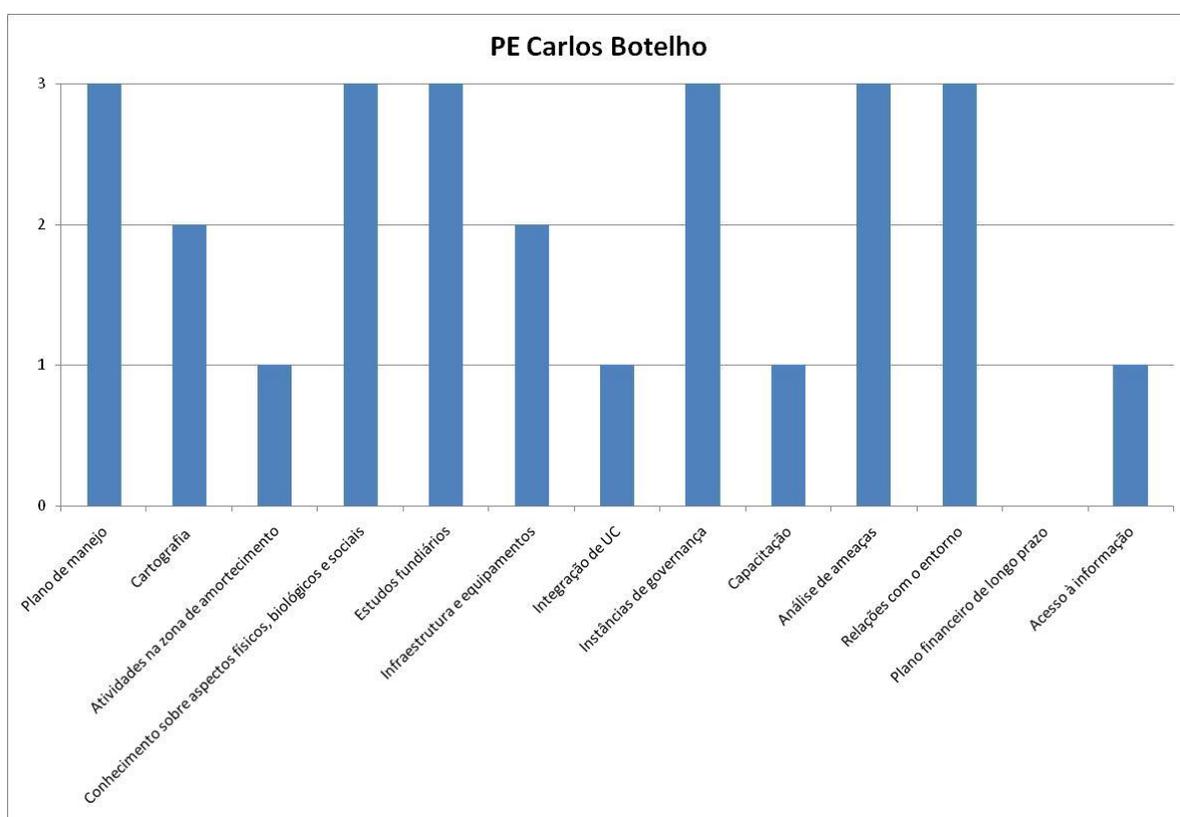
**Tabela 21 - Prioridades de ação para o Parque Nacional do Pau-Brasil, BA**

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
Parna do Pau-Brasil	Infraestrutura de apoio à gestão	A implantação de infraestrutura para uso público e alguma estrutura para vigilância é uma das maiores necessidades do Parque
	Implantação de um sistema de armazenamento, processamento e análise de informações.	As informações estão organizadas, mas não um sistema específico. É necessária a utilização de programas oficiais, como Arcview, Tracmaker ou similares
	Capacitação	As principais lacunas referem-se à administração pública, fiscalização e educação ambiental
	Inventários sobre biodiversidade	Há conhecimento sobre a área e o plano de manejo está sendo elaborado. No entanto, faltam estudos específicos, por exemplo, sobre as populações de Pau-Brasil, que dá nome ao Parque
	Planejamento de longo prazo	Há planejamento de longo prazo de projetos, por exemplo, de uso público, mas não da unidade de conservação como um todo.

### 3.2.11 Parque Estadual Carlos Botelho

O Parque Estadual Carlos Botelho, criado em 1982 e gerenciado pela Fundação Florestal, situa-se na Serra de Paranapiacaba, região sudeste do estado de São Paulo, ocupando uma área de 37.644,36 ha. Abrange partes dos municípios de Capão Bonito, São Miguel Arcanjo, Sete Barras e Tapiraí.

Dos 13 indicadores analisados, um recebeu a pontuação 0, quatro receberam a pontuação 1, dois a pontuação 2 e seis a pontuação 3. O somatório desses valores corresponde a 67% do valor máximo de desempenho (figura 22).



**Figura 22 - Desempenho do Parque Estadual Carlos Botelho, estado de São Paulo, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

O Parque possui 100% da situação fundiária resolvida e plano de manejo aprovado pelo Consema, em setembro de 2008. Embora o plano de manejo seja atual e, em linhas gerais esteja sendo implementado, há necessidade de ferramentas para implantação de diretrizes e linhas de ação específicas.

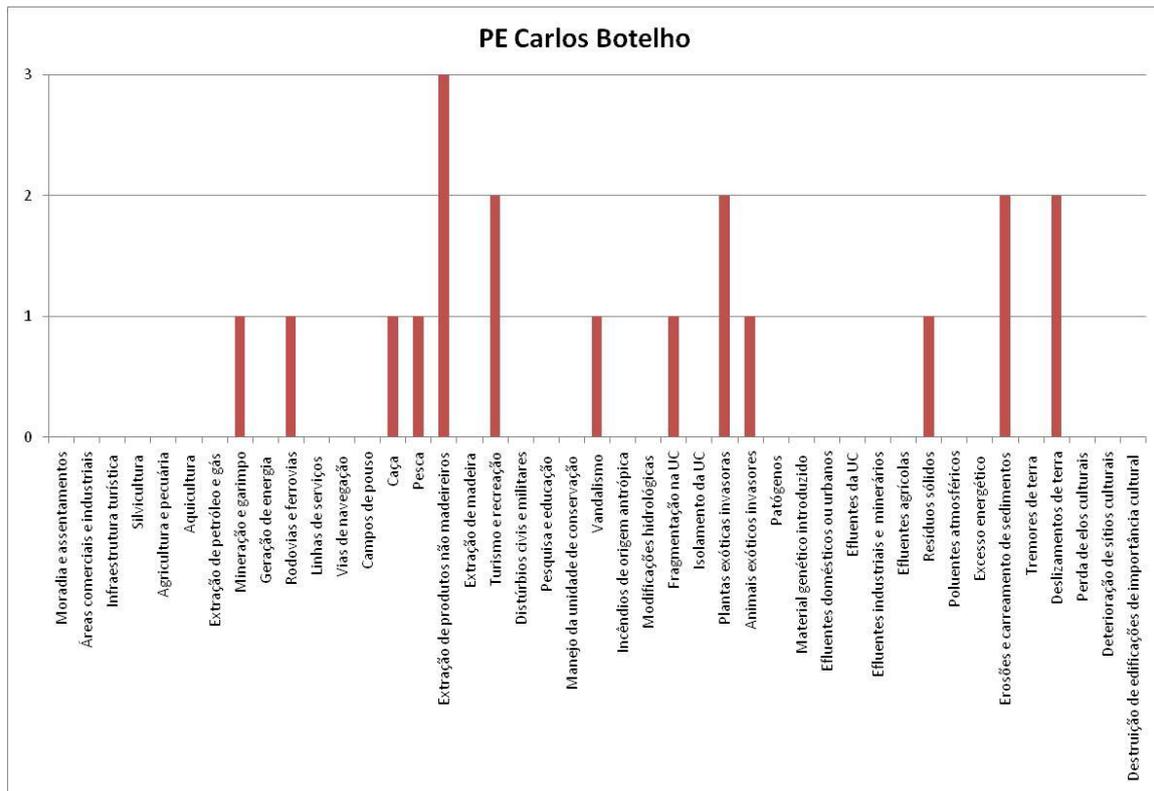
---

Além disso, sente-se necessidade de sua revisão, pois a dinâmica local é muito grande e considera-se o prazo de cinco anos muito longo. Necessita-se de apoio institucional / técnico para desenvolver a revisão do plano.

A cartografia existente é a elaborada para o plano de manejo e pode ser considerada uma lacuna para apoio à gestão. Há necessidade de mapeamento de aspectos socioeconômicos e de áreas prioritárias para o estabelecimento de corredores e criação de RPPNs. Existe um grande número de fragmentos no entorno da UC que deveriam ser mapeados. A Fundação Florestal está começando a trabalhar com um *continuum* ecológico (PE Intervales, Petar e PE Carlos Botelho) e, dessa forma, é muito importante o mapeamento de fragmentos, para o delineamento de um mosaico, que é uma idéia que está amadurecendo e sendo incentivada. Existe grande interesse na formação de um mosaico compreendendo as unidades de conservação acima citadas. Os conhecimentos sobre aspectos físicos, biológicos e sociais são suficientes para apoiar a gestão da área. No entanto, falta equipe. O gestor é o único profissional com nível superior na UC e há necessidade de desenvolvimento de projetos específicos, de acordo com o plano de manejo.

Ameaças foram bem identificadas no plano de manejo, sendo as principais a extração de palmito (prioridade 1) e a caça (prioridade 2). A análise rápida de ameaças desenvolvida nesta pesquisa é apresentada na figura 23. Na área de planalto, com altitude de cerca de 800 m, as atividades desenvolvidas no entorno baseia-se na agricultura (p.ex. de uva e caqui), onde há muita geração de emprego. No entanto, na área do Vale do Ribeira há um grave problema socioeconômico, ligado ao desemprego, e é onde se concentram as invasões por palmiteiros. Projetos como o de Ecoturismo, ligado à Estrada-Parque auxiliam na diminuição das pressões e dos conflitos. O Parque ajudou a comunidade do Bairro Rio Preto (município de Sete Barras) a se organizar em uma associação, que desenvolve diferentes atividades, como de produção e plantio de mudas, por meio de compensação ambiental. A atividade dos palmiteiros é organizada, com sistema semelhante ao do narcotráfico, com transporte, sistema de radiocomunicação (motoqueiros) e armamento. As invasões aumentam no

período de festas de final do ano. Há necessidade de apoio no Bairro Rio Preto, por meio de incentivo e investimento constantes, dentre outras atividades, para extração de frutos do palmito juçara para produção de sucos, bolos etc. Há necessidade de envolvimento dos jovens, visando a minimização do uso de drogas e da violência. Há vocação natural para o plantio de pupunha, que poderia minimizar as pressões sobre a UC.



**Figura 23 – Ameaças ao Parque Estadual Carlos Botelho, estado de São Paulo**

A infraestrutura da UC é boa, como se observa na tabela 22. Com o desenvolvimento do Projeto de Ecoturismo o núcleo de Sete Barras será estruturado. No entanto, há necessidade de investimentos na sede, no setor administrativo. Há quatro veículos 4X4, mas três deles não se encontram em situação muito adequada. Há um alojamento para pesquisadores ao lado do centro administrativo, mas o uso é incompatível com as atividades da rotina de gestão. Dessa forma, considera-se necessário investir em um local específico para pesquisa, considerando-se a vocação da área para essa atividade (pesquisa/observação de fauna).

**Tabela 22 – Infraestrutura do Parque Estadual Carlos Botelho, SP.**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	S	Na sede. Necessita de adequação, pois funciona junto com alojamento.
Postos de fiscalização	S	2 bases novas, com dormitório e cozinha
Centro de visitantes	S	na sede, com capacidade para 70 pessoas, necessitando duplicação
Alojamento	S	junto com a sede, necessitando-se construir edificação específica.
Restaurante	S	Sendo construído no Núcleo Sete Barras. Necessidade de um, na sede
Área de camping	N	
Trilhas	S	várias. Além das existentes, estão sendo ampliadas, conforme plano de manejo
Estradas internas	S	uma de serviços, com problema grave de falta de recursos para manutenção
Marcos e placas para demarcação de limites	S	em metade das divisas. Conseguiram recursos de compensação ambiental
Sala de aula, multimeios	N	centro de visitantes cumpre esse papel
Centro de apoio à pesquisa	N	há necessidade
Veículos	S	4 Mitsubishi, 2 em final de vida útil
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	ok
Telefone	S	ok
Computador	S	ok
Impressora	S	ok
Fotocopiadora	S	ok
Internet	S	na sede. Não ainda no Núcleo Sete Barras
GPS	S	ok
Equipamento audiovisual	S	ok
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	abafadores, tanques
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	50%	
Tipo de energia (e geradores)	Elétrica	

O conselho do Parque foi criado em 2002 e funcionou até junho de 2007. Em maio de 2008 o conselho foi reformado (o plano de manejo foi desenvolvido em 2007/2008) e hoje apresenta nova composição, sendo mais representativo e bem mobilizado. A posse oficial será realizada no dia 09 de outubro de 2009 (em vias de publicação no Diário Oficial).

A UC mantém uma linha de capacitação e formação de monitores e de alguns funcionários (cerca de 10% dos funcionários apresentam interesse). No entanto, não há um incentivo e a necessidade de capacitação é elevada. Não há um plano de cargos/carreira para os funcionários. Os monitores são essenciais para a gestão, mas são terceirizados, e, por isso, a estrutura é frágil. É necessário que a formação de monitores se desenvolva de forma continuada, visando seu envolvimento nos projetos prioritários do Parque (são 10 monitores na sede e dois no Núcleo Sete Barras, além dos voluntários). Existe um funcionário e um monitor capacitados em ARCGIS. No entanto, o funcionário é responsável por diferentes atividades, que variam desde manutenção até informação. O ARCGIS foi instalado, mas não está sendo utilizado. O investimento em capacitação se perde, pela descontinuidade de ações e falta de desenvolvimento de atividades mais específicas.

O Parque mantém boas relações com os atores sociais do entorno. O grau de receptividade é grande, não havendo obstáculos. O problema é a manutenção de parcerias, pois falta pessoal para desenvolver maior número de ações conjuntas, de acordo com o planejamento feito.

Não há planejamento financeiro de longo prazo.

As linhas de ação prioritárias para a UC estão sistematizadas na tabela 23.

**Tabela 23 – Prioridades de ação para o Parque Estadual Carlos Botelho, SP.**

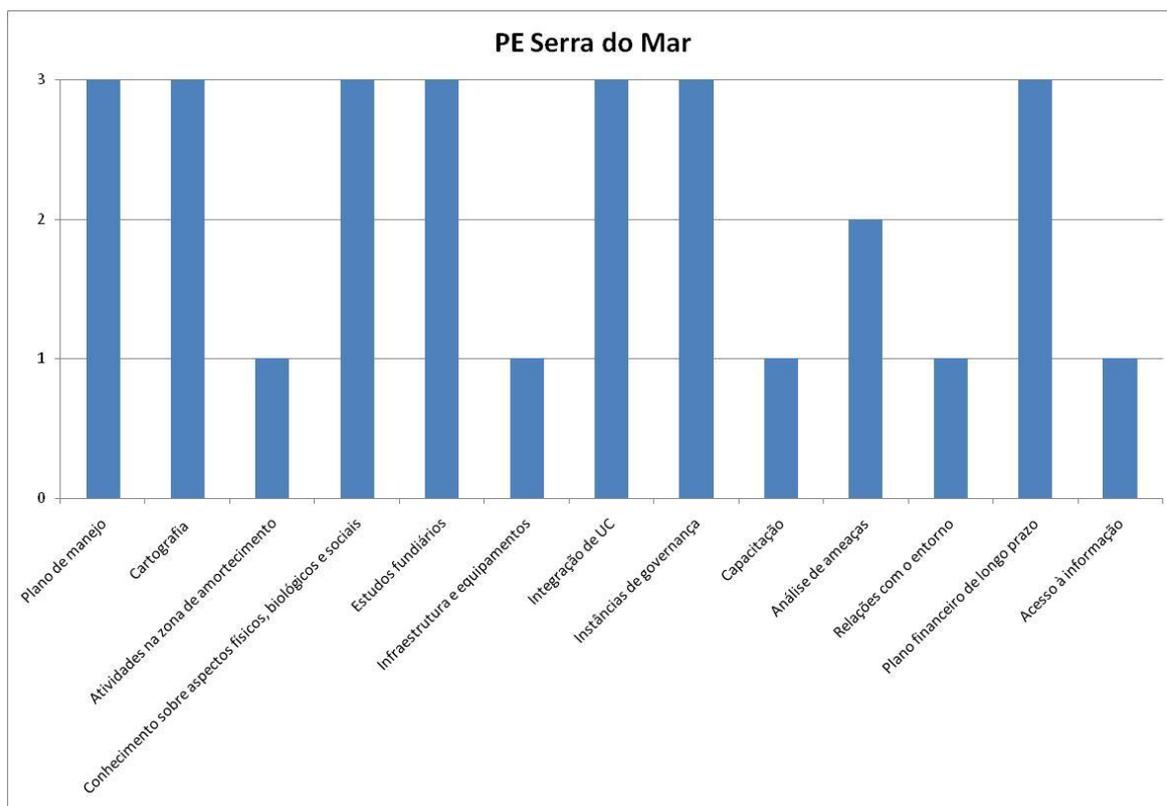
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Parque Estadual Carlos Botelho</b>	Revisão do plano de manejo	Necessita-se de apoio institucional / técnico para a revisão do plano. Embora tenha sido elaborado em 2008, considera-se o prazo de cinco anos para revisão muito longo, tendo em vista a dinâmica local
	Apoio à produção de mapas	Há necessidade de mapeamento de aspectos socioeconômicos e de áreas prioritárias para o estabelecimento de corredores e criação de RPPNs.
	Apoio ao desenvolvimento de	Existem projetos que constam no plano de manejo que não estão

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
	projetos específicos sobre biodiversidade e outros temas	sendo desenvolvidos por falta de equipe.
	Relações com o entorno, desenvolvimento local e minimização de ameaças	Projetos de desenvolvimento local, como da comunidade do Bairro Rio Preto – utilização de frutos de palmito para produção de sucos, bolos etc., com envolvimento de jovens. Plantio de pupunha, visando minimizar a extração de palmitos no Parque
	Infraestrutura de apoio à gestão	Necessário investir em um centro de apoio à pesquisa, considerando-se a vocação da área para essa atividade
	Capacitação	Formação continuada de monitores
	Apoio à integração de UCs	Existe um grande interesse na criação de um mosaico envolvendo PE Intervales, Petar e PE Carlos Botelho
	Planejamento de longo prazo	Não há planejamento de longo prazo

### 3.2.12 Parque Estadual da Serra do Mar

O Parque Estadual da Serra do Mar, criado em 1977 com 315.390 ha, é administrado pela Fundação Florestal e abrange 23 municípios do litoral e Vale do Paraíba, em São Paulo. Possui grande número de funcionários (mais de 250) e dotação orçamentária considerável, proveniente tanto de recursos internos como externos, especialmente termos de compensação ambiental.

Dos treze indicadores avaliados, cinco receberam a pontuação 1, um recebeu a pontuação 2 e os demais a pontuação 3, totalizando 72% do desempenho máximo que poderia ser alcançado (figura 24).



**Figura 24 - Desempenho do Parque Estadual da Serra do Mar, estado de São Paulo, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

Aproximadamente 30% de sua área apresentam situação fundiária regularizada. O plano de manejo, elaborado nos anos de 2005 e 2006, tem grande força para a gestão da unidade e vem sendo implementado e utilizado para a captação de recursos. Questões legais polêmicas têm sido resolvidas com o plano, especialmente referentes à ocupação humana, empresas de infraestrutura e usos conflitantes (respaldo técnico e jurídico). O documento tem sido muito utilizado para resolução de questões polêmicas dentro da instituição. No momento não há necessidade de ser atualizado, mas de maior detalhamento da Zona de Amortecimento (ZA) e de sua regulamentação. A participação no processo de Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Estado tem fundamentado sua delimitação (ZEE influencia a ZA e a ZA influencia o ZEE).

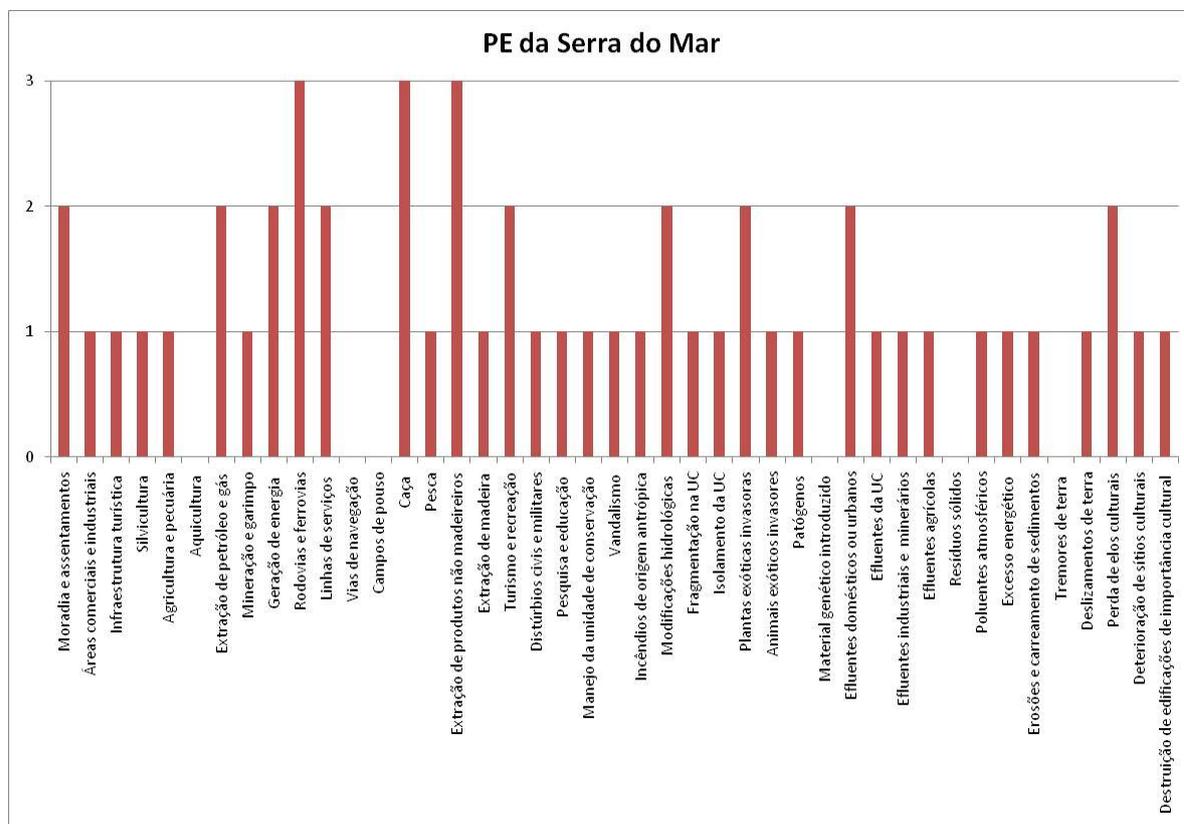
Há fotos aéreas bastante atualizadas (2007 a 2009) em grande parte da extensão do Parque. Em praticamente todos os núcleos há pessoal capacitado e trabalhando com ARCGIS. No entanto, necessita-se de apoio cartográfico mais contínuo, visando potencializar o uso das ferramentas.

---

Existem mais de 400 projetos de pesquisa no Parque. No entanto, há um desequilíbrio grande com relação à distribuição do conhecimento gerado entre os Núcleos. Onde há infraestrutura, há muitas pesquisas (particularmente em Picinguaba, Ubatuba e Santa Virgínia, onde existem cerca de 90% das pesquisas desenvolvidas no Parque). Onde não há infraestrutura, existem poucas pesquisas. Mesmo onde há infraestrutura, as pesquisas estão concentradas em áreas próximas a elas. Não há uma central de informação e a gestão da informação ainda é insuficiente. Há muita informação, mas não um banco de dados. Há ferramentas, mas não o sistema. A proposta inicial do Sigma existe, mas não foi devidamente implementada e não há um modelo para o monitoramento de resultados.

As ameaças ao Parque (ilustradas na figura 25) foram avaliadas por meio do RAPPAM e no Plano de Manejo. Impactos de rodovias, da caça e da extração de produtos não madeireiros são os mais graves. Com relação ao desenvolvimento de estratégias, há grandes avanços, como: vigilância patrimonial atuando na ronda preventiva; aplicação do Plano de Manejo para que as empresas de infraestrutura apoiem a fiscalização do Parque; existência de uma estratégia de reforço da vigilância para controlar a coleta de palmito, além do desenvolvimento de projetos de repovoamento e de alternativas de uso (polpa, por exemplo); e melhoria na prevenção de invasões e demolição de ocupações irregulares. No entanto, existem lacunas, como por exemplo, a desvalorização total da carreira de Guarda-Parques e problemas institucionais relacionados ao relacionamento com OSCIPs e formalização de parcerias. Também há problemas institucionais relacionados à adequação de instrumentos administrativo-financeiros. Por exemplo, há recursos financeiros, mas falta adequação institucional de processos (fluxos) para atender a demandas administrativas urgentes. Há grande centralização nas decisões, o que tira a autonomia dos gestores. Além disso, podem ser citadas outras lacunas: ausência de foco para questões relacionadas a controle; grandes dificuldades de relacionamento com a Polícia Ambiental; uso de vigilante patrimonial terceirizado, não formado para o desenvolvimento de ações especificamente ligadas à conservação; falta de clareza com relação à missão institucional da Fundação Florestal, com relação a questões ligadas à proteção (por

exemplo, poder de polícia); não aplicação de multa e impossibilidade de uso de arma.



**Figura 25 – Ameaças ao Parque Estadual da Serra do Mar, estado de São Paulo**

Há conflitos de competências com relação à gestão do território. A Serra do Mar possui muitas infraestruturas de base que se inserem na UC. No entorno, a principal pressão é a ocupação/pressão urbana. Há muita fragmentação, pela pressão imobiliária, que é mais evidente nas áreas do litoral Norte e Centro. A caça e coleta de palmito ocorrem no entorno e em todo o Parque. As maiores necessidades são: a ação conjunta com prefeituras na regulamentação da ocupação do solo; fomento a projetos de desenvolvimento local; criação de RPPNs; recuperação ambiental da ZA. Há projetos de manejo sustentável de palmito juçara na ZA de alguns setores, como em Santa Virgínia, Picinguaba e Cunha, mas há necessidade de ampliação desse tipo de iniciativa.

No momento, os gestores recebem pouco suporte dos atores locais, mas se buscam estratégias que vão ao encontro desses atores locais (por exemplo, agroflorestas, ecoturismo, alternativas para o uso do palmito e cambuci

(polpa). Existem algumas situações complexas e conflituosas nos processos de recategorização e adequação de limites. Essa questão pode ser melhorada com maior apoio institucional a processos participativos (negociação). Falta um plano estratégico para orientar esses processos conflituosos. Há necessidade de tomada de decisão mais negociada, visando à melhoria da questão ambiental.

A infraestrutura está concentrada no setor norte do Parque (Núcleos Picinguaba, Santa Virgínia, Cunha e Caraguatatuba) (tabela 24). A infraestrutura do Núcleo Itutinga-Pilões é mais adequada do que a dos demais (São Sebastião, Curucutu e Itariru), mas mesmo em Itutinga-Pilões há necessidade de melhorias, para atendimento adequado às áreas extremas desse Núcleo. Em síntese, há, no Parque, sete sedes de Núcleos, sete bases de proteção, quatro centros de visitantes, três hospedarias e oito guaritas. Estão previstos, até 2012, mais sete centros de visitantes e 13 bases de proteção.

**Tabela 24 – Infraestrutura do Parque Estadual da Serra do Mar, SP**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	S	Todos os núcleos
Postos de fiscalização	S	100 postos no total. Há em todos os núcleos
Centro de visitantes	S	Em Itutinga, Picinguaba, Cunha, Santa Virgínia, Caraguatatuba. Previsto para janeiro de 2010 em São Sebastião e Curucutu
Alojamento	S	Santa Virgínia, Cunha e Picinguaba
Restaurante	Refeitório	Refeitório em Picinguaba e Santa Virgínia
Área de camping	S	somente em Picinguaba
Trilhas	S	em todos os Núcleos
Estradas internas	S	em todos os Núcleos
Marcos e placas para demarcação de limites	S	97% dos principais acessos sinalizados por tótems. 53 tótems implantados nas principais estradas vicinais e rodovias
Sala de aula, multimeios	S	Em Picinguaba, Santa Virgínia, Caraguatatuba, Cunha e Itutinga
Centro de apoio à pesquisa	S	Em Cunha, um laboratório de hidrologia
Veículos	S	Situação média
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	Situação média
Telefone	S	Situação média
Computador	S	Em aquisição - renovação
Impressora	S	
Fotocopiadora	N	

<b>Infraestrutura existente na unidade de conservação</b>	<b>Sim (S) ou não (N)</b>	<b>Quantidade, quando for o caso e outras observações</b>
Internet	S	em todos os Núcleos, mas há deficiência
GPS	S	Poucos
Equipamento audiovisual	S	Situação média
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	Raro, poucos incêndios registrados
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	0 a 25 %	
Tipo de energia (e geradores)		Elétrica

Os Núcleos Picinguaba, Cunha e Santa Virgínia fazem parte do Mosaico Bocaina. Há intenção de se constituir um Mosaico São Sebastião, Parque Estadual Ilhabela, Estação Ecológica Tupinambás e uma APA municipal marinha e uma RPPN. O Núcleo Curucutu se sobrepõe a uma APA municipal e uma Terra Indígena, onde o processo de constituição de mosaico está em andamento.

Em cada Núcleo há um conselho, todos eles representativos. No entanto, aponta-se a necessidade de constituição de um conselho abrangendo todos os Núcleos, e já existe iniciativa para viabilizá-lo.

A capacitação é uma grande demanda. No ano de 2007 houve uma capacitação integrada e em 2008, uma capacitação em Arcgis. Capacitações para vigilantes têm ocorrido (Núcleos Picinguaba, Santa Virgínia e Cunha) e haverá uma capacitação em manutenção de trilhas, para todos os Núcleos. A demanda é muito maior do que os eventos de capacitação já desenvolvidos. Há grande necessidade de capacitação para a implementação do Programa de Proteção, além da capacitação dos gestores em vários aspectos, como questões administrativas, licenciamento, gestão de conflitos, instrumentos de co-gestão, concessão, gestão do uso público etc.

Há dificuldade na área de implantação de trilhas e controle de visitação, o que se aponta como uma grande demanda, uma vez que o número de visitantes é muito grande. Cada vez há menos reuniões de planejamento. As demandas técnico-jurídicas são muitas (licenciamento, Ministério Público, delegacia, Polícia), por exemplo, anualmente existem 230 demandas em Picinguaba, 250 em Itutinga e 30 em São Sebastião. Assim, embora se

possa concluir que o Parque Estadual da Serra do Mar está bem, a demanda é tão grande que não há como se fazer uma gestão efetiva como se espera.

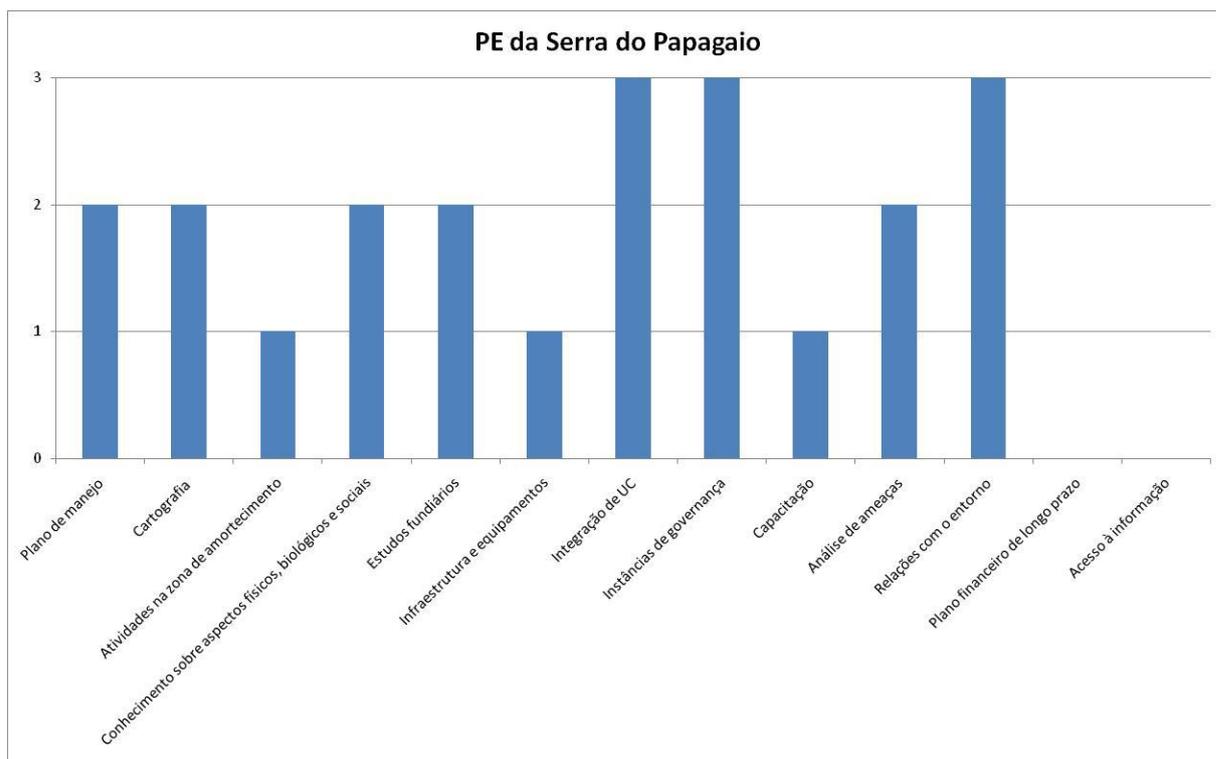
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Parque Estadual da Serra do Mar</b>	Detalhamento da zona de amortecimento, visando sua regulamentação	A ZA é muito extensa e necessita ser mais bem detalhada. Deve-se verificar se a ação continuará sendo necessária no momento de sua implementação, pois o processo de ZEE do estado de São Paulo está influenciando sua delimitação
	Apoio à gestão	O número de visitantes é muito grande e outras demandas sobre os funcionários também é grande. Apoio à implantação de trilhas e controle da visitação é necessário
	Capacitação	Há grande necessidade de capacitação para a implementação do Programa de Proteção, além da capacitação dos gestores em vários aspectos, como questões administrativas, licenciamento, gestão de conflitos, instrumentos de co-gestão, concessão, gestão do uso público etc.
	Apoio à produção de mapas	Apoio na utilização de ferramentas (como Arcgis) visando potencializar a produção de mapas. Há pessoal trabalhando com SIG em todos os núcleos
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	É uma grande demanda. Não há uma central de informação e a gestão da informação ainda é insuficiente.
	Relações com o entorno, desenvolvimento local e minimização de ameaças	Apoio à ação conjunta com prefeituras na regulamentação da ocupação do solo; fomento a projetos de desenvolvimento local; criação de RPPNs; recuperação ambiental da ZA. Ampliação de projetos de manejo sustentável de palmito juçara na ZA.  Elaboração de um plano estratégico para a gestão de processos conflituosos com

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
		atores locais
	Pesquisa	Inventários rápidos já existem e foi feita AER durante a elaboração do plano de manejo. As pesquisas são concentradas onde há infraestrutura. Melhoria de infraestrutura em alguns núcleos, já prevista até 2012, auxiliará a melhor distribuição das pesquisas.

### 3.2.13 Parque Estadual da Serra do Papagaio

O Parque Estadual da Serra do Papagaio, com 22.917 hectares, foi criado em 1998 e é administrado pelo IEF-MG. Compreende os municípios de Aiuroca, Alagoa, Baependi, Itamonte e Pouso Alto, situados na Serra da Mantiqueira, em Minas Gerais.

Dos 13 indicadores analisados nesta pesquisa, dois receberam a pontuação 0, três a pontuação 1, cinco receberam a pontuação 2 e três, a pontuação 3. O somatório dos pontos corresponde a 57% do desempenho máximo que poderia ser obtido (figura 26).



**Figura 26 - Desempenho do Parque Estadual da Serra do Papagaio, estado de Minas Gerais, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

O plano de manejo do PE da Serra do Papagaio foi elaborado durante os anos 2007 e 2008, pela ONG Valor Natural. Já foi revisto pelo IEF-MG, mas ainda não foi aprovado oficialmente (publicação oficial da aprovação). Para sua implementação efetiva, ressalta-se a necessidade de planejamento institucional da gestão das unidades de conservação, com critérios e indicadores definidos, para que as unidades de conservação, independentemente de seu plano de manejo, possam ser implementadas de forma criteriosa. O IEF elabora um planejamento institucional de ações para cada unidade de conservação, mas a definição de critérios utilizados para a implantação das diferentes unidades de conservação ainda é necessária.

O plano de manejo apresenta vários mapas, como os de hidrografia, solos, relevo e vegetação. As propriedades existentes no PE foram plotadas em Autocad pelo Grupo Projetar e os mapas gerados apresentam os limites georreferenciados das propriedades. No entanto, observam-se algumas necessidades, especialmente quanto à geração de mapas que contemplem

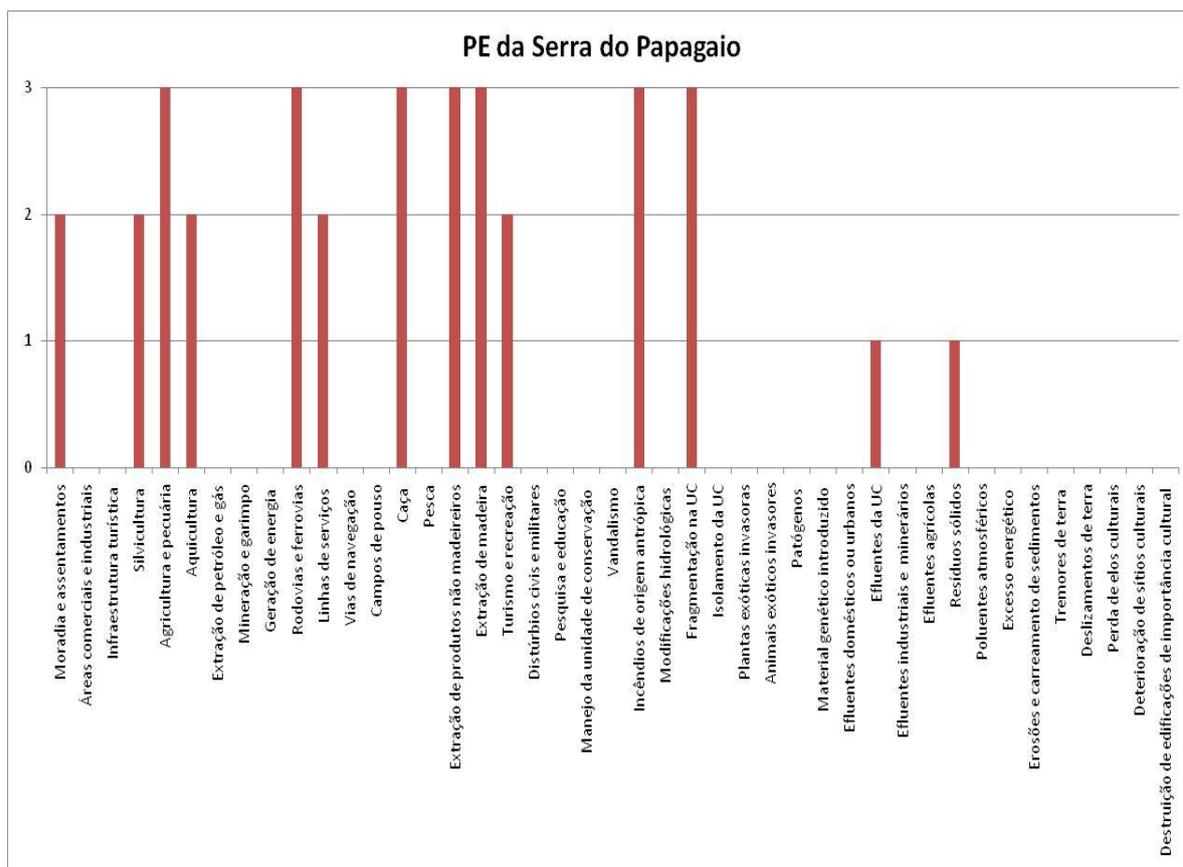
---

áreas de uso de certos grupos da fauna, como carnívoros. Esses mapas poderiam auxiliar na definição mais precisa de áreas de visitação (áreas de uso de carnívoros *versus* áreas potenciais para visitação, como cachoeiras) ou de trânsito de cavalos. Para tal, é necessário o desenvolvimento de estudos específicos sobre o assunto, uma vez que existem registros importantes de carnívoros no Parque. Por exemplo, já foi detectada a presença da onça parda, mas não foram feitos estudos mais aprofundados sobre a espécie.

Vários levantamentos da biodiversidade foram feitos durante a elaboração do plano de manejo. As pesquisas existentes são suficientes para apoiar a gestão da UC, mas existem algumas necessidades, para que a gestão se torne mais efetiva. Houve levantamento faunístico e florístico, mas ainda observa-se a necessidade de se aprofundar em questões socioculturais, para se discutir com maior profundidade os limites da zona de amortecimento, dentre outros aspectos. Alguns trabalhos mais específicos sobre a fauna (não inventários rápidos) são importantes, como sobre o uso do Parque por carnívoros. A onça parda já foi registrada, mas há possibilidade de ocorrência da onça preta e do mono-carvoeiro, pelo fato da UC formar um corredor com o Parque Nacional do Itatiaia. Além disso, não há estudos populacionais sobre o papagaio-de-peito-roxo, apesar de ser a espécie bandeira do Parque.

Há uma base de dados sobre incêndios, mas não há banco de dados de outros temas. Esse tópico é muito importante, pois existem várias pesquisas desenvolvidas na área cujas informações não estão disponíveis.

Detectam-se impactos diretos no Parque de algumas atividades desenvolvidas em seu entorno dentro, por exemplo: utilização de áreas do Parque para pastagem; incêndios; caça e uso inadequado de trilhas, como pode ser observado na figura 27. O aumento da fragmentação da UC está diretamente relacionado ao aumento do número de trilhas e a extração de madeira e de produtos não madeireiros à coleta de candeia para fins de madeira e extração de óleo. No plano de manejo há um planejamento de estratégias para minimização de ameaças. No entanto, há necessidade de refinamento das ações para a implantação dessas estratégias.



**Figura 27 – Ameaças ao Parque Estadual da Serra do Papagaio, estado de Minas Gerais**

Por outro lado, existem várias RPPN, especialmente no município de Aiuroca. Incentivos à implantação das RPPN seriam muito importantes para diminuição das ameaças observadas sobre o Parque, pois, além da estruturação de atividades, como por exemplo, da visitação pública, poderia ser absorvida mão-de-obra local. A criação de outras UC também poderia ser incentivada. A zona de amortecimento foi definida no plano de manejo, abrangendo um raio de 4 km a partir dos limites do Parque. No entanto, como cada região do Parque tem uma característica diferente, o desenvolvimento de trabalho específico para análise de potencialidades poderia orientar o planejamento mais detalhado do entorno e, conseqüentemente, definição de limites da ZA baseada nessas informações. Existem muitas comunidades no entorno do Parque, sendo necessária a execução de projetos (com comprometimento de longo prazo) visando aprofundar o diagnóstico sobre essas comunidades e o desenvolvimento

social local.

Aproximadamente 13% da área da UC encontram-se regularizados. O levantamento fundiário foi feito como medida compensatória da Rodovia Fernão Dias e já existe o mapeamento georreferenciado das propriedades. No entanto, esse levantamento não incluiu a valoração das edificações existentes e o DER irá contratar serviços para execução deste trabalho, assim como para dispor marcos dos limites das propriedades. A regularização fundiária é uma grande necessidade, especialmente na área norte do Parque. Há possibilidade do uso da política de estabelecimento da Reserva Legal Social para regularização fundiária, em áreas sem edificações

A tabela 25 traz a infraestrutura existente no Parque.

**Tabela 25 – Infraestrutura do Parque Estadual da Serra do Papagaio, MG**

	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	S	no Núcleo do IEF, em Caxambu
Postos de fiscalização	N	
Centro de visitantes	N	
Alojamento	N	
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	S	as já existentes, não implantadas pela UC
Estradas internas	S	Intermunicipal, Itamonte-Alagoa, não implantadas para a gestão da UC
Marcos e placas para demarcação de limites	N	
Sala de aula, multimeios	N	
Centro de apoio à pesquisa	S	1
Veículos	S	1 L200 (ano 2006) e 1 Toyota (2005)
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	não funcionam, pois os pontos não foram adequadamente escolhidos
Telefone	S	no Núcleo do IEF, em Caxambu
Computador	S	6 (3 desktops e 3 notebooks)
Impressora	S	no Núcleo do IEF, em Caxambu
Fotocopiadora	N	
Internet	S	no Núcleo do IEF, em Caxambu
GPS	S	2
Equipamento audiovisual	S	1 datashow, sem tela de projeção
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	faltando EPI e uniformes

---

Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	>50 a 75%
Tipo de energia (e geradores)	elétrica - solar desativada

---

O estabelecimento de infraestrutura adequada à gestão está muito correlacionado à regularização fundiária, pois existem várias edificações no Parque que poderiam ser utilizadas para diferentes usos. Não há necessidade de construção de novas edificações, mas do aproveitamento e adequação das estruturas já existentes. Há um centro de pesquisas, mas sem equipamentos apropriados. De forma geral, existem poucos equipamentos disponíveis para a gestão e manejo da UC, há uma relação de equipamentos necessários, mas ainda não há perspectiva de aquisição. Necessita-se adquirir uma Van para trabalho com as comunidades. A UC pode ser um interlocutor entre as comunidades, prefeituras e outros órgãos como Emater, ICMBio etc. Essa Van poderia ser equipada com um computador, data show e tela de projeção e servir como ambulante para estreitar a comunicação UC-comunidades-instituições afins. Além de auxiliar a troca de informações, poderia auxiliar no transporte de pessoal para reuniões do conselho em diferentes locais. Destaca-se a necessidade de recursos humanos para atuação na implantação dos sub-programas de educação ambiental, ecoturismo e combate a incêndios, conforme disposto no plano de manejo.

O Parque faz parte do Mosaico da Serra da Mantiqueira. Apesar de o Mosaico encontrar-se legitimado e implementado, há necessidade de se fazer um planejamento integrado e de se resolverem algumas questões, por exemplo, com relação à anuência/autorização de empreendimentos, que deveria ser feita pelo presidente do Mosaico e não pelos gestores das UCs.

O conselho consultivo do Parque foi criado em 2006 e foi reconduzido, tendo sido legalmente instituído e capacitado. Atualmente foi reestruturado e tem nova composição. O número de participantes foi reduzido para 30 (15 titulares e 15 suplentes). Os componentes desse novo conselho ainda não foram capacitados e, segundo o plano de manejo, seria interessante a elaboração de um código de postura. Além da capacitação do conselho, há

grandes necessidades de capacitação de guardas-parques e em gestão de unidades de conservação.

Por fim, com relação a planejamento financeiro, elabora-se o POA, mas há necessidade de ser feito um planejamento institucional de longo prazo com acordos para financiamento estabelecidos.

A tabela 26 sistematiza as prioridades de ação para o PE da Serra do Papagaio.

**Tabela 26 – Prioridades de ação para o Parque Estadual da Serra do Papagaio, MG**

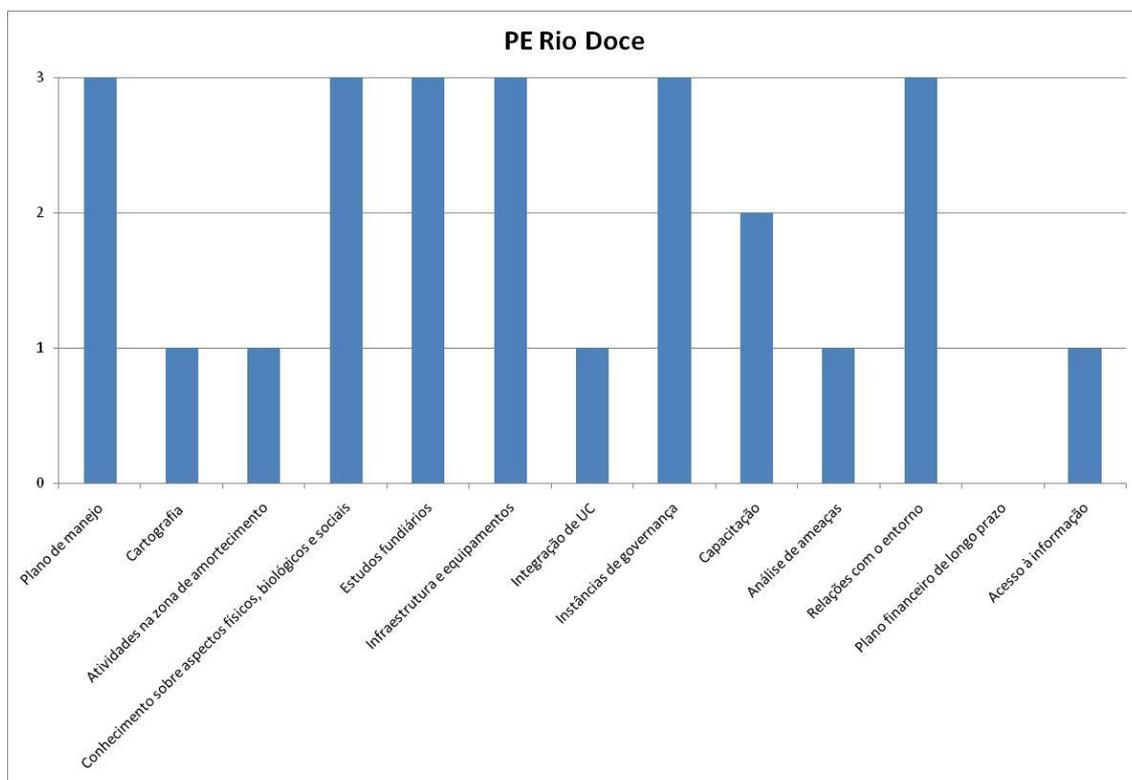
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Parque Estadual da Serra do Papagaio</b>	Refinamento dos limites da zona de amortecimento	Aprofundamento da pesquisa sobre aspectos socioculturais, visando refinar os limites da zona de amortecimento  Análise de potencialidades no entorno, para auxiliar melhor definição de limites da ZA, uma vez que a mesma foi definida como 4 km a partir do limite da UC e há uma complexidade de situações e características regionais
	Regularização fundiária	A regularização fundiária é uma grande necessidade, especialmente na área norte do Parque. Há possibilidade do uso da política de estabelecimento da Reserva Legal Social para regularização fundiária, em áreas sem edificações
	Infraestrutura	Estruturação do centro de pesquisa  Aquisição de veículo (Van ou similar) para estreitamento de relações com atores sociais locais e viabilização de transporte para reuniões do conselho  Aquisição de equipamento mínimo para apoio à gestão
	Capacitação	Dos representantes do novo conselho consultivo De guardas-parques Em gestão de unidades de

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
		conservação
	Apoio à produção de mapas	Produção de mapas específicos, como de área de uso de espécies chave, como carnívoros, para auxiliar a gestão da visitação pública
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	Há uma base de dados sobre incêndios, mas não há banco de dados de outros temas. Esse tópico é muito importante.
	Desenvolvimento de atividades compatíveis na zona de amortecimento e relações com o entorno	Incentivo à criação de RPPN e outras unidades de conservação Planejamento estratégico para redução de ameaças
	Pesquisa sobre biodiversidade	Desenvolvimento de pesquisas científicas para apoio à gestão, como: estudo das populações de carnívoros e estudo das populações do papagaio-do-peito-roxo
	Recursos humanos	Apoio na implantação dos sub-programas de educação ambiental, ecoturismo e combate a incêndios, conforme disposto no plano de manejo
	Planejamento financeiro	Planejamento institucional de longo prazo com acordos para financiamento estabelecidos.

### 3.2.14 Parque Estadual do Rio Doce

O Parque Estadual do Rio Doce, administrado pelo IED-MG, está situado na porção sudoeste do estado de Minas Gerais e abrange os municípios de Marliéria, Dionísio e Timóteo. Essa unidade de conservação tem 36.970 hectares e foi criada em 1944.

Dos 13 indicadores analisados, um recebeu a pontuação 0, cinco receberam a pontuação 1, um recebeu a pontuação 2 e seis, a pontuação 3. O somatório dos pontos corresponde a 64% do desempenho máximo que poderia ser obtido (figura 28).



**Figura 28 – Desempenho do Parque Estadual do Rio Doce, estado de Minas Gerais, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

Aproximadamente 83% da área do Parque foram regularizados. O Parque possui plano de manejo aprovado em 2002 e existe previsão de sua revisão, tendo sido orçados recursos no Sistema de Gestão de Áreas Protegidas do IEF (Sigap) e como condicionante do aeroporto da Usiminas. Quando da revisão, os limites estabelecidos no plano para a zona de amortecimento serão revisados (correção de traçado), pois, posteriormente à elaboração do plano, foi criada uma APA (Lagoa Silvana) e uma RPPN.

As informações sobre ecossistemas, espécies e valores socioculturais da UC são suficientes para apoiar o planejamento e a tomada de decisões para sua gestão, mas a distribuição das pesquisas não é uniforme. A porção norte do

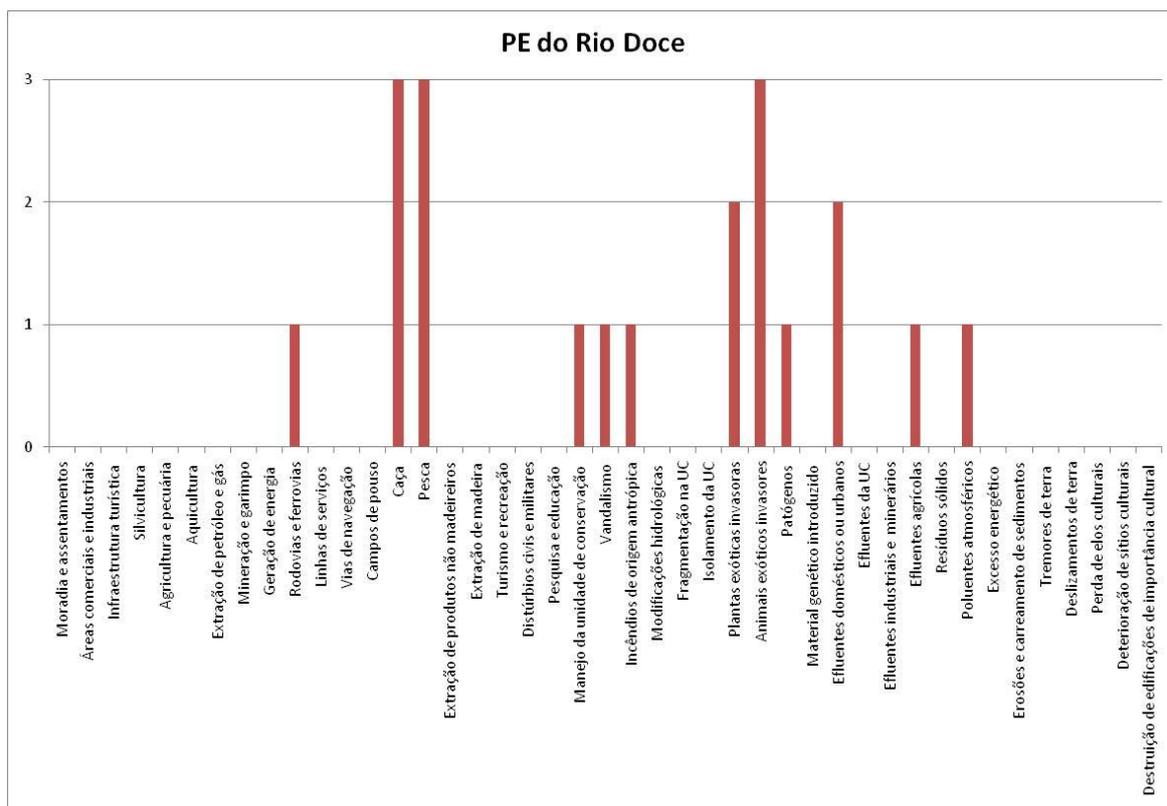
---

Parque ainda merece ser mais investigada<sup>2</sup>. Embora exista um levantamento de pesquisas existentes, as informações não se encontram devidamente organizada na forma de um banco de dados que facilite a análise, armazenamento e processamento de informações. Além disso, não há pessoal específico para esse tipo de atividade.

O entorno do Parque é caracterizado por pastagens, eucaliptais, e zona urbana. A poluição de recursos hídricos e invasão por espécies exóticas (peixes e *Achatina fulica* são exemplos de problemas que existem no Parque, advindos dos usos de seu entorno. Os córregos Mumbaça, Turvo e Belém nascem no entorno e atravessam o Parque, assim como os rios que fazem o limite da UC, Piracicaba e Doce. A figura 29 traz a análise de ameaças ao Parque, onde se constata que a caça, pesca e a presença de animais e plantas exóticas invasores e os efluentes urbanos são os maiores problemas. As ameaças são conhecidas, mas não foram priorizadas. Há estratégias e ações para minimizar algumas delas.

---

<sup>2</sup> Nota da consultora.



**Figura 29 – Ameaças ao Parque Estadual do Rio Doce, estado de Minas Gerais**

Existem várias unidades de conservação e outras áreas protegidas na zona de amortecimento do Parque, como, por exemplo, a APA Timóteo, a APA Lagoa Silvana, duas APAs no município de Bom Jesus do Galho e uma área verde administrada pela ONG Oikós. Um corredor compreendendo a Reserva Legal da Acesita, a área da Oikós, a APA Timóteo e a RPPN Lagoa Silvana foi criado. Além disso, o projeto Promata trabalha na conectividade entre RL e APP, fornecendo mudas, arame e grampos para cerca. Assim, existe interesse em aumentar as interrelações das UC da região e essa ação está compreendida em alguns projetos em andamento.

Desde 2002 o conselho foi criado, é forte e tem participação efetiva de seus membros.

Apesar de não existir um programa de capacitação específico para o Parque, algumas iniciativas de capacitação do IEF e de outras instituições incorporaram vários profissionais, como o curso de Administração e Manejo de Unidades de Conservação e o Curso de Capacitação para Guarda-Parques. No entanto, existem necessidades específicas, como capacitação em georreferenciamento. Como há preocupação em gerar empregos para a comunidade, há também necessidade de capacitar as pessoas admitidas como trabalhadoras do Parque, em temas como manutenção, limpeza, viveiros e guarda-parques.

Em geral o Parque é muito bem recebido pelos atores locais e muito utilizado para lazer e recreação. A cobrança de ingressos e a área destinada ao uso público, além conflitos ligados ao ataque de felinos sobre o estoque doméstico geram algumas insatisfações. O processo de licenciamento da construção de um aeroporto no entorno definiu várias restrições de uso, gerando debates com relação ao uso da zona de amortecimento e várias medidas compensatórias.

Por fim, o planejamento financeiro do Parque é feito anualmente. Há orçamento fixo do IEF, além de recursos externos.

A tabela 27 sistematiza as prioridades de ação para o Parque Estadual do Rio Doce.

**Tabela 27 - Prioridades de ação para o Parque Estadual do Rio Doce, MG**

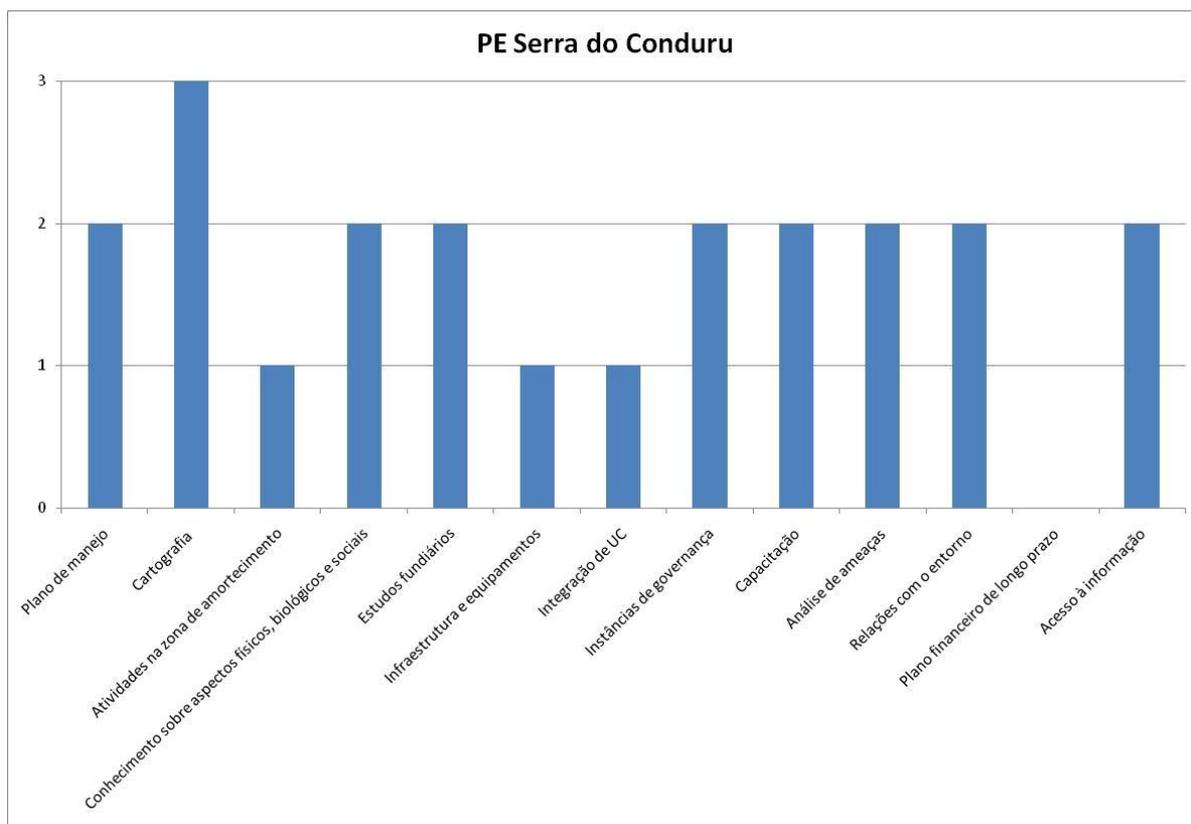
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Parque Estadual do Rio Doce</b>	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	Necessária a organização da informação. Há muitas informações, mas não há base específica para armazenamento, análise e processamento. No entanto, não há pessoal específico para esse tipo de atividade
	Capacitação	Em georreferenciamento Em manutenção, limpeza, viveiros e guarda-parques
	Análise de ameaças	As ameaças são conhecidas, mas não foram priorizadas
	Plano de manejo	Revisão de limites da ZA (prevista na revisão do plano de

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
		manejo) e seu ordenamento
	Pesquisa	Desenvolvimento de inventários em áreas ainda pouco estudadas, como a porção norte do Parque
	Planejamento financeiro	Há recursos e planejamento anual. Não há planejamento de longo prazo

### 3.2.15 Parque Estadual Serra do Conduru

O Parque Estadual da Serra do Conduru está localizado no estado da Bahia e foi criado pelo Decreto 6.227, em 21 de fevereiro de 1997. O Decreto 8.702 de 4 de novembro de 2003 redefiniu os limites do parque, aumentando a sua área de 7.000 hectares para 9.275 hectares. O parque está inserido nos municípios de Ilhéus, Itacaré e Uruçuca.

Dos 13 indicadores analisados, um recebeu a pontuação 0, três, a pontuação 1, oito indicadores receberam a pontuação 2 e um, a pontuação 3. O somatório dos pontos totaliza 56% do valor máximo de desempenho (figura 30).



**Figura 30 – Desempenho do Parque Estadual da Serra do Conduru, estado da Bahia, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

O plano de manejo do PE Serra do Conduru foi aprovado em dezembro de 2005 e sua implementação está sendo feita de acordo com os programas. Alguns programas foram desenvolvidos com melhor desempenho. Outros programas ainda não foram implementados, devido, dentre outros aspectos, a restrições financeiras. Atividades de uso público carecem de procedimentos operacionais para seu desenvolvimento adequado. Durante a elaboração do plano de manejo foi elaborada uma boa base cartográfica de vários temas, como biodiversidade, aspectos físicos e socioeconômicos. BNo entanto, a base de geoprocessamento encontra-se em Salvador.

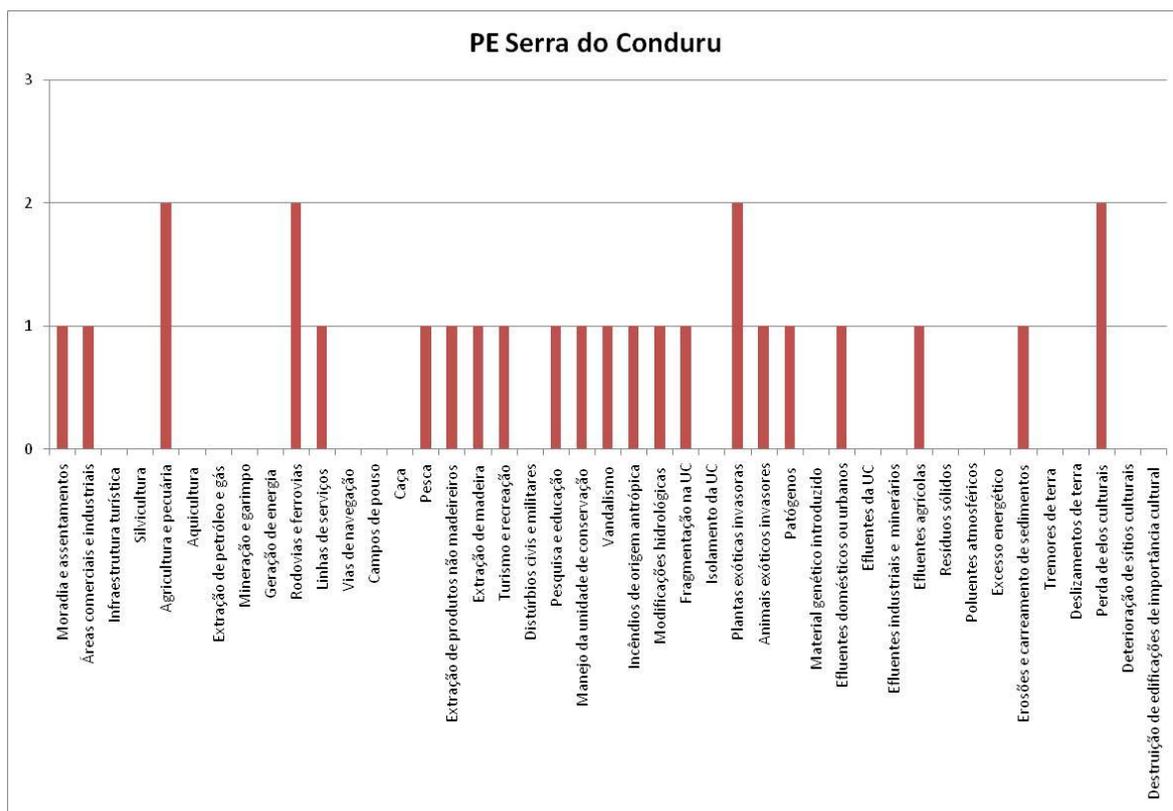
Apesar de haver um conhecimento considerável da biodiversidade do Parque, espécies novas sempre são descobertas, o que indica a necessidade do desenvolvimento contínuo de pesquisas. Essas pesquisas podem ser feitas por alunos de instituições de ensino da região, aumentando a relação benefício/custo. Por outro lado, o levantamento socioambiental existente no

---

plano de manejo não retrata a realidade, sendo necessário atualizá-lo. O Projeto Corredores tem sistematizado as informações existentes.

O levantamento fundiário foi concluído em 2002, por meio de um trabalho desenvolvido por empresa, contratada por hectare levantado. No entanto, como existem títulos sobre títulos, algumas áreas ficaram sem estudos. Essas pendências estão sendo resolvidas por meio do trabalho da própria Sema, que também está preparando uma base de dados sobre a situação fundiária (mapeamento). Cinquenta e dois por cento da área encontram-se com situação fundiária regularizada.

O plano de manejo tem a análise de ameaças, mas não há planejamento específico, mas observa-se que a maioria dos impactos observados dentro do Parque é de pequena escala, conforme consta na figura 31. No entorno há plantio de pupunha, assim como dentro do Parque, em áreas não indenizadas, que não consideram, algumas vezes, as restrições de uso de áreas de preservação permanente. A pecuária no entorno encontra-se em expansão, com o avanço de plantas invasoras, como a braquiária. Existem ações governamentais para construção de novas estradas, o que aumentará o uso público, assim como da Ferrovia Leste-Oeste, no entorno/área de influência.



**Figura 31 – Ameaças ao Parque Estadual da Serra do Conduru, estado da Bahia**

Por outro lado, a zona de amortecimento está inserida em uma APA, que tem gestão compartilhada com o Parque. Além disso, existem muitas RPPNs e o turismo de base comunitária está sendo consolidado. O IESB/Floresta Viva/Produtores desenvolvem projetos para regularização de reservas legais de aproximadamente 15 propriedades.

A infraestrutura não é suficiente para a demanda. Existe sede administrativa, mas faltam duas estruturas básicas: auditório e cozinha. Há necessidade de aumento da trilha interpretativa e criação de outras (previsto no Projeto Corredores). Os acessos não são constantemente mantidos, dificultando o desenvolvimento de atividades de visitação pública. Também falta um centro de visitantes, além de estrutura de apoio para a Companhia de Polícia de Proteção Ambiental (Coppa). A iluminação externa é precária. Existem alguns esforços para a construção de catavento, placas solares etc., mas necessita-se de maior empenho institucional para sua viabilização. A relação da infraestrutura existente no Parque é dada na tabela 28.

**Tabela 288 – Infraestrutura do Parque Estadual da Serra do Conduru, BA**

<b>Infra-estrutura existente na unidade de conservação</b>	<b>Sim (S) ou não (N)</b>	<b>Quantidade, quando for o caso e outras observações</b>
Escritório de administração	s	escritório regional em Itabuna
Postos de fiscalização	n	
Centro de visitantes	n	
Alojamento	p	para 40 pessoas
Restaurante	n	há uma cozinha
Área de camping	n	
Trilhas	s	1 trilha
Estradas internas	s	
Marcos e placas para demarcação de limites	s	tem marcos, 9 placas
Sala de aula, multimeios	s	1 sala não apropriada
Centro de apoio à pesquisa	n	somente alojamento
Veículos	s	1 do Parque, 2 do COPPA e Delegacia de Proteção Ambiental e 1 moto do COPPA
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	n	
Telefone	s	
Computador	s	1 notebook e 1 desktop
Impressora	s	1
Fotocopiadora	s	Escritório regional em Itabuna
Internet	s	Escritório regional em Itabuna
GPS	s	1
Equipamento audiovisual	s	datashow
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	n	kit fornecido pelo Projeto Corredores (bota e capacete)
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	50 a 75%	
Tipo de energia (e geradores)	Elétrica	

A criação de um mosaico foi iniciada pelos gestores, mas o processo ainda não foi finalizado. Por outro lado, existe gestão compartilhada, e a rede de gestores de UCs do Corredor Central mantém encontros anuais de gestores, o que fortalece o processo de integração.

O conselho consultivo, criado e legitimado em 2005, reúne-se bimestralmente e é representativo dos diferentes setores. No entanto, como se passaram quatro anos desde sua criação, será necessário reformulá-lo e a SEMA está na iminência de lançar edital para reformulação de conselhos. Algumas instituições perderam o interesse na participação, uma vez que problemas que eram de seu interesse direto já foram resolvidos, como, por exemplo, a situação fundiária. O fato do conselho não ser deliberativo e não haver recursos específicos desestimula a participação. Considera-se interessante criar um fundo para ser gerido pela Secretaria Executiva do conselho e pelo gestor da UC.

Os gestores recebem suporte dos atores locais na implementação da maioria estratégias. A prefeitura atual mantém ações conjuntas com a UC, o gestor participa ativamente de outros conselhos, o que aumenta e fortalece o contato institucional e facilita o desenvolvimento de ações conjuntas com ONGs, empresários e outros setores. Além disso, há relações de confiança com a promotoria pública. Por outro lado, caçadores, madeireiros e alguns proprietários e posseiros que ainda têm área no Parque apresentam certa resistência.

Com relação à capacitação, já houve vários eventos no âmbito do Projeto Corredores, mas ainda há algumas lacunas, por exemplo, em moderação e em geoprocessamento (falta capacitação para se trabalhar com ARCGIS e para criar e armazenar dados).

Por fim, não há plano financeiro de longo prazo. A tabela 29 traz as prioridades de ação para o PE da Serra do Conduru.

**Tabela 29 - Prioridades de ação para o Parque Estadual da Serra do Conduru, BA**

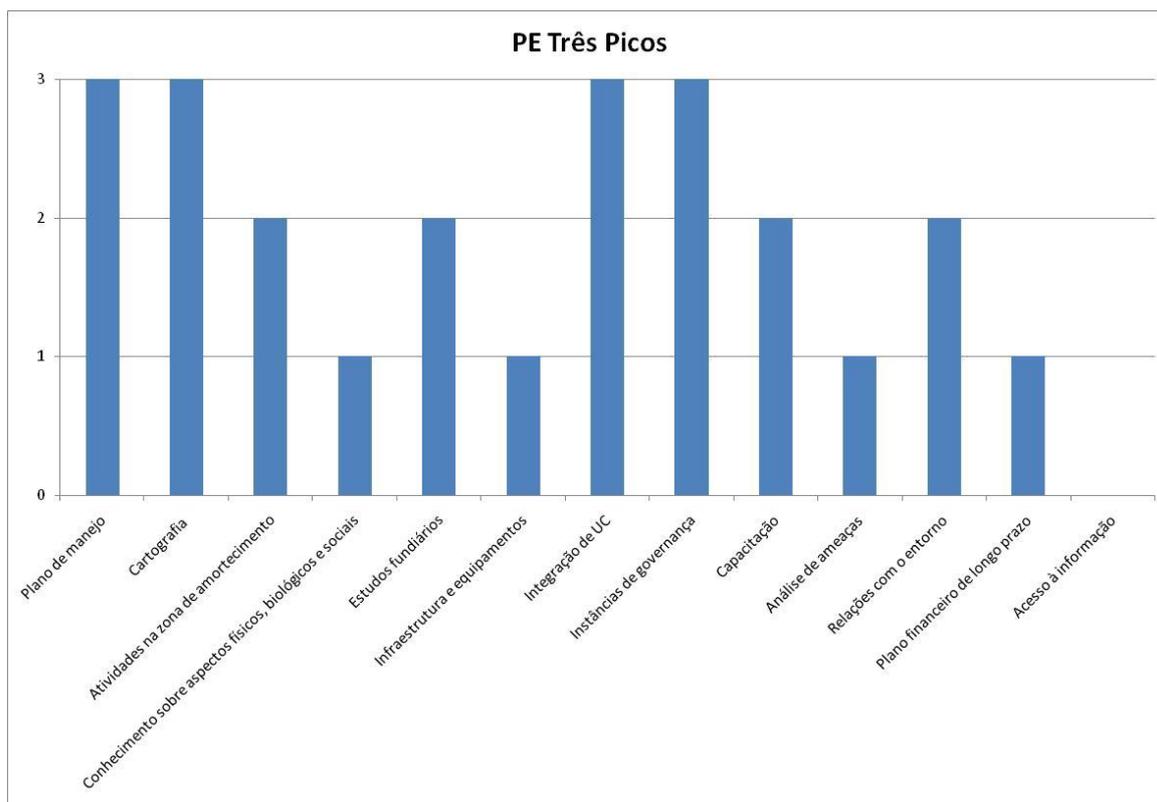
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
Parque Estadual Serra do Conduru	Capacitação	Em geoprocessamento e moderação Reciclagem em temas já abordados no âmbito do Projeto Corredores
	Conselho	Apoio à reformulação do conselho, de acordo com as

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
		normas da Sema, e à participação efetiva de seus membros
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	O sistema existente tem base em Salvador
	Infraestrutura	A infraestrutura não é suficiente para a demanda. Necessidades: centro de visitantes; manutenção de trilhas e implantação de outras trilhas; estrutura de apoio para a polícia ambiental
	Análise de ameaças	O plano de manejo aborda o tema, mas não há planejamento específico
	Pesquisa	Pesquisas contínuas sobre biodiversidade, uma vez que na área sempre são descobertas espécies novas Atualização das informações socioeconômicas

### 3.2.16 Parque Estadual Três Picos

O Parque Estadual dos Três Picos, administrado pelo Instituto Estadual do Ambiente, foi criado no ano de 2002 e ampliado no ano de 2009. Compreende 64.000 hectares dos municípios de Cachoeiras de Macacu, Nova Friburgo, Silva Jardim, Guapimirim e Teresópolis, no Rio de Janeiro.

Dos treze indicadores analisados, um recebeu a pontuação 0, quatro, a pontuação 1, quatro receberam a pontuação 2 e quatro receberam a pontuação 3. O resultado total perfaz 62% do máximo de desempenho que poderia ser obtido (figura 32).



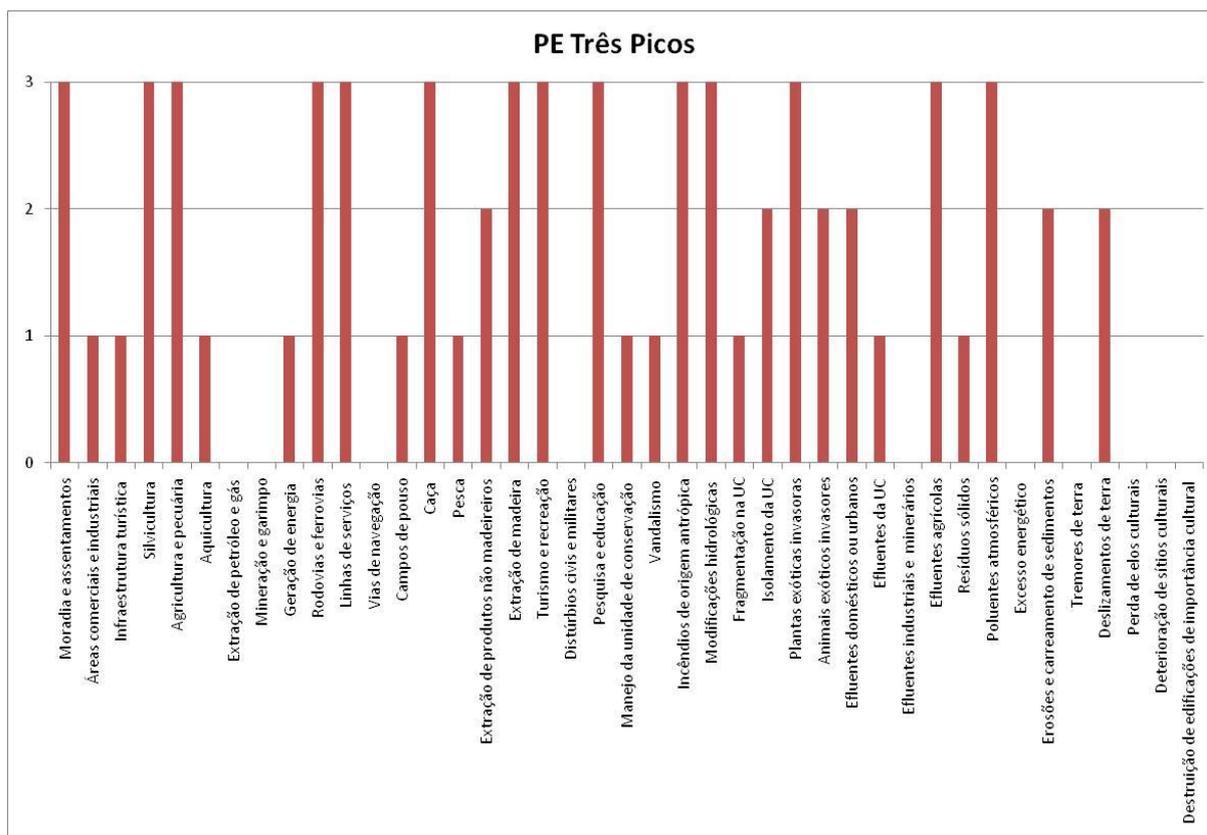
**Figura 32 - Desempenho do Parque Estadual dos Três Picos, estado do Rio de Janeiro, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

A revisão do plano de manejo do Parque foi publicada em 2008. Com relação ao nível de conhecimento sobre a área, aponta-se a necessidade de mais estudos, principalmente sobre recursos hídricos, fauna de grande porte, espécies aquáticas e qualidade do ar. Não existem sistemas de armazenamento ou processamento de informações.

O Parque pertence ao Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense e possui conselho renovado em dezembro de 2008.

O levantamento fundiário está em andamento. Os processos de ampliação e desapropriação do Parque não foram muito bem entendidos, o que causou resistências locais. Para minimização desses problemas sugere-se melhor efetivação do conselho e do programa de educação ambiental do plano de manejo.

Há um grande número de fortes ameaças ao Parque, conforme pode ser observado na figura 33.



**Figura 33 - Ameaças ao Parque Estadual dos Três Picos, estado do Rio de Janeiro**

A infraestrutura destinada à gestão da área apresenta lacunas significantes. Por exemplo, não há subsedes nem veículos e equipamentos suficientes. A listagem da infraestrutura da UC é apresentada na tabela 30.

**Tabela 30 – Infraestrutura do Parque Estadual Três Picos, RJ**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	s	2
Postos de fiscalização	s	4
Centro de visitantes	s	2
Alojamento	s	2
Restaurante	n	0
Área de camping	s	1
Trilhas	s	15
Estradas internas	s	2
Marcos e placas para demarcação de limites	s	placas, insuficiente
Sala de aula, multimeios	s	1
Centro de apoio à pesquisa	n	0
Veículos	s	8

<b>Infraestrutura existente na unidade de conservação</b>	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	s	15 rádios + 10 ponto a ponto
Telefone	s	2 linhas
Computador	s	7
Impressora	s	4
Fotocopiadora	n	0
Internet	n	0
GPS	s	8
Equipamento audiovisual	s	2
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	n	Núcleo Central de Combate a Incêndios do Estado
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	100%	
Tipo de energia (e geradores)	Elétrica	

As maiores necessidades de capacitação referem-se a temas como uso público e manejo e preservação de ecossistemas.

O plano financeiro de longo prazo está sendo preparado, para o período de cinco anos, de acordo com o plano de manejo. Recursos de medidas compensatórias são destinados ao Parque.

As prioridades de ação observadas na pesquisa estão expostas na tabela 31.

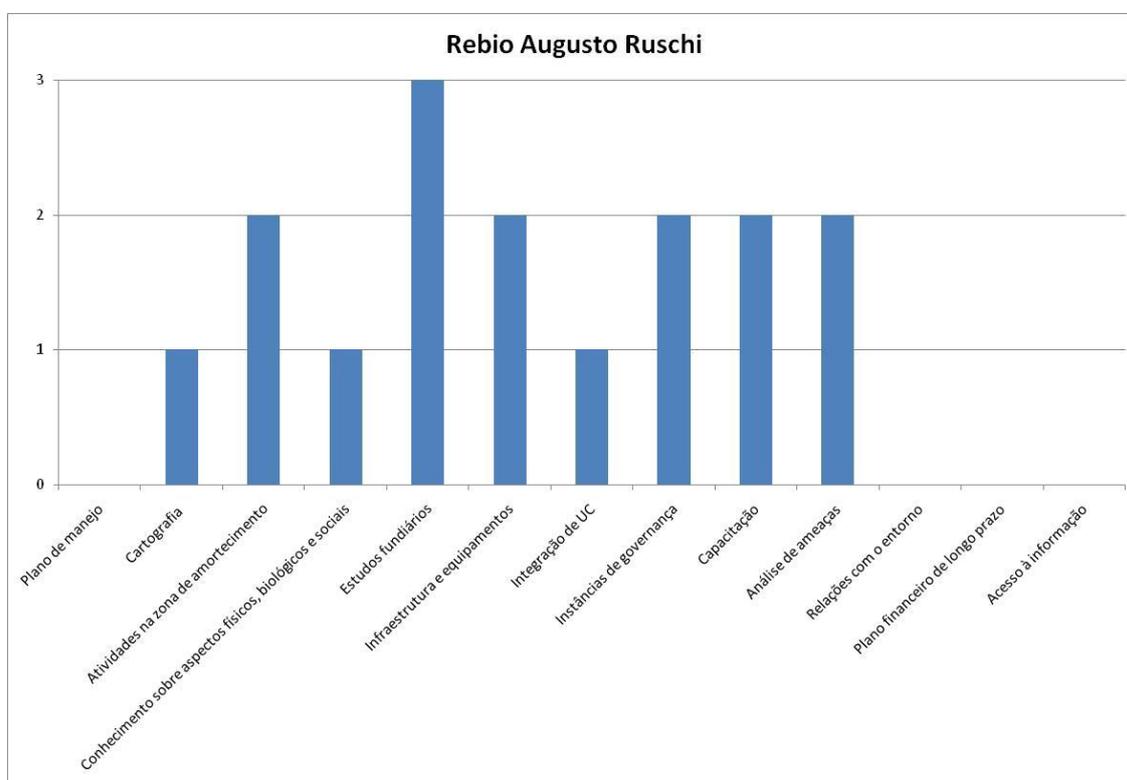
**Tabela 31 - Prioridades de ação para o Parque Estadual dos Três Picos, RJ**

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Parque Estadual Três Picos</b>	Conselho	Apoio à implementação do conselho
	Capacitação	Uso público e manejo e preservação de ecossistemas
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	Não existe sistema de informação
	Relações com o entorno	Implementação do programa de educação ambiental
	Pesquisa	Sobre recursos hídricos, fauna de grande porte, espécies aquáticas e qualidade do ar

### 3.2.17 Reserva Biológica Augusto Ruschi

A Reserva Biológica Augusto Ruschi, criada em 1982, é administrada pelo ICMBio. Situa-se no município de Santa Tereza, no estado do Espírito Santo e possui área de 3.598,41 hectares.

Dos treze indicadores analisados, quatro receberam a pontuação 0, três receberam a pontuação 1, cinco, a pontuação 2, e um tema, a pontuação 3 (figura 34). O somatório da pontuação recebida perfaz 41% do desempenho máximo.



**Figura 34 - Desempenho da Reserva Biológica Augusto Ruschi, estado do Espírito Santo, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

O plano de manejo da Rebio Augusto Ruschi foi elaborado em 1997, embora tenha sido publicado somente em 2002, e está em fase final de implementação. Encontra-se defasado e há necessidade de revisão, pois, desde sua elaboração, já faz 12 anos.

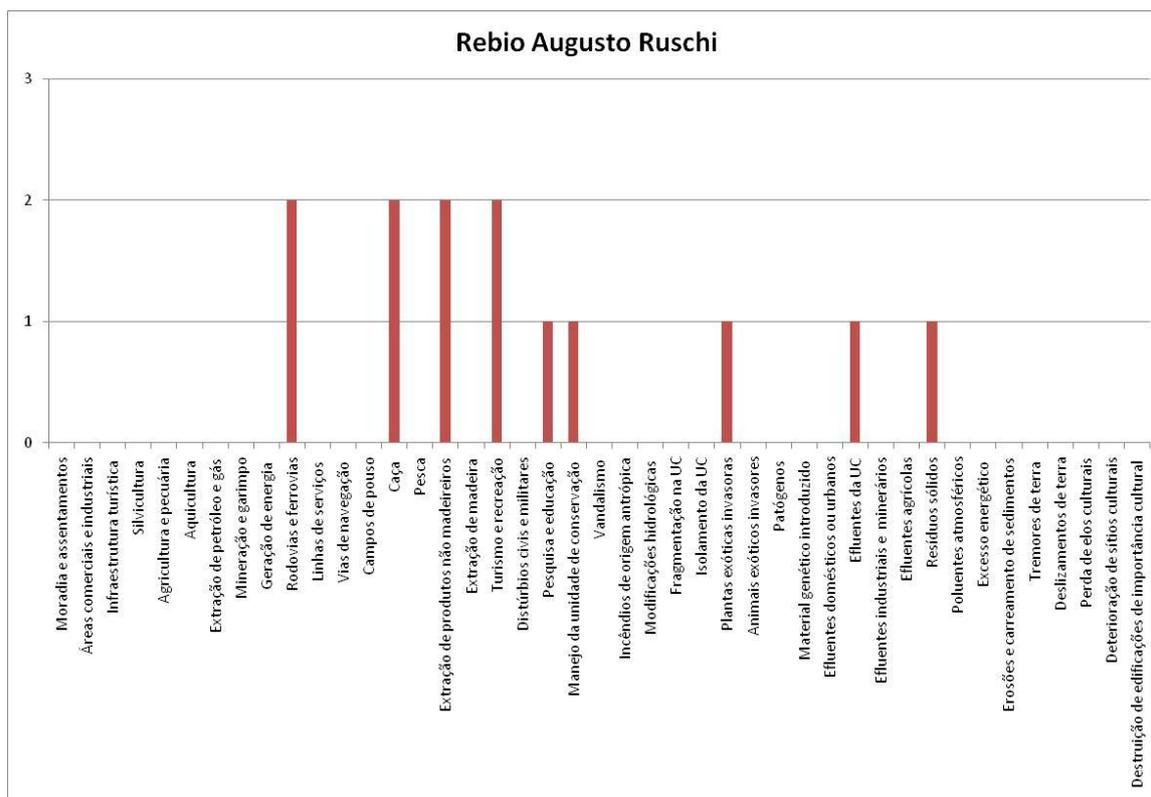
A elaboração de uma boa base cartográfica é uma grande necessidade. Os mapas existentes são da década de 1970 e há outros mapas no plano de manejo, que não são precisos.

---

O levantamento fundiário da Reserva Biológica já foi realizado e a situação encontra-se 100% resolvida. No entanto, uma vez que existem matas nativas significantes no entorno da UC, há uma proposta de ampliação de sua área e, para isso, devem ser feitos outros estudos fundiários.

As informações existentes sobre a área não são suficientes para apoiar sua gestão, embora haja informações secundárias. A Universidade Federal do Rio de Janeiro desenvolveu um diagnóstico socioeconômico com moradores do entorno (aplicação de questionário) e algumas informações sobre aspectos físicos estão disponíveis no plano de manejo. Não existem sistemas de armazenamento, processamento e análise de dados, o que é considerado de grande importância para a gestão da UC.

A Zona de Amortecimento foi definida no plano de manejo como 6 km a partir do limite da UC. Os usos observados são principalmente silvicultura (eucaliptos) e café. Os plantios de café são mais antigos e os eucaliptais mais recentes. Como pode ser observado na figura 35, os maiores impactos são as estradas que cortam a UC, onde transitam caminhões com eucaliptos e café, a caça, a extração de produtos não madeireiros e o turismo e recreação, que é realizado principalmente aos finais de semana, pela estrada, com retirada de bromélias e orquídeas.



**Figura 35 – Ameaças à Reserva Biológica Augusto Ruschi, estado do Espírito Santo**

A Rebio Augusto Ruschi não faz parte de Mosaico, mas há unidades de conservação próximas, como a Estação Ecológica Santa Lúcia, uma APA estadual e um Parque municipal, e existe interesse na integração dessas UC.

O conselho foi formalmente criado em 2006. No entanto, não houve reuniões e sua composição precisa ser revista (são 16 conselheiros).

O apoio local é pequeno e existem obstáculos, sendo o maior deles de fazer entender a importância de uma unidade de conservação de proteção integral, tanto pelos proprietários quanto pela municipalidade.

A UC possui um Centro de Vivência, área administrativa, alojamentos, garagem e oficina (ver tabela 32). A infraestrutura é boa, necessitando de alguma manutenção e há necessidade de se aumentar a frota de veículos destinados à fiscalização.

**Tabela 32 – Infraestrutura da Reserva Biológica Augusto Ruschi, ES**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	s	1
Postos de fiscalização	n	
Centro de visitantes	s	1
Alojamento	s	1
Restaurante	n	
Área de camping	não se aplica	
Trilhas	s	5 ou 6, para pesquisa
Estradas internas	s	1
Marcos e placas para demarcação de limites	s	aproximadamente 110 marcos
Sala de aula, multimeios	s	centro de vivência
Centro de apoio à pesquisa	n	
Veículos	s	6 (4 operantes) e uma moto
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	s	
Telefone	s	1 linha
Computador	s	2
Impressora	s	2
Fotocopiadora	n	
Internet	s	
GPS	s	2
Equipamento audiovisual	s	1
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	s	
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	100%	
Tipo de energia (e geradores)	Elétrica	

Há necessidade de capacitação na área administrativa e de treinamento de todos os fiscais. Embora a necessidade de capacitação em educação ambiental seja grande, não há pessoal trabalhando nessa área. A capacitação de conselheiros também é necessária.

Não existe um plano financeiro de longo prazo.

A sistematização das prioridades de ação para a Reserva Biológica Augusto Ruschi é apresentada na tabela 33.

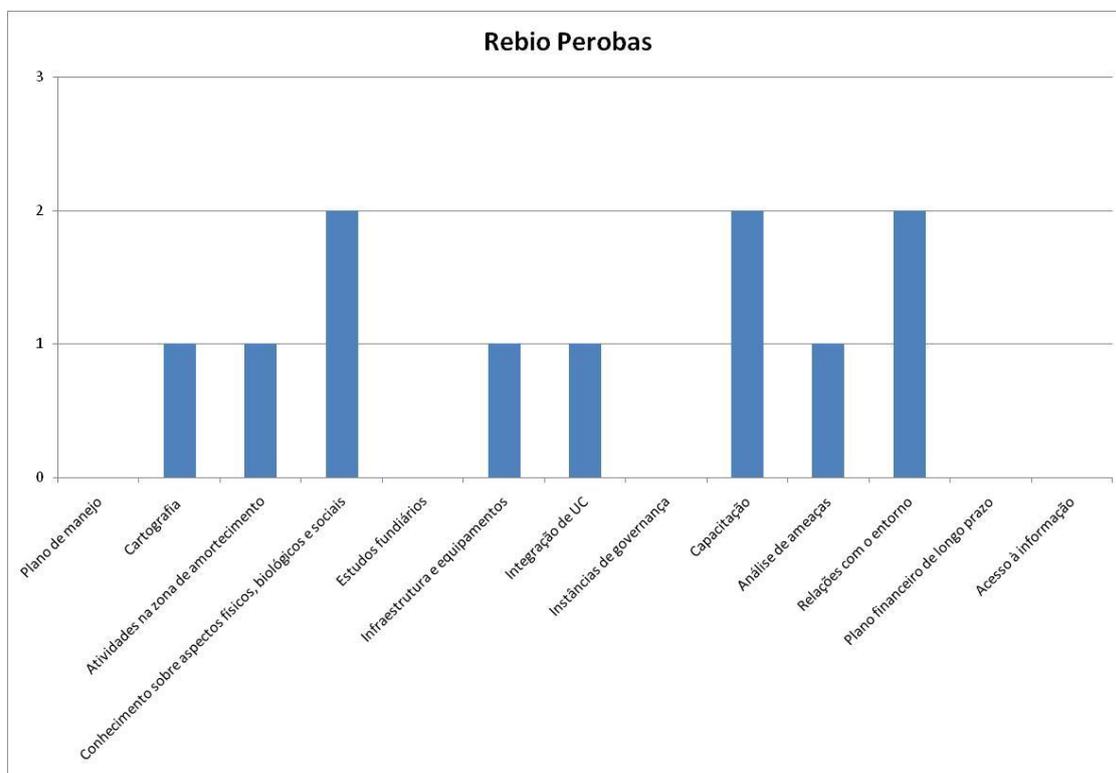
**Tabela 33 – Prioridades de ação para a Reserva Biológica Augusto Ruschi, ES**

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Reserva Biológica Augusto Ruschi</b>	Plano de manejo	Revisão do plano, que foi elaborado em 1997, já foi implementado e encontra-se defasado. Durante a revisão do plano deve-se aumentar o volume de informações existentes sobre a UC e seu entorno
	Apoio à produção de mapas	Há mapas da década de 1970 e outros mapas que constam no plano de manejo, mas não são precisos
	Estudos fundiários	Para subsidiar proposta de ampliação da UC
	Capacitação	De conselheiros, após reestruturação Na área administrativa Treinamento dos fiscais
	Apoio à formação de mosaico	Há unidades de conservação próximas, como a Estação Ecológica Santa Lúcia, uma APA estadual e um Parque municipal
	Conselho	Necessária a reestruturação. Foi criado em 2006 e não houve reuniões
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	Não existe e é considerado de grande importância
	Recursos humanos	Não há pessoal na área de educação ambiental
	Relações com o entorno	Construção de relações de apoio mútuo com proprietários de terra do entorno e municipalidade
	Planejamento financeiro	Não existe plano financeiro de longo prazo

### **3.2.18 Reserva Biológica das Perobas**

A Reserva Biológica das Perobas, de 8716 hectares, é administrada pelo ICMBio e foi criada em 2006, nos municípios Tuneiras do Oeste e Cianorte, situados no noroeste paranaense.

Dos treze indicadores analisados, cinco receberam a pontuação 0, cinco, a pontuação 1 e três, a pontuação 2, o que corresponde a 28% do máximo possível (figura 36).



**Figura 36 - Desempenho da Reserva Biológica das Perobas, estado do Paraná, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

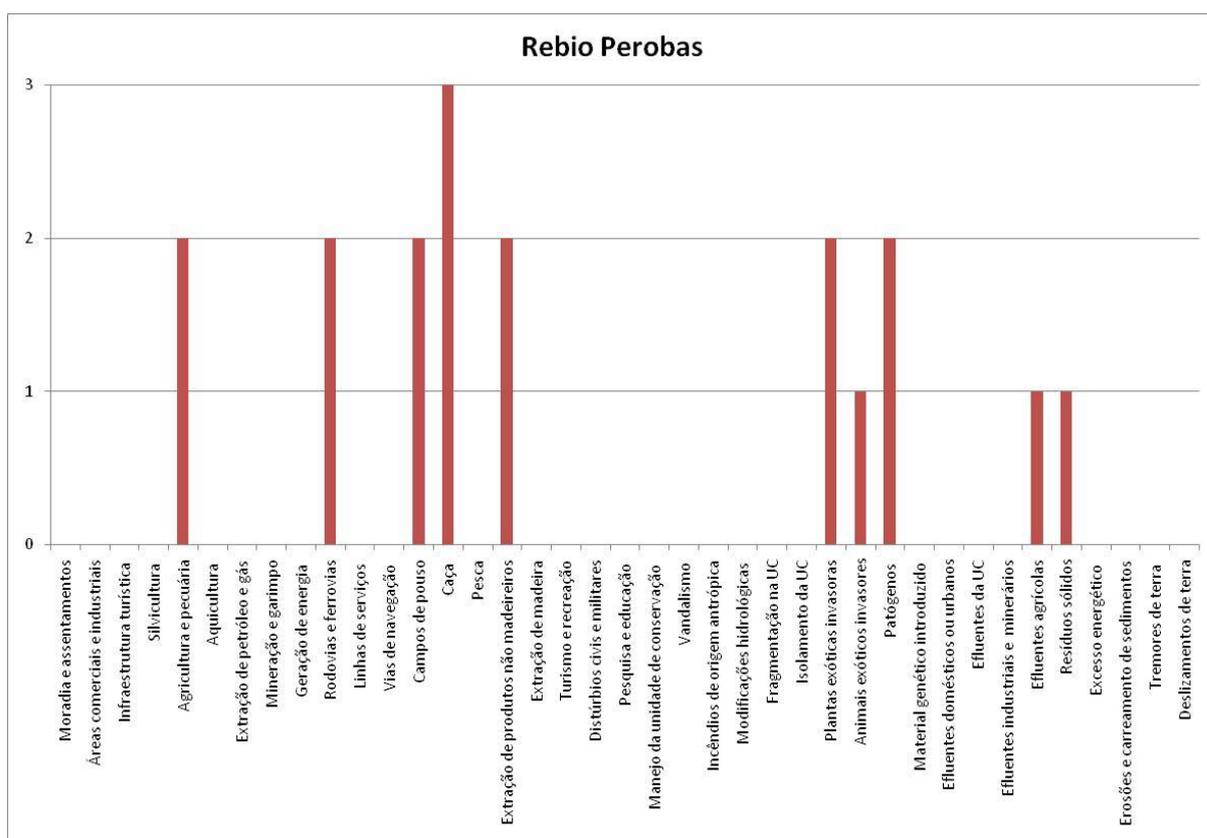
A Reserva Biológica das Perobas não conta com plano de manejo, estudos fundiários, conselho, plano financeiro de longo prazo ou sistemas de armazenamento e análise de informações.

Possui alguns mapas, provenientes do Centro de Sensoriamento Remoto, do Ibama. Os mapas de hidrografia e solo foram fornecidos pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Não há mapa de vegetação e o mapa de uso do solo está em construção, com foco em uma área de 218 ha de plantio de soja existente na Rebio (o restante da área é coberta por floresta). Apesar das bases cartográficas estarem sendo construídas, não há um sistema de armazenamento e processamento de informações, sendo a construção desse sistema uma grande necessidade.

---

Universidade Tecnológica do Paraná fez várias incursões na UC visando estudos sobre a flora da região, mas os dados ainda não estão disponíveis. Levantamentos da fauna de morcegos e de mamíferos de médio e grande porte serão desenvolvidos por universidades locais. Aspectos físicos e socioambientais até o momento não foram investigados.

A situação fundiária da UC ainda não foi resolvida e nem foram feitos estudos fundiários. Porém, os proprietários e a área pertencente a cada um deles são conhecidos - 90% da área da UC pertencem à CIA Melhoramentos Norte do Paraná. A UC encontra-se bastante isolada, pois em seu entorno, há plantações de soja, inclusive transgênica, cana-de-açúcar e pastagens. Durante o processo de queima da palha da cana-de-açúcar morrem animais, além da queima gerar outros impactos negativos, como gases, fuligem, isolamento e outros efeitos de borda. No sul da UC há a Estrada Boiadeira (BR 487), em vias de ser asfaltada. A análise das ameaças à Rebio das Perobas é apresentada na figura 37. Além dos fatores expostos acima, observa-se grande preocupação com relação à caça e, visando seu combate, o tráfico de animais silvestres e a coleta ilegal do palmito, a operação BiXo vem sendo desenvolvida. Espera-se que uma análise sistemática de ameaças venha ser desenvolvida no plano de manejo.



**Figura 37 – Ameaças à Reserva Biológica das Perobas, estado do Paraná**

Existem lacunas significantes com relação à infraestrutura de apoio à gestão, embora parcerias tenham sido feitas e supram algumas das necessidades. O escritório de administração funciona em uma sala cedida pela prefeitura de Tuneiras do Oeste. A CIA Melhoramentos Norte do Paraná possui infraestrutura no entorno da Reserva e, na época desta pesquisa, encontrava-se em análise a construção de um Centro Ambiental em Tuneiras do Oeste. Como o entorno da Reserva encontra-se bastante alterado, seus limites são facilmente identificados e, além disso, conta-se com limites georreferenciados na propriedade da CIA Melhoramentos Norte do Paraná. Por outro lado, não há alojamentos, centro de visitantes e centro de apoio à pesquisa. A tabela 34 traz a listagem e descrição da infraestrutura existente na UC.

**Tabela 34 – Infraestrutura da Reserva Biológica das Perobas, PR**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
--	--------------------	--

<b>Infraestrutura existente na unidade de conservação</b>	<b>Sim (S) ou não (N)</b>	<b>Quantidade, quando for o caso e outras observações</b>
Escritório de administração	ver obs	1 sala cedida pela prefeitura de Tuneiras do Oeste, dividida com a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do Município. Em análise (concessão ou parceria) a construção do Centro Ambiental em Tuneiras do Oeste. A empresa tem sede na ZA, com infraestrutura.
Postos de fiscalização	n	
Centro de visitantes	n	
Alojamento	n	
Restaurante	n	
Área de camping	Não se aplica	
Trilhas	s	Uma pequena trilha e estradinhas feitas pela CIA
Estradas internas	1	Feita pela CIA proprietária da maior parte das terras. A CIA construiu valetas para diminuir velocidade de tráfego
Marcos e placas para demarcação de limites	s	Os limites são facilmente identificados. A área da CIA Melhoramentos tem os limites georreferenciados, com marcos (ela detém cerca de 90% da área da UC). Há marcos de madeira, mas não estão colocados nos pontos.
Sala de aula, multimeios	n	
Centro de apoio à pesquisa	n	
Veículos	1+1	uma S10 do Ibama e um veículo a ser liberado, adquirido pelo Funbio
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	s	Sistema de comunicação - base física e móvel
Telefone	s	Linha no escritório cedido pela prefeitura
Computador	s	1 Laptop
Impressora	s	1 multifuncional
Fotocopiadora	s	ver acima
Internet	n	
GPS	s	1
Equipamento audiovisual	n	
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	n	
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	0%	A CIA tem os limites demarcados e georreferenciados
Tipo de energia (e geradores)	N	

A UC está incluída oficialmente no Corredor Iguaçu e Morro do Diabo (ou Mico-Leão-Preto) e há possibilidade de criação de Mosaico, com outras UC próximas.

Já existe um projeto de criação de conselho, incluído no Faça Projetos, mas o processo ainda não foi iniciado.

A tabela 35 apresenta as ações prioritárias para a UC.

**Tabela 35 – Prioridades de ação para a Reserva Biológica das Perobas, PR**

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Reserva Biológica Perobas</b>	Plano de manejo	Não há plano de manejo. A análise de ameaças deve ser desenvolvida na elaboração do plano
	Levantamentos sobre biodiversidade e estudos socioeconômicos e sobre o meio físico	Não existem informações socioeconômicas e sobre o meio físico Estudos sobre biodiversidade restringem-se a alguns grupos (flora e mamíferos) e as informações ainda não estão disponíveis Deve-se verificar se as pesquisas com mamíferos foram desenvolvidas (encontravam-se aprovadas na época da pesquisa)
	Apoio à produção de mapas	Base cartográfica em construção (verificar andamento)
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	O sistema não existe e é considerado um item muito importante
	Levantamento fundiário	Os proprietários são conhecidos, mas o levantamento não foi feito. A situação fundiária não está resolvida e há pressões para tal
	Apoio à criação de Mosaico	A UC está incluída oficialmente no Corredor Iguaçu e Morro do Diabo (ou Mico-Leão-Preto) e há possibilidade de criação de mosaico, com outras UC próximas
	Infraestrutura	Alguma infraestrutura, especialmente pelas parcerias feitas pelo gestor. Não há alojamento, centro de visitantes, centro de apoio a pesquisa,

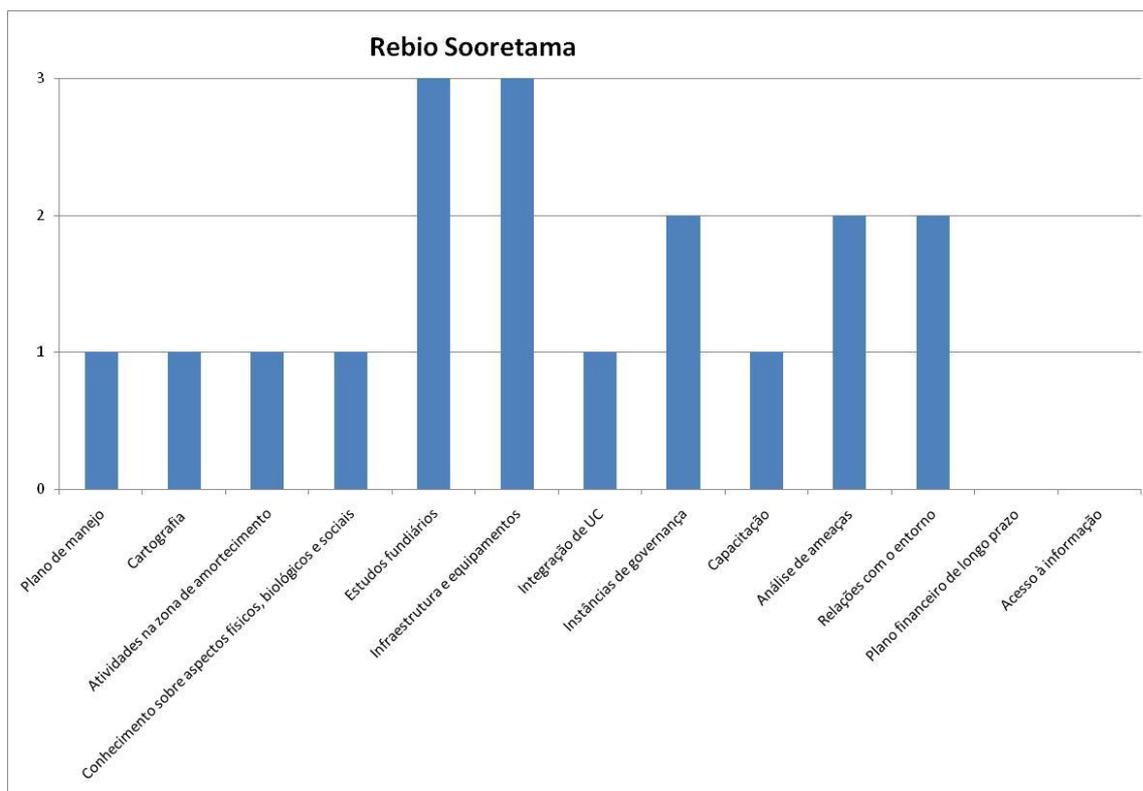
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
		dentre outras necessidades para a UC atingir seus objetivos de criação. No entanto, a área pertence a particulares (0% desapropriado)
	Planejamento financeiro	Não há plano de longo prazo

### 3.2.19 Reserva Biológica Sooretama

A Reserva Biológica Sooretama, criada em 1982, é administrada pelo ICMBio. Situa-se nos municípios de Linhares, Jaguaré, Sooretama e Vila Valério, no estado do Espírito Santo e possui área de 24.250 hectares.

Dos treze indicadores analisados, dois receberam a pontuação 0, seis receberam a pontuação 1, três, a pontuação 2, e dois, a pontuação 3 (figura 38). O somatório da pontuação recebida perfaz 46% do desempenho máximo.

A situação fundiária da Reserva encontra-se completamente resolvida e a infraestrutura existente é adequada à sua gestão. No entanto, existem algumas lacunas que são tratadas a seguir.



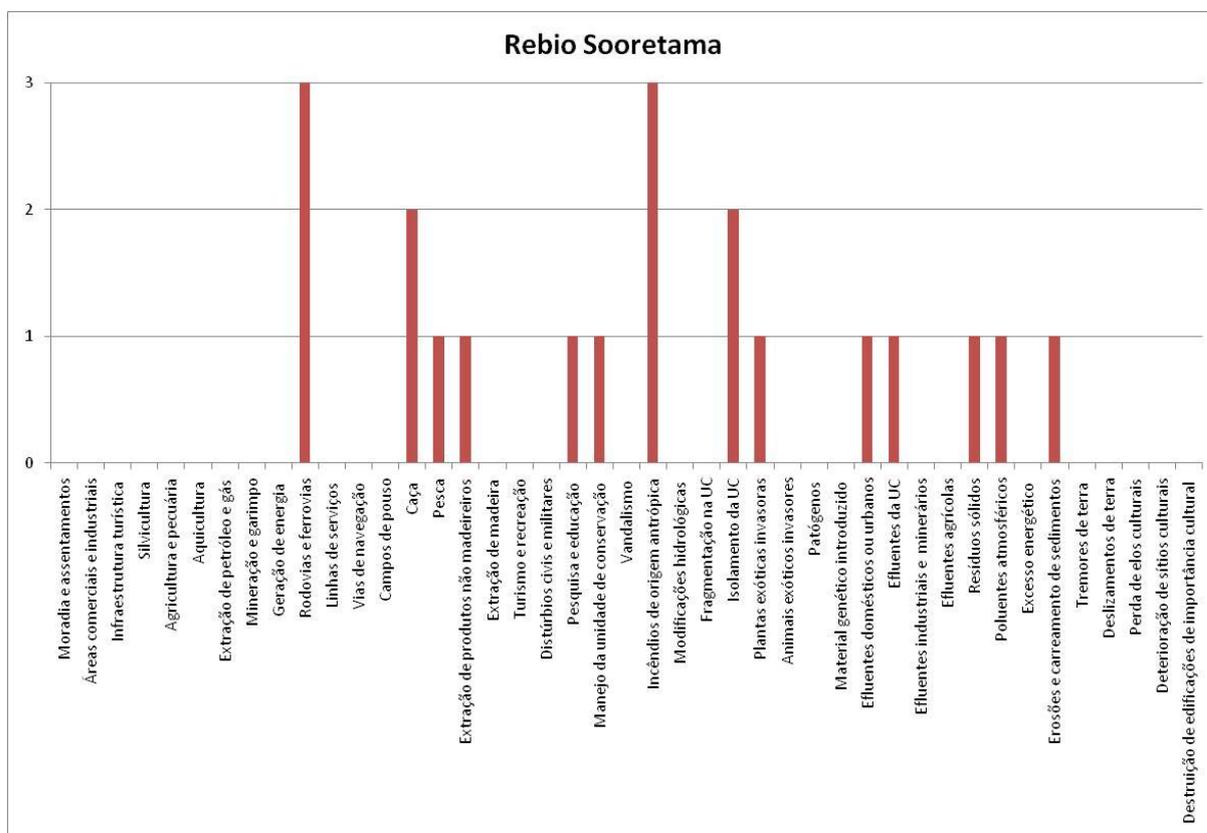
**Figura 38 - Desempenho da Reserva Biológica Sooretama, estado do Espírito Santo, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

O plano de manejo da Rebio Sooretama é de 1981 e encontra-se em revisão. Uma Avaliação Ecológica Rápida (AER) foi recentemente realizada, no âmbito do Projeto Corredores Ecológicos, mas ainda há três encartes do plano para serem licitados e financiados pelo PNUD (havia previsão para que os resultados da licitação saíssem no mês de setembro de 2009). Mapas e imagens da UC sobre biodiversidade e infraestrutura vinculam-se aos resultados da AER e sobre os demais temas, ao desenvolvimento das atividades que gerarão os demais encartes.

O conhecimento dos resultados provenientes da Avaliação Ecológica Rápida trará muitas informações sobre a biodiversidade da área. Além disso, como há possibilidade de revisão dos encartes, as informações sobre aspectos físicos e socioeconômicos serão atualizadas. Os resultados das pesquisas desenvolvidas na UC não são divulgados e as informações geradas não são diretamente relacionadas às necessidades de gestão da Rebio. Não existem sistemas de armazenamento, processamento e análise de informações, o que é considerado de fundamental importância.

No entorno da Rebio Sooretama há plantio de café e eucaliptos, além de outras lavouras. Por outro lado, a UC não se encontra completamente isolada e há áreas de mata nativa em seu entorno.

A UC é limitada por dois rios, que carregam agrotóxicos usados nas lavouras para dentro da UC (Round Up). Uma estrada estadual com tráfego não muito intenso corta a UC. Já na rodovia federal, que corta 5 km da Rebio, o trânsito de veículos é intenso, trazendo, como consequência, atropelamentos de fauna silvestre, poluição atmosférica, lixo e poluição sonora. Incêndios também representam uma das graves ameaças à área (ver figura 39) e, visando sua prevenção, foi feito um plano de ação emergencial, via Prevfogo. Com relação a outras ameaças, não houve priorização ou planejamento específico. Para a minimização da caça e da pesca há um convênio com a empresa Vale. Com relação à BR, há ações com o Ministério Público para providências, e considera-se necessário o planejamento de ações com os setores interessados.



**Figura 39 – Ameaças à Reserva Biológica Sooretama, estado do Espírito Santo**

A UC possui boa infraestrutura (tabela 36), mas sua manutenção é necessária. Além disso, o Centro de Vivência é pequeno, prejudicando o atendimento adequado ao público.

**Tabela 36 – Infraestrutura da Reserva Biológica Sooretama, ES**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	s	1
Postos de fiscalização	s	1
Centro de visitantes	s	1
Alojamento	s	1
Restaurante	n	
Área de camping	não se aplica	
Trilhas	s	3
Estradas internas	s	2
Marcos e placas para demarcação de limites	s	existem marcos, não placas
Sala de aula, multimeios	n	
Centro de apoio à pesquisa	n	
Veículos	s	7 + 1 trator + 1 barco
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	n	
Telefone	s	5
Computador	s	3
Impressora	s	1
Fotocopiadora	s	2
Internet	s	
GPS	s	
Equipamento audiovisual	s	
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	s	
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	100%	

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Tipo de energia (e geradores)	Elétrica	

A UC não faz parte de Mosaico, mas há interesse na integração de UCs próximas, como a Floresta Nacional Goitacazes e Rebio Comboios, e uma reunião para discutir o assunto já foi realizada.

O conselho é legalmente constituído, com média de três reuniões / ano. No entanto, a participação não é muito efetiva e há necessidade de capacitação dos conselheiros (20 conselheiros). Os produtores apóiam a UC quando há interesse, mas, por outro lado, a UC recebe suporte da Vale e da prefeitura de Jaguaré.

Não existe planejamento financeiro de longo prazo.

A tabela 37 apresenta as ações prioritárias para a UC.

**Tabela 37 – Prioridades de ação para a Reserva Biológica Sooretama, ES**

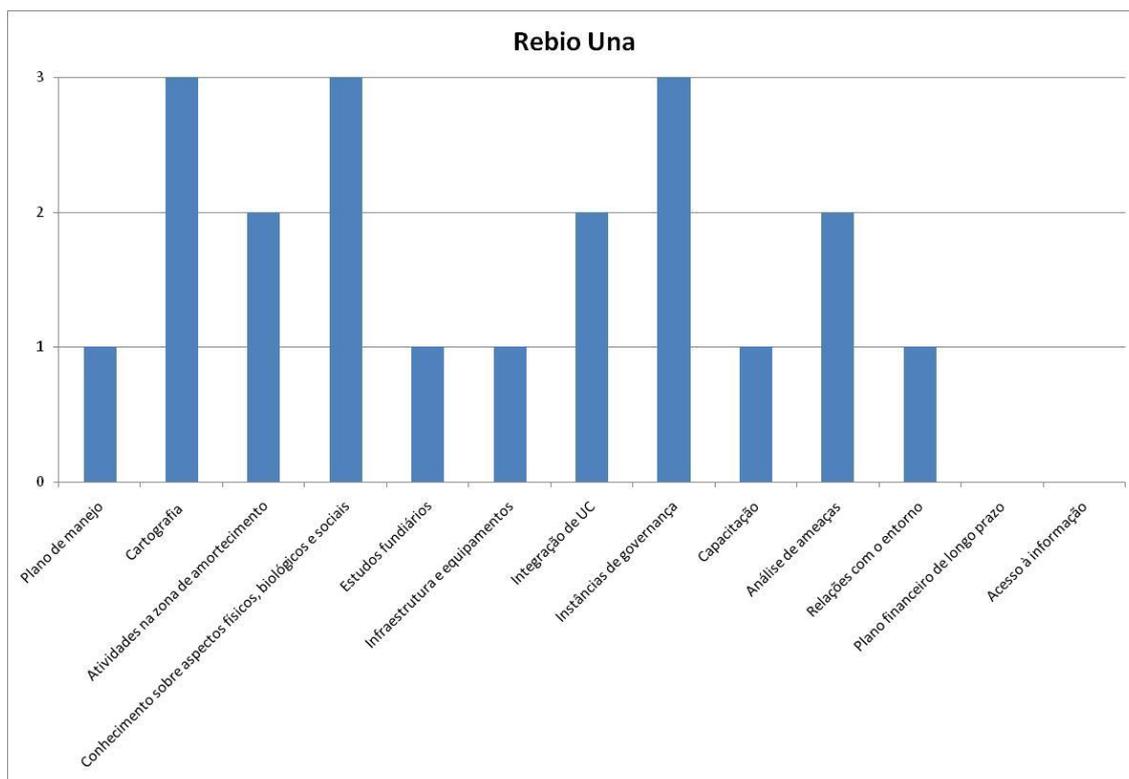
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Reserva Biológica Sooretama</b>	Revisão do plano de manejo	Estava em processo, mas deve ser verificado o andamento. Havia recursos pelo PNUD, mas sem garantia de execução. Mapas atuais seriam gerados na revisão do plano. AER já concluída
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	Não existe e é considerado fundamental
	Capacitação	De conselheiros Em fiscalização Em uso de GPS
	Apoio à formação de mosaico	Há interesse na integração de UCs próximas, como a Floresta Nacional Goitacazes e Rebio Comboios. Já houve uma reunião para discutir o assunto.
	Análise de ameaças	Análise e planejamento necessários, com participação de diferentes setores interessados

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
	Planejamento financeiro	Não existe planejamento de longo prazo
	Infraestrutura	É boa. Requer-se aumento das instalações do Centro de Vivência, para melhor atendimento ao público

### 3.2.20 Reserva Biológica Una

A Reserva Biológica Una, criada em 1980 e ampliada em 2007, é administrada pelo ICMBio. Situa-se no município de Una, no estado da Bahia e possui área de 18.500 hectares.

Dos treze indicadores analisados, dois receberam a pontuação 0, cinco receberam a pontuação 1, três, a pontuação 2, e três, a pontuação 3 (figura 40). O somatório da pontuação recebida perfaz 51% do desempenho máximo.

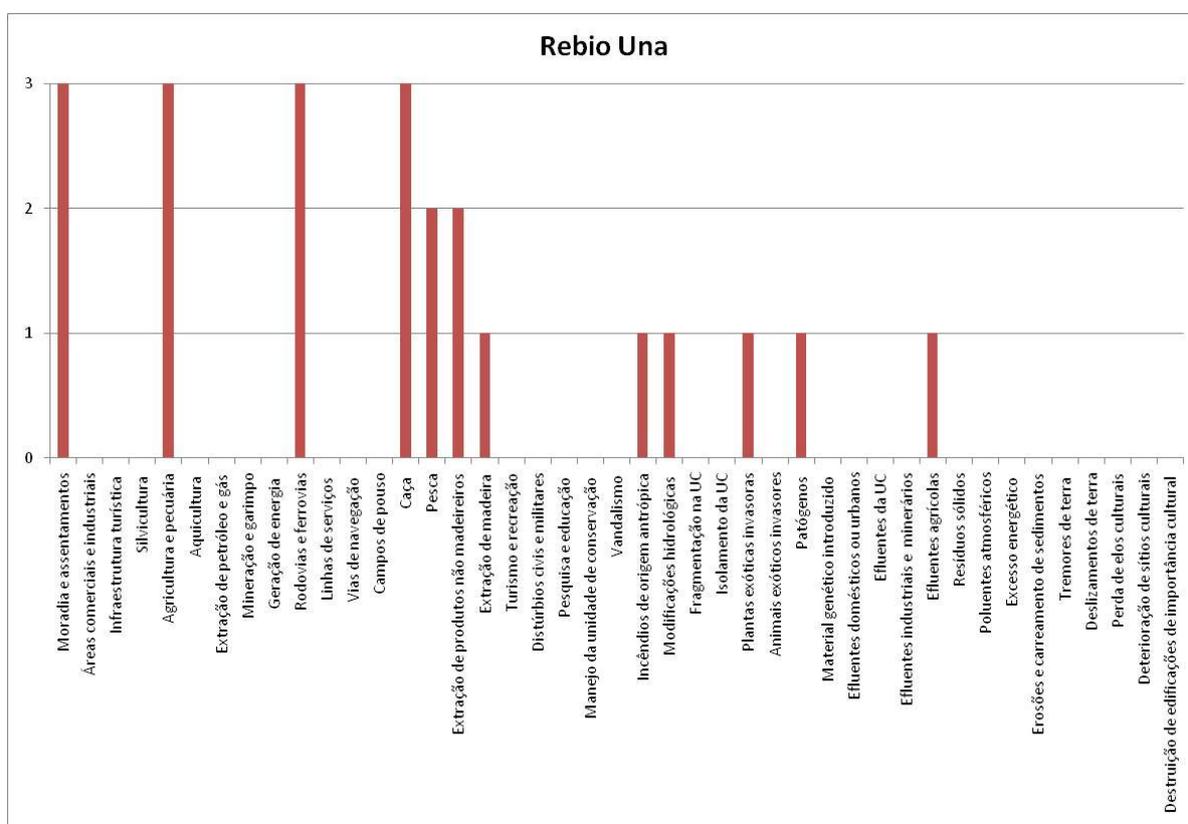


**Figura 40 - Desempenho da Reserva Biológica Una, estado da Bahia, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

O plano de manejo foi elaborado em 1997 e encontra-se desatualizado. Pretende-se fazer a revisão pelo Projeto Corredores Ecológicos, devido à ampliação, que acrescentou à área outros sistemas, como de restingas e, para isso, existem recursos previstos.

Existe muita informação sobre a área e muitos mapas, pois parceiros como o IESB contribuem com esses dados. No entanto, como as informações não estão organizadas, sugere-se o desenvolvimento de eventos anuais que permitam a veiculação e a sistematização dessas informações ou a busca de outras formas para que os dados possam ser sistematizados. Não há sistemas de armazenamento, processamento e análise, e eles são necessários, uma vez que, os relatórios apresentados pelo Sisbio não são diretamente ligados à gestão da UC.

As principais ameaças à UC são as moradias e assentamentos, rodovias, agricultura e pecuária e caça (figura 41). Não há um programa de fiscalização. Os problemas com caça são atacados por meio de operações pontuais. Existem problemas sociais que necessitam ações urgentes. Posses estão requisitando terras e há comércio de posses (relações de compra e venda). As resoluções para esse aspecto devem ser tomadas com a presença do ICMBio, Ibama e Ministério Público.



**Figura 41 – Ameaças à Reserva Biológica Una, estado da Bahia**

A Rebio Una possui infraestrutura razoável, com internet, telefone, sede e alojamento para pesquisadores. Mas há lacunas significativas, pode ser observado na tabela 38. Por exemplo, os acessos podem ser melhorados, assim como o espaço de apoio à pesquisa, que consta de um alojamento com uma pequena sala.

**Tabela 38 - Infraestrutura da Reserva Biológica Una, BA**

<b>Infraestrutura existente na unidade de conservação</b>	<b>Sim (S) ou não (N)</b>	<b>Quantidade, quando for o caso e outras observações</b>
Escritório de administração	S	1
Postos de fiscalização	S	2
Centro de visitantes	N	
Alojamento	S	2, simples
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	N	
Estradas internas	S	Várias, estado ruim
Marcos e placas para demarcação de limites	N	Poucos. Parte ampliada mal demarcada
Sala de aula, multimeios	N	
Centro de apoio à pesquisa	N	Somente alojamento com pequena sala
Veículos	S	O carro mais novo é de 2002. Somente dois estão rodando. Muito necessário. O contrato de manutenção de veículos do ICMBio não é adequado às necessidades
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	1	Sistema de radiocomunicação
Telefone	S	Via rádio, canal rural
Computador	S	
Impressora	S	
Fotocopiadora	S	Multifuncional
Internet	S	
GPS	S	
Equipamento audiovisual	N	
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	>50 a 75%	
Tipo de energia (e geradores)	S	Gerador e solar

Houve muitas discussões sobre a criação de um mosaico e concluiu-se que não é o momento para sua estruturação, embora a integração de UCs seja muito importante. A Rebio Una e o Refúgio de Vida Silvestre Una encontram-se bastante integrados, mas há necessidade de se fortalecer as UC.

O conselho da Rebio encontra-se implementado, sendo efetiva a participação de seus membros.

Com relação à capacitação, os quatro técnicos pertencentes ao quadro permanente do ICMBio estão sem reciclagem. O ICMBio está realizando cursos de fiscalização, dentre outras iniciativas, mas um maior fortalecimento das capacidades e habilidades dos funcionários é necessária. Algumas participações em eventos também são essenciais, como, por exemplo, no Congresso de UCs.

Não há plano financeiro de longo prazo. Existem perspectivas e recursos disponíveis, mas não estão sendo executados. Considera-se mais importante fazer planejamento por etapas do que um plano em longo prazo. A sistematização das prioridades de ação para a UC é apresentada na tabela 39.

**Tabela 39 – Prioridades de ação para a Reserva Biológica Una, BA**

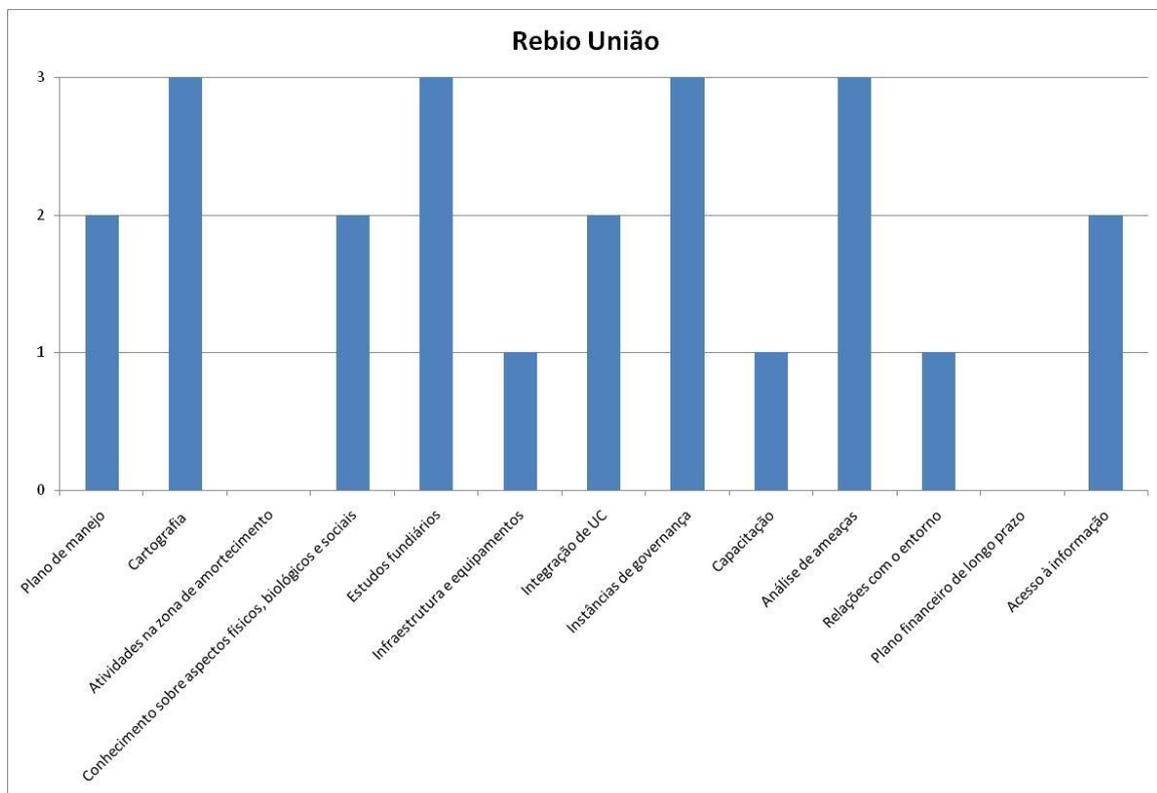
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Reserva Biológica Una</b>	Sistematização de informações	Existem muitas informações, mas elas não estão organizadas. Sugerem-se eventos anuais para veiculação e organização de dados
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	Necessário. Existem muitas informações não organizadas e os relatórios do Sisbio não são direcionados à gestão da UC
	Regularização fundiária	55% da área foram regularizados e a maioria das resistências à UC está relacionada à indenização
	Minimização de impactos	Desenvolvimento de encontros entre Ministério Público, Ibama, ICMBio, prefeituras, proprietários de terra e posseiros para resolução de problemas de comércio de posses, além de outros
	Capacitação	De técnicos do quadro permanente Viabilização de participação de funcionários em eventos relacionados a UC
	Infraestrutura	Melhoria de infraestrutura, conforme tabela 39

### 3.2.21 Reserva Biológica União

A Reserva Biológica União, criada em 1998, é administrada pelo ICMBio. Situa-se nos municípios de Rio das Ostras, Casemiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro e possui área de 2.548 hectares. A UC é composta por fragmentos de mata. O Decreto de criação previa 3.126 ha, mas algumas áreas foram excluídas, chegando aos atuais 2548 ha.

Pretende-se ampliar a Rebio, mas ainda não existem processos legais. Duas áreas, que somam 163 ha, já foram doadas e serão incorporadas à UC. Além delas, existem outras áreas que poderão ampliar ainda mais sua extensão.

Dos treze indicadores analisados, dois receberam a pontuação 0, três receberam a pontuação 1, quatro, a pontuação 2, e quatro, a pontuação 3 (figura 42). O somatório da pontuação recebida perfaz 60% do desempenho máximo.



**Figura 42 - Desempenho da Reserva Biológica União, estado do Rio de Janeiro, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

---

A situação fundiária da Reserva pode ser considerada resolvida, pois a propriedade é da Rede Ferroviária, dada como troca de perdão da dívida do INSS e, provavelmente, a transferência de titularidade ocorrerá sem custos. O plano de manejo foi elaborado em 2006-2008 e aprovado em maio de 2008, mas está sendo completamente implementado, por falta de recursos. O conhecimento sobre a biodiversidade é razoável, mas no plano de manejo, apontou-se a necessidade de inventários da ictiofauna, anfíbios, répteis, morcegos e insetos. Além disso, não foi feito o levantamento completo da flora. Estudos mais aprofundados sobre os mamíferos também são necessários, assim como o desenvolvimento de um censo atual da população de micos-leões, pois o último foi realizado em 2005 (220 indivíduos).

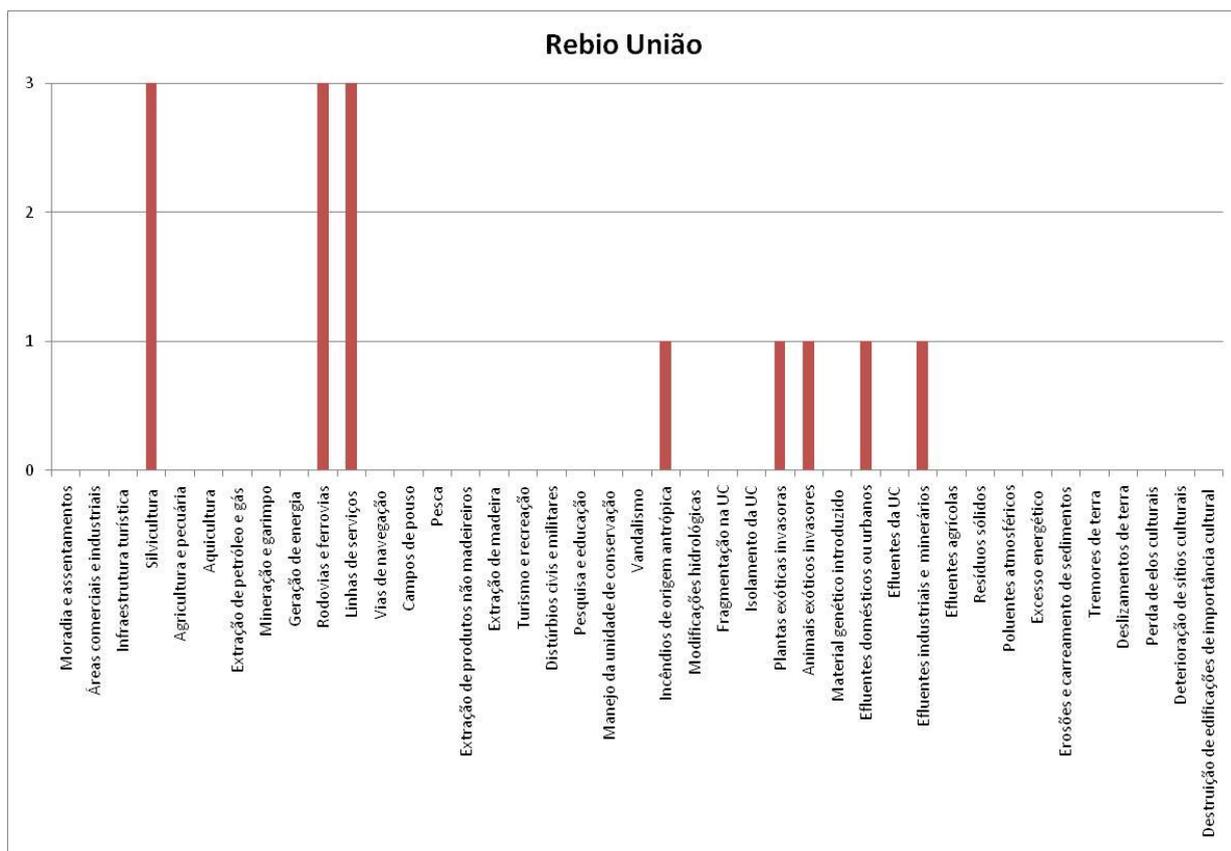
A cartografia existente é adequada. Há banco de dados, softwares e equipamento (não há plotter), mas somente uma pessoa trabalha com SIG.

As ameaças foram identificadas e priorizadas no plano de manejo. Dentro dos recursos disponíveis na UC, há ações voltadas para a minimização de ameaças prioritárias, mas uma equipe de fiscalização e o estabelecimento de rotinas são extremamente importantes.

As principais ameaças à UC são a silvicultura (220 ha, não havendo manejo atual para produção), rodovias e ferrovias, linhas de serviços (figura 43). A caça<sup>3</sup>, praticada por pessoas de alto poder aquisitivo, principalmente provenientes de Macaé, também é um sério problema. No entorno existem grandes ameaças, como expansão urbana em direção à UC e projetos de loteamentos até a divisa. Há uma BR, ferrovia, dutos, subestação de energia e criação de gado.

---

<sup>3</sup> A caça não consta no gráfico, pois não foi avaliada quanto ao grau de ameaça. Apenas apontou-se sua ocorrência. Essa foi a única ameaça cuja existência seja conhecida, sem avaliação de grau de impacto.



**Figura 43 – Ameaças à Reserva Biológica União, estado do Rio de Janeiro**

Existe infra-estrutura herdada da rede ferroviária, havendo necessidade de adequação. Há sede e centro de vivência, um laboratório (adaptado), que necessita de melhorias. A reforma de várias edificações existentes também é necessária. A trilha interpretativa existente carece de placas, mirantes e estudo de capacidade de carga. Os postos de vigilância previstos no plano de manejo ainda não foram construídos. Além da estrada federal, há duas estradas municipais, sendo necessário implantar postos de fiscalização nessas áreas. Há projeto para implantar um Centro de Capacitação em Biodiversidade, composto por 10 casas residenciais e um galpão (antiga serraria).

Um panorama da infraestrutura existente é dado na tabela 40.

**Tabela 40 – Infraestrutura da Reserva Biológica União, RJ**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	s	1

<b>Infraestrutura existente na unidade de conservação</b>	<b>Sim (S) ou não (N)</b>	<b>Quantidade, quando for o caso e outras observações</b>
Postos de fiscalização	n	1 guarita de entrada onde fica o vigilante (vigilância patrimonial)
Centro de visitantes	s	1 centro de vivência
Alojamento	s	1, para 12 pessoas
Restaurante	n	
Área de camping	n	
Trilhas	1	Trilha educativa
Estradas internas	s	algumas
Marcos e placas para demarcação de limites	s	marcos de ferro, placas com necessidade de manutenção e acréscimo de outras, em diferentes locais
Sala de aula, multimeios	s	no centro de vivência
Centro de apoio à pesquisa	s	laboratório com necessidade de reforma - são casas funcionais (2) cedidas pela Universidade Estadual do Norte Fluminense - extra alojamentos
Veículos	s	2 pick ups, 1 corsa, 1 jipe, 1 moto
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	s	sistema de rádio, precisando recuperação
Telefone	2	linhas
Computador	s	1 bom (desktop) + 1 laptop bom, outros computadores antigos
Impressora	s	3
Fotocopiadora	s	1 multifuncional
Internet	s	baixa velocidade
GPS	s	2
Equipamento audiovisual	s	1, com defeito
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	s	Para o mosaico, seria interessante ampliar
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	100%	
Tipo de energia (e geradores)	s	Elétrica

O projeto do Mosaico Mico-Leão-Dourado iniciou-se em 2005, mas o mosaico ainda não foi criado, sendo necessária a integração da Rebio das Antas. Por outro lado, há ações conjuntas de licenciamento entre a Rebio União e a APA da Bacia do Rio São João.

O conselho foi criado em 2002, é bastante ativo e participativo e reúne-se bimestralmente.

São temas importantes para capacitação: gerenciamento do SIG (funcionários), prevenção de incêndios (brigada), relações interpessoais (gestor), gestão de recursos humanos (gestor), educação ambiental e capacitação de conselheiros. A equipe é muito pequena, havendo necessidade de uma pessoa para a área de comunicação e de uma pessoa que gerencie pesquisas, localmente.

Não há plano financeiro de longo prazo.

A tabela 41 traz as prioridades de ação para a Reserva Biológica União.

**Tabela 41 – Prioridades de ação para a Reserva Biológica União, RJ**

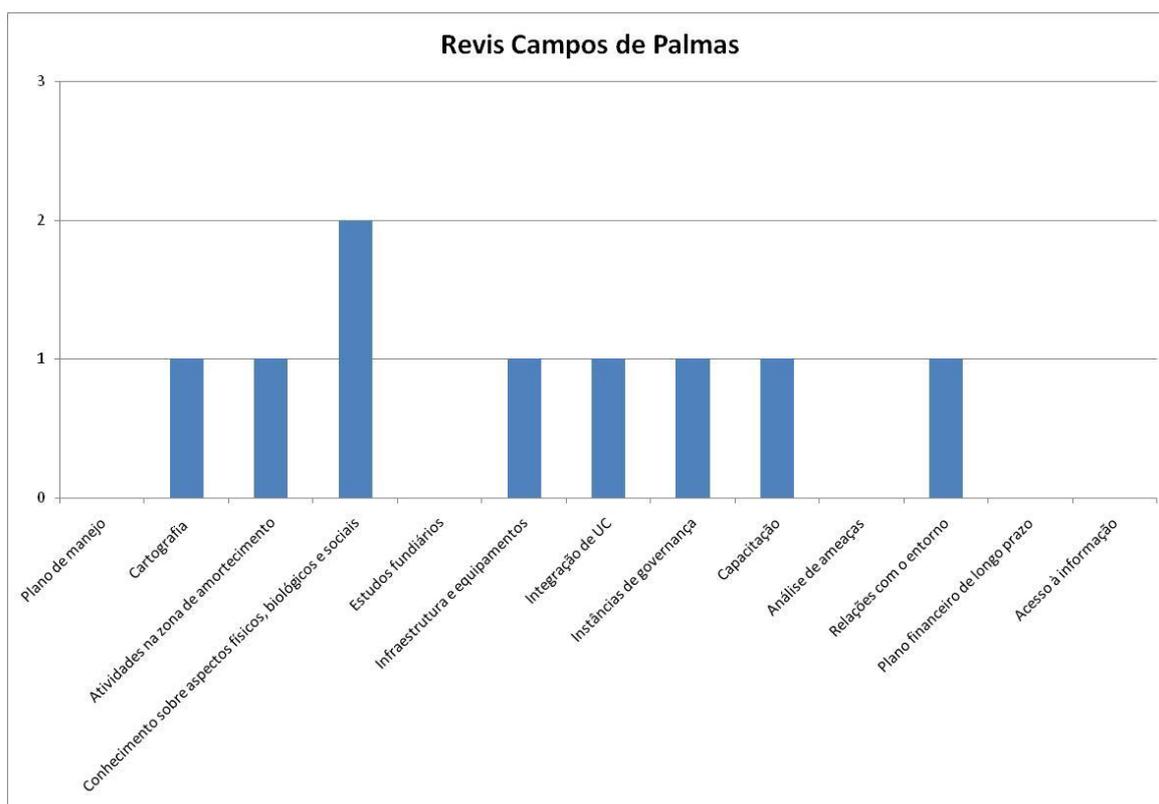
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
Reserva Biológica União	Recursos humanos	Compor equipe de fiscalização Necessidade de uma pessoa para a área de comunicação e de uma que gerencie pesquisas Brigada permanente
	Apoio à gestão	Estabelecimento de rotinas de fiscalização
	Pesquisa	Aponta-se a necessidade de inventários da ictiofauna, anfíbios, répteis, morcegos e insetos. Estudos mais aprofundados sobre a flora e mamíferos Censo atual da população de micos-leões).
	Capacitação	Em SIG Prevenção de incêndios Relações interpessoais e gestão de recursos humanos (chefe da UC) Em educação ambiental Do conselho consultivo
	Infraestrutura	Reforma de edificações Construção de postos de fiscalização Implementação de trilhas (ver tabela 41)
	Apoio à integração de UC	Viabilização do projeto do Mosaico Mico-Leão-Dourado, iniciado em 2005

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
	Planejamento financeiro	Não há plano financeiro de longo prazo

### 3.2.22 Refúgio de Vida Silvestre Campos de Palmas

O Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas, de 16.445 hectares, foi criado em 2006 e está localizado nos municípios de Palmas e General Carneiro, no Paraná. É uma UC é federal, administrada pelo ICMBio.

Dos treze indicadores analisados, cinco receberam a pontuação 0, sete receberam a pontuação 1, e um, a pontuação 2 (figura 44). O somatório da pontuação recebida perfaz 23% do desempenho máximo.



**Figura 44 – Desempenho do Refúgio de Vida Silvestre Campos de Palmas, estado do Paraná, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

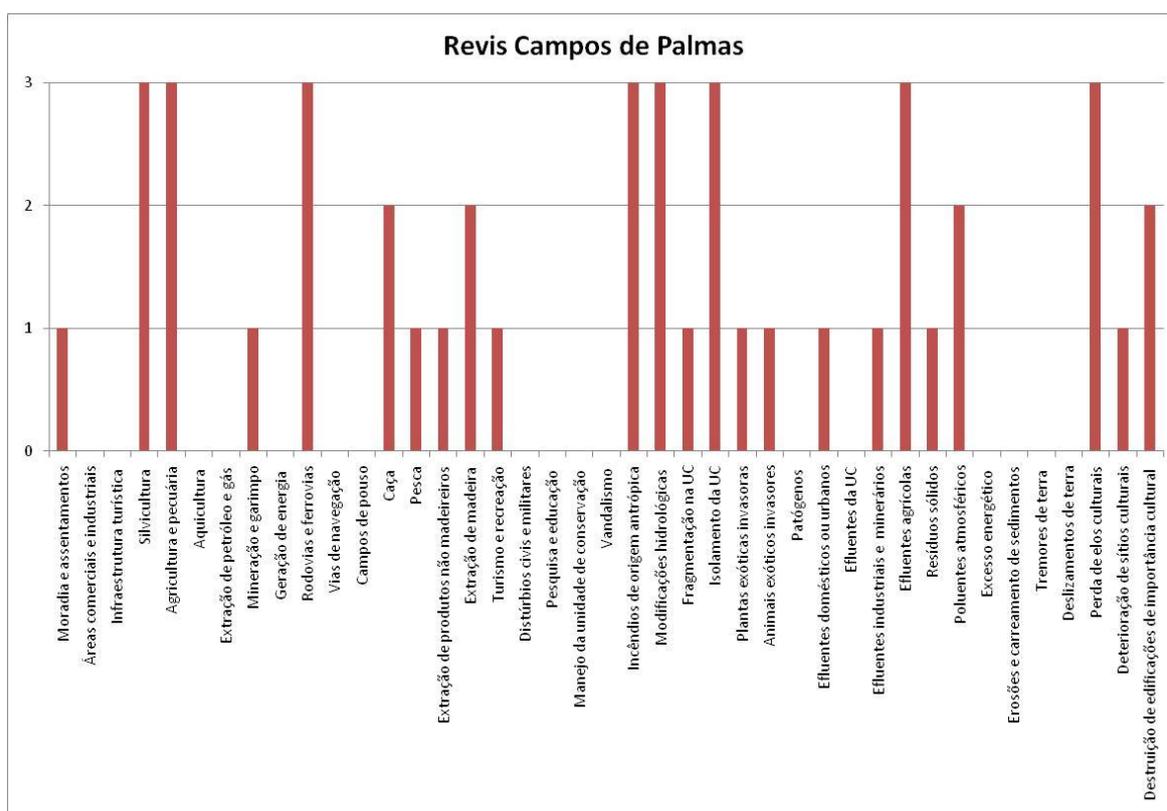
---

Na época desta pesquisa o Termo de Referência para elaboração do plano de manejo encontrava-se em elaboração, havendo recursos provenientes de conversão de multas para sua execução. A base cartográfica existente tem escala de 1:25.000 e apresenta um mapeamento impreciso do uso do solo.

As informações sobre a área baseiam-se em macro levantamentos da região dos Campos de Palmas e levantamento de anfíbios e informações gerais sobre aves. Também há um levantamento do uso do solo do Refúgio, no município de Palmas e do potencial eólico e hídrico da área. O valor cultural da área (tropas, fazendas com taipas) é insuficientemente conhecido. Não existem sistemas de armazenamento, processamento e análise de dados e considera-se importante que tais sistemas sejam integrados com o Estado do Paraná.

Várias atividades ameaçam a UC, em diferentes intensidades, conforme pode ser verificado na figura 45. O conhecimento sobre as ameaças é empírico. Há interferência do gestor quando as ameaças são identificadas em campo ou por meio de denúncias e solicitação de orientações. Atualmente existe uma ação para proteção dos campos nativos, incluindo resolução estadual para restrição do uso dessas áreas. No ICMBio não há sistema para protocolo de documentos (nas pontas) e tais documentos têm que ser enviados para Iguazu, o que dificulta os processos.

No entorno, plantios de soja, *Pinus*, batata, fruticultura de maçã, com o uso de muitos agroquímicos, além da pecuária extensiva são observados. Usinas eólicas estão implantadas e registram-se impactos sobre a fauna, por exemplo, de aves e morcegos. A BR 280 faz limite sul da UC (20 km de rodovia) onde vários indivíduos são atropelados.



**Figura 45 – Ameaças ao Refúgio de Vida Silvestre Campos de Palmas, estado do Paraná**

Não existem estudos fundiários. As informações existentes sobre as propriedades referem-se à emissão de autorizações mediante matrícula do imóvel. Toda a área pertence a particulares.

Existe uma ação contrária à criação da UC. Autos de infração foram aplicados a vários proprietários e hoje existe uma relação de respeito, mas os proprietários reclamam das restrições impostas pela UC.

A infraestrutura da UC é mínima, conforme pode ser observado na tabela 42.

**Tabela 42 – Infraestrutura do Refúgio de Vida Silvestre Campos de Palmas, PR**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração		Em processo de locação (ver PN Araucárias)
Postos de fiscalização	0	
Centro de visitantes	0	

<b>Infraestrutura existente na unidade de conservação</b>	<b>Sim (S) ou não (N)</b>	<b>Quantidade, quando for o caso e outras observações</b>
Alojamento	N	Será junto com a sede administrativa
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas		Estradinhas de fazendas
Estradas internas		Estradinhas de fazendas e BR no limite
Marcos e placas para demarcação de limites	S	Em processo de confecção - informativas, para a BR
Sala de aula, multimeios	N	
Centro de apoio à pesquisa	N	
Veículos	S	Caminhonete do Ibama e virá um veículo do FUNBIO
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	Sistema, não instalado
Telefone	N	Sem linha telefônica
Computador	S	2 laptops
Impressora	S	2 multifuncionais e uma simples (1 Funbio, 1 Iguazu e 1 Ibama)
Fotocopiadora	S	2 multifuncionais
Internet	N	
GPS	S	2
Equipamento audiovisual	N	
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	N	
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	0%	
Tipo de energia (e geradores)	s	Elétrica, das fazendas

Há interesse na formação de um mosaico de unidades de conservação. Reuniões pelo *skype* com chefes dos Parna das Araucárias e Esec da Mata Preta foram as primeiras articulações.

A formação de conselho consultivo encontra-se em fase de convite formal para envio de documentação para Brasília. Quatro reuniões foram feitas (PDA e Projeto Paraná Biodiversidade), e há indicação das entidades participantes.

Não há planejamento financeiro de longo prazo.

A tabela 43 sistematiza as prioridades de ação para o Refúgio.

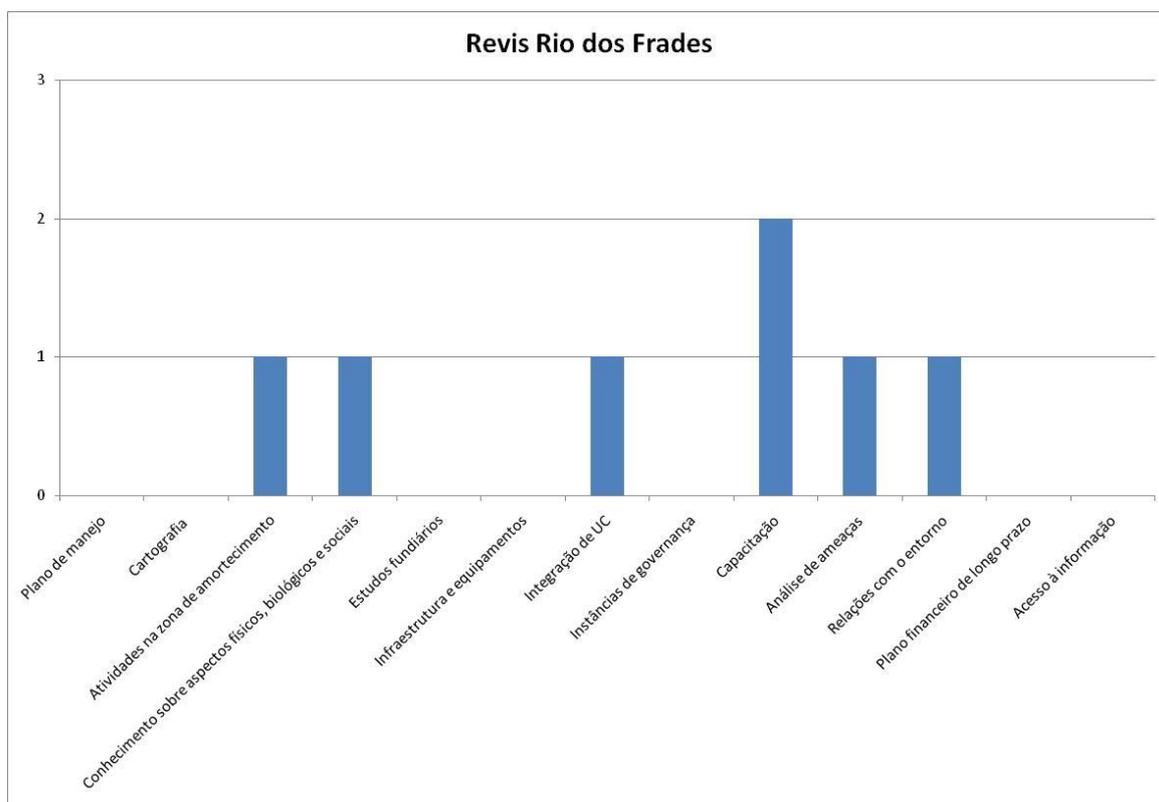
**Tabela 43 – Prioridades de ação para o Refúgio de Vida Silvestre Campos de Palmas, PR**

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Refúgio de Vida Silvestre Campos de Palmas</b>	Plano de manejo	Verificar se foi viabilizado, pois existiam recursos para tal
	Levantamento fundiário	Há informações sobre as propriedades, mas não estão relacionadas a levantamento fundiário e sim devido à emissão de autorizações mediante matrícula do imóvel
	Apoio à produção de mapas	Muito necessário. Porém, deve-se verificar o andamento do plano de manejo
	Pesquisa	Verificar o andamento do plano de manejo
	Recursos humanos	Há somente um funcionário, o chefe da UC. Não há brigada nem pessoal de fiscalização. Falta de pessoal inviabiliza gestão adequada
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	Em consonância com o governo estadual
	Infraestrutura	Melhoria de infraestrutura muito necessária. Deve-se lembrar que a área pertence a particulares
	Mosaico	Apoio à integração e planejamento de mosaico envolvendo Parna das Araucárias e Esec da Mata Preta
	Capacitação	O gestor busca capacitação de forma individual, sendo necessária maior concentração na área de gestão de UC
	Relações com proprietários de terras da UC	Necessária a regulamentação da categoria de manejo Refúgio de Vida Silvestre

### 3.2.23 Refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades

O Refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades, administrado pelo ICMBio, foi criado em 2007, possui 894 hectares, e está localizado no município de Porto Seguro.

Dos treze indicadores analisados, sete receberam a pontuação 0, cinco receberam a pontuação 1, e um, a pontuação 2 (figura 46). O somatório da pontuação recebida perfaz 18% do desempenho máximo.



**Figura 46 - Desempenho do Refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades, estado da Bahia, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

O Refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades ainda não possui plano de manejo, embora existam recursos provenientes do Projeto Corredores Ecológicos, mas sem liberação prevista.

Não há mapas da área, nem imagens de satélites com limites definidos. A área da UC é relativamente pequena, sendo necessário se trabalhar com escalas maiores do que as disponibilizadas no Google Earth.

Embora existam alguns artigos científicos da área biológica publicados e um

---

levantamento de informações durante o processo de criação da UC, feito pelo MMA, pode-se afirmar que o nível de informação não é suficiente nem para apoiar a UC, nem para se conhecer razoavelmente a biodiversidade e outros aspectos físicos e socioculturais. Um dos objetivos de criação do Revis foi a proteção de uma espécie de lagarto, *Cnemidophorus natio*, que ocorre nas restingas do litoral norte do Espírito Santo até a região do Recôncavo Baiano e está na lista do Ministério do Meio Ambiente do Brasil de animais ameaçados de extinção<sup>4</sup>. No entanto, não existem estudos sobre as populações dessa espécie na UC.

Não existem sistemas de armazenamento, processamento e análise de informações.

Não há informações atuais sobre o percentual de área da União e área privada, sendo necessário o desenvolvimento de estudos fundiários.

Algumas ameaças identificadas, mas não priorizadas. Caça de tartarugas e outras espécies, extração de madeira para carvão e modificações hidrológicas são as ameaças mais contundentes do Revis Rio dos Frades, conforme se observa na figura 47. As alterações hidrológicas referem-se à dragagem do Rio dos Frades feita por um proprietário para que a vazão de água aumentasse, e, assim, também aumentasse suas terras produtivas. No Vale do Rio dos Frades há bubalinocultura e os búfalos, trazidos de Marajó, assim como as gramíneas para pastagem, invadem a área do Refúgio. A ZA foi definida no Decreto de criação da UC, mas nela está inserida uma zona urbana, da cidade de Itaporanga. Essa cidade encontra-se em ampliação e ocorrem invasões à UC, sendo a especulação imobiliária um grande problema.

Existe uma elevada resistência ao Refúgio de Vida Silvestre por parte dos proprietários e do distrito de Itaporanga. Um dos proprietários resistentes à UC tem grande influência na região. A área tem atrativo turístico muito forte. Grandes proprietários ocuparam as praias, impedindo o acesso a pessoas do distrito de Itaporanga. Há poucas alternativas de renda e as pessoas trabalham diretamente com os "resorts", que se encontram fora

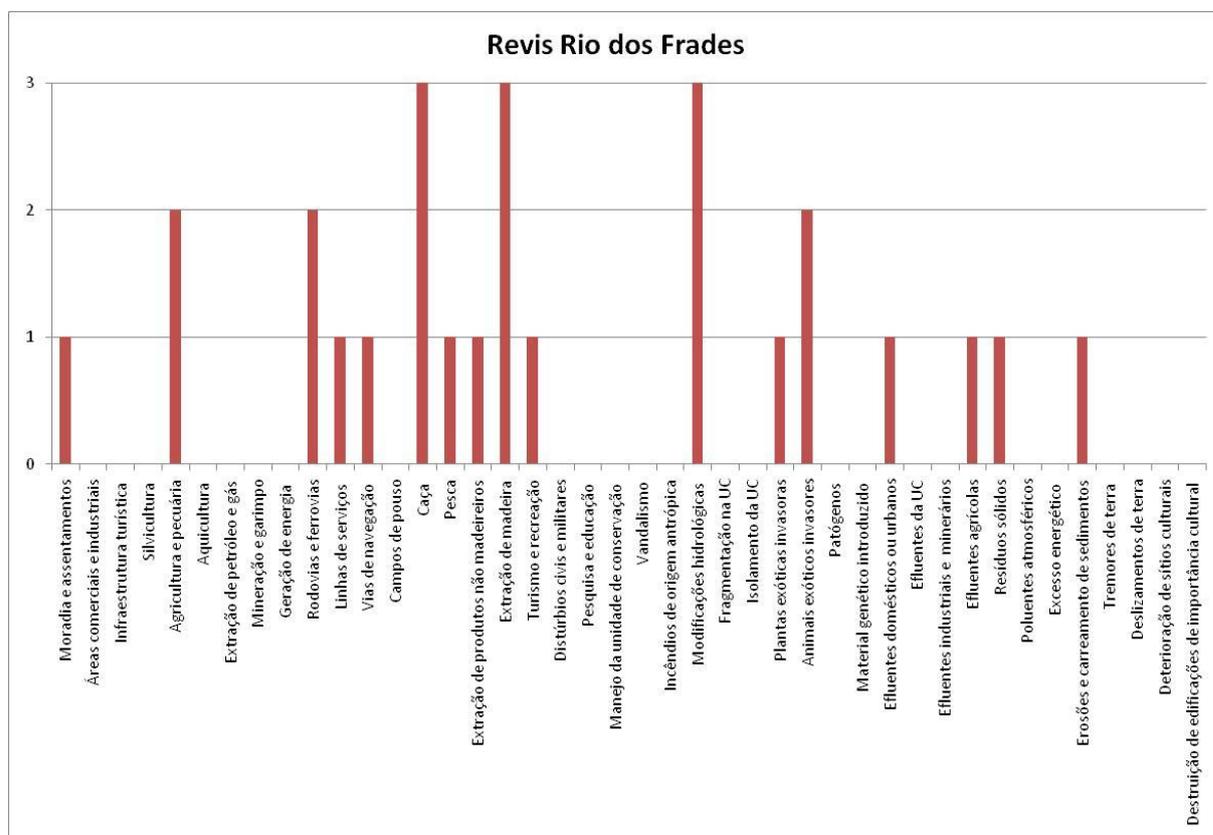
---

<sup>4</sup> A informação sobre a área de distribuição da espécie foi retirada de Costa et al. (2009)

dos limites da UC.

Os indígenas Imbiriba foram expulsos da área por um grande proprietário há cerca de 30 anos e hoje são uma comunidade indígena situada no entorno da UC<sup>5</sup>. Em Itaporanga existem caboclos.

A UC encontra-se inserida dentro dos limites da APA Estadual Caraíva-Trancoso, onde há um percentual significativo de vegetação nativa.



**Figura 47 – Ameaças ao Refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades, estado da Bahia**

Obs: Não houve avaliação do grau de impacto da perda de elos culturais na área e por isso essa ameaça não consta na figura, embora a ameaça seja um fato.

A infraestrutura para a gestão da UC é mínima, conforme consta na tabela 44.

**Tabela 44 – Infraestrutura do Refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades, BA**

<sup>5</sup> Não houve avaliação do grau de impacto da perda de elos culturais na área e por isso essa ameaça não consta na figura 47.

<b>Infraestrutura existente na unidade de conservação</b>	<b>Sim (S) ou não (N)</b>	<b>Quantidade, quando for o caso e outras observações</b>
Escritório de administração	n	
Postos de fiscalização	n	
Centro de visitantes	n	
Alojamento	n	
Restaurante	n	
Área de camping	n	
Trilhas	s	Caminhos
Estradas internas	s	Várias, feitas pelos proprietários
Marcos e placas para demarcação de limites	n	
Sala de aula, multimeios	n	
Centro de apoio à pesquisa	n	
Veículos	n	
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	n	
Telefone	n	
Computador	s	1 notebook
Impressora	s	1 multifuncional
Fotocopiadora	n	
Internet	n	
GPS	s	1
Equipamento audiovisual	s	1 máquina fotográfica
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	n	
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	0%	
Tipo de energia (e geradores)		Elétrica das propriedades privadas

Há iniciativa de criação de um mosaico, incluindo os Parques Nacionais do Pau Brasil, Descobrimento, Monte Pascoal, a Reserva Extrativista Corumbau, dentre outras UC. Já existe um conselho do mosaico e discussões sobre seus limites.

Processo de constituição do conselho não foi iniciado. Não há infraestrutura básica, especialmente veículo, para auxiliar na mobilização dos setores que poderiam fazer parte do conselho, especialmente dos representantes da comunidade. Há conselho da APA onde o Refúgio encontra-se inserido e a mesma estrutura (mesmos conselheiros e espaço de discussão) poderiam ser utilizados.

Os gestores foram capacitados, por terem feito parte do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa) e há encontros promovidos pelo Projeto Corredores Ecológicos, que incluem eventos de capacitação. No entanto, uma vez que a UC é de proteção integral, sente-se a necessidade de maior orientação, de procuradores, por exemplo, sobre as possibilidades de uso em propriedades privadas. Considera-se necessária a formação de um Grupo de Trabalho para definir as diretrizes para a categoria Refúgio de Vida Silvestre.

Não há planejamento financeiro de longo prazo.

A tabela 45 sistematiza as prioridades de ação para o Refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades.

**Tabela 45 – Prioridades de ação para o Refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades, BA**

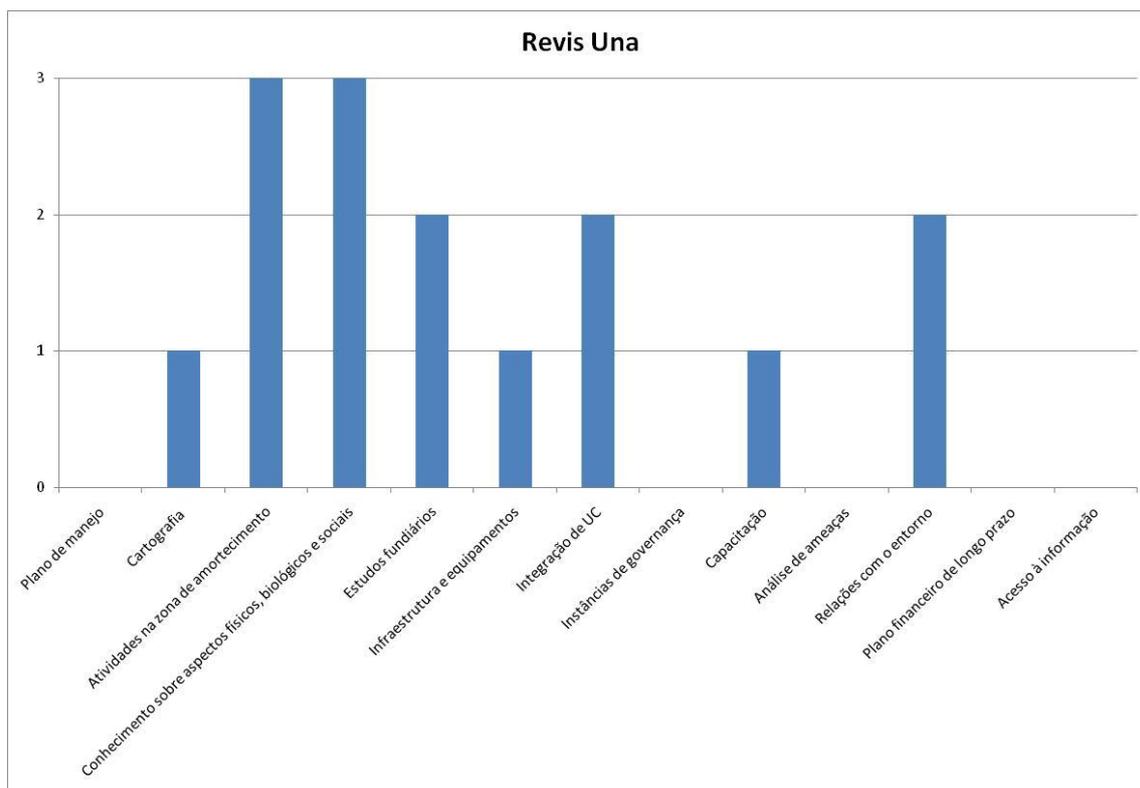
UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades</b>	Plano de manejo	Verificar se foi viabilizado, pois existiam recursos pelo Projeto Corredores Ecológicos. É necessária a revisão da demarcação da zona de amortecimento, definida no decreto de criação da UC
	Apoio à produção de mapas	Muito necessário. Porém, deve-se verificar o andamento do plano de manejo
	Pesquisa	Poucas informações disponíveis, sendo necessários levantamentos de todos os grupos  Estudo sobre populações de <i>Cnemidophorus nativo</i> , uma vez que sua conservação é um dos objetivos da criação da UC  Verificar o andamento do plano de manejo
	Recursos humanos	Há somente dois funcionários, pertencentes ao quadro permanente.
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	Não existe
	Infraestrutura	Melhoria de infraestrutura muito necessária. Não há sequer veículo disponível para a gestão da UC.  Deve-se lembrar que não houve

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
		estudos fundiários para averiguar o percentual da área da União e de particulares.
	Apoio à formação de conselho	Não foi iniciada, por falta de infraestrutura, especialmente veículo, para mobilização social
	Apoio à criação e implantação de Mosaico	Há iniciativa de criação de um mosaico, incluindo os Parques Nacionais do Pau Brasil, Descobrimento, Monte Pascoal, a Reserva Extrativista Corumbau, dentre outras UC. Já existe um conselho do mosaico e discussões sobre seus limites
	Capacitação	Orientações sobre possibilidades de uso da terra em refúgios de vida silvestre, em propriedades particulares.
	Levantamento fundiário	Não há informações atuais sobre % de área da União e área privada. Há posseiros
	Relações com proprietários de terras da UC	Necessária a regulamentação da categoria de manejo Refúgio de Vida Silvestre

### 3.2.24 Refúgio de Vida Silvestre Una

O Refúgio de Vida Silvestre Una, com área de 23.400,00 ha, é administrado pelo ICMBio, foi criado em 2007 e localiza-se nos municípios de Una e Ilhéus, no estado da Bahia.

Dos treze indicadores analisados, cinco receberam a pontuação 0, três receberam a pontuação 1, três, a pontuação 2, e dois, a pontuação 3 (figura 48). O somatório da pontuação recebida perfaz 38% do desempenho máximo possível.



**Figura 48 - Desempenho do Refúgio de Vida Silvestre Una, estado da Bahia, com relação aos indicadores de análise e monitoramento**

O plano de manejo do Refúgio de Vida Silvestre Una não foi elaborado até o momento, mas provavelmente haja recursos previstos para sua elaboração<sup>6</sup>. Não há base cartográfica, embora seja considerada como necessária para o monitoramento da UC. O IESB possui informações mapeadas, assim como o MMA. As informações sobre biodiversidade, aspectos físicos e socioculturais são suficientes para apoiar a gestão da UC, mas não se encontram organizadas.

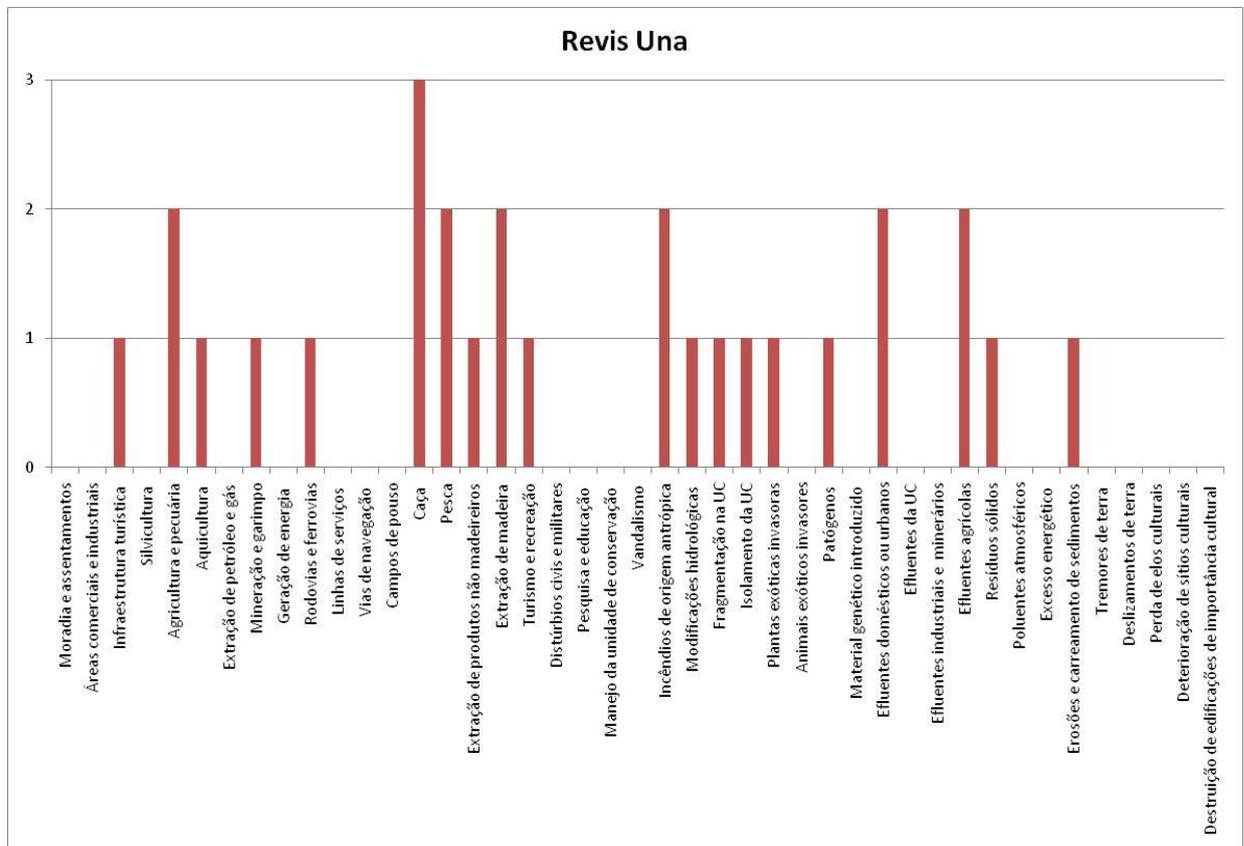
Toda a área do Refúgio pertence a particulares. Os gestores recebem suporte dos atores locais na implementação da maioria estratégias, uma vez que processo de criação da UC foi bastante discutido. No entanto há necessidade de regulamentação da área, com ordenamento do uso do solo.

<sup>6</sup> As informações sobre o Refúgio de Vida Silvestre foram fornecidas pelo chefe da Reserva Biológica de Una e o trabalho dessas duas unidades de conservação é bastante integrado. No entanto, os dados sobre recursos disponíveis para o plano de manejo do Refúgio devem ser verificados.

O levantamento fundiário UC encontra-se em andamento, com recursos do IESB.

A figura 49 apresenta os resultados da avaliação rápida das ameaças à UC. Caça, agricultura e pecuária, pesca, extração de madeira, incêndios e efluentes são os maiores impactos, apesar de não haver uma análise sistemática de ameaças.

Há sobreposição de cerca de 2.000 hectares com Terra Indígena Tupinambás (TI em fase de homologação). No entorno do Refúgio há plantações de cacau, seringueira e criação de gado, mas os usos são compatíveis com os objetivos da UC.



**Figura 49 – Ameaças ao Refúgio de Vida Silvestre Una, estado da Bahia**

Obs: Perda de elos culturais existe, mas não foi avaliada quanto ao grau de impacto e por isso não consta na figura.

A infraestrutura física do Refúgio Una é a mesma utilizada pela Rebio Una, edificações próprias não existem (tabela 46). Além de se considerar importante certa independência na infraestrutura de gestão, observam-se algumas lacunas, como por exemplo, a inexistência de marcos e placas de sinalização.

**Tabela 46 – Infraestrutura do Refúgio de Vida Silvestre Una, BA**

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso e outras observações
Escritório de administração	S	1, Rebio
Postos de fiscalização	S	2, Rebio
Centro de visitantes	N	
Alojamento	S	2, simples, Rebio
Restaurante	N	
Área de camping	N	
Trilhas	N	
Estradas internas	S	Das fazendas - vicinais
Marcos e placas para demarcação de limites	N	
Sala de aula, multimeios		
Centro de apoio à pesquisa		
Veículos	S	1
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)	S	Sistema de comunicação
Telefone	N	
Computador	S	
Impressora	S	
Fotocopiadora	S	
Internet	S	Na Rebio
GPS	S	
Equipamento audiovisual	N	
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança	S	Da Rebio
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)	25 a 50%, só limites naturais	
Tipo de energia (e geradores)	Energia elétrica em alguns pontos. Sede Rebio	

Mesmo considerando-se importante a integração de UC, o que é retratado pela grande integração entre a Rebio Una e o Revis Una, após muitas discussões concluiu-se que não é o momento para estruturação de um mosaico. Até o momento não existe conselho, mas há recursos para sua criação no escopo do Projeto Corredores Ecológicos.

Considera-se mais importante fazer planejamento por etapas do que um plano em longo prazo.

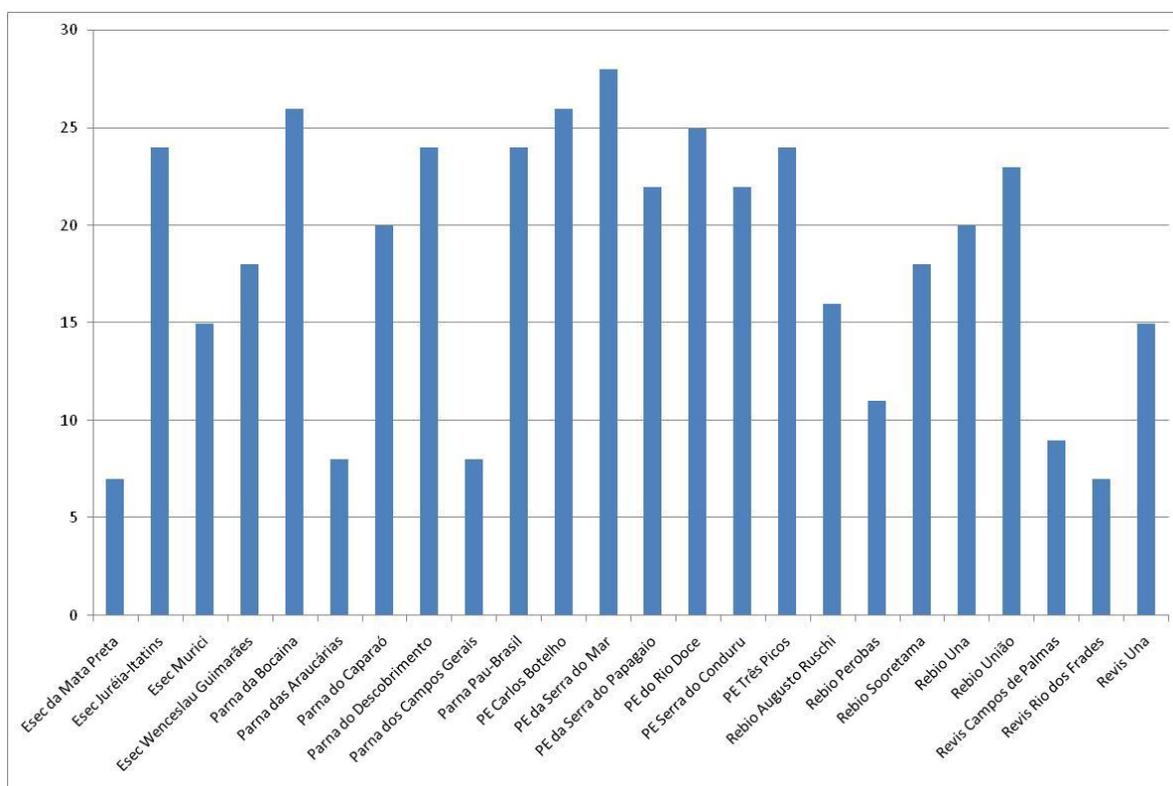
A sistematização das prioridades de ação para a UC é apresentada na tabela 47.

**Tabela 47 – Prioridades de ação para o Refúgio de Vida Silvestre Una, BA**

UC	Linhas de ação prioritárias	Observações
<b>Refúgio de Vida Silvestre Una</b>	Plano de manejo	Não há plano de manejo, mas deve-se verificar a previsão de recursos para sua elaboração. Há necessidade de regulamentação da área, com ordenamento do uso do solo Não existe análise de ameaças, que deve estar contemplada no plano de manejo
	Apoio à produção de mapas	Base cartográfica considerada necessária para o monitoramento da UC. Verificar as informações existentes no IESB e no MMA
	Implantação de um sistema de informação, armazenamento e processamento de informações	Muito necessária, pois há um grande volume de informações não organizadas
	Infraestrutura	Não existem marcos ou placas de sinalização As edificações e outras infraestruturas são as mesmas da Rebio Una e considera-se interessante manter alguma independência.
	Capacitação	Ver Rebio Una

### 3.2.25 Análise do conjunto de unidades de conservação

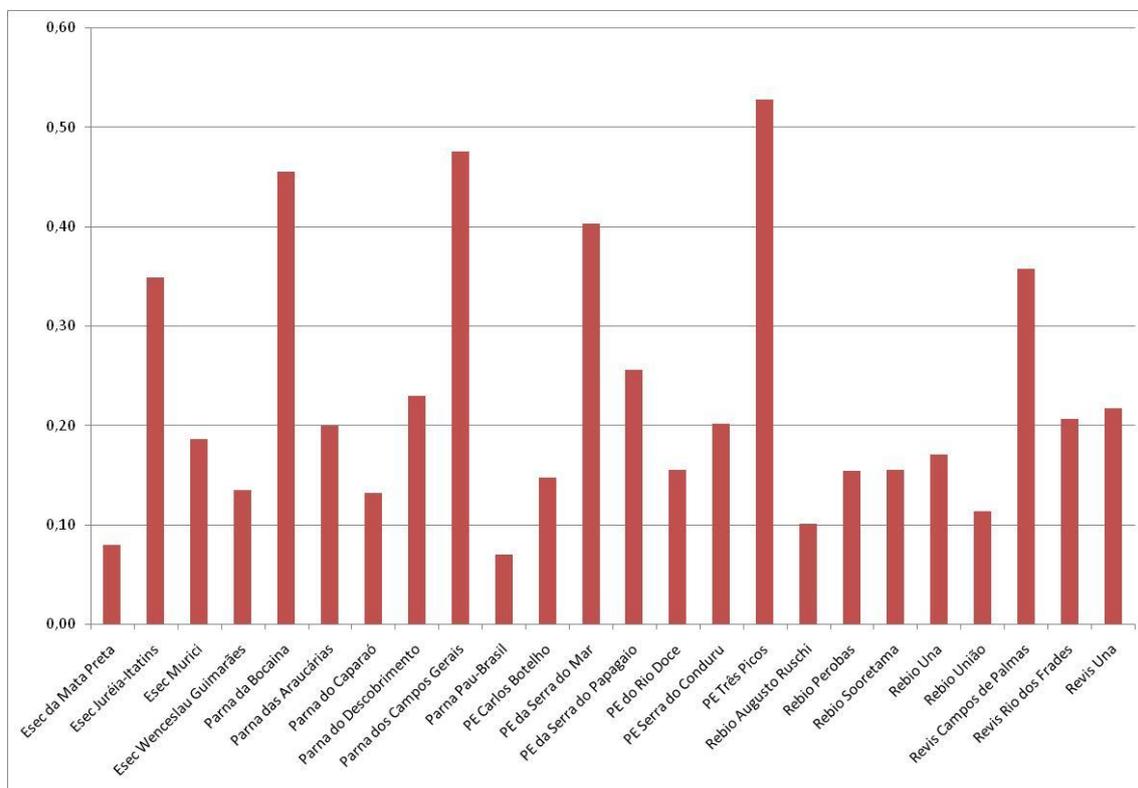
A Esec da Mata Preta (SC), os Parnas das Araucárias (SC) e dos Campos Gerais (PR), a Rebio Perobas (PR) e os Revis Campos de Palmas (PR) e Rio dos Frades (BA) são as unidades de conservação que apresentam os valores mais baixos do conjunto dos indicadores analisados (figura 50). Essas UC foram criadas entre os anos 2005 e 2007 e ainda possuem pouca estrutura de gestão. Dentre elas, as do sul do Brasil não estão, atualmente, inseridas em nenhum programa de conservação regional ou de longa duração.



**Figura 50 – Valores totais dos indicadores de análise e monitoramento de unidades de conservação da mata atlântica**

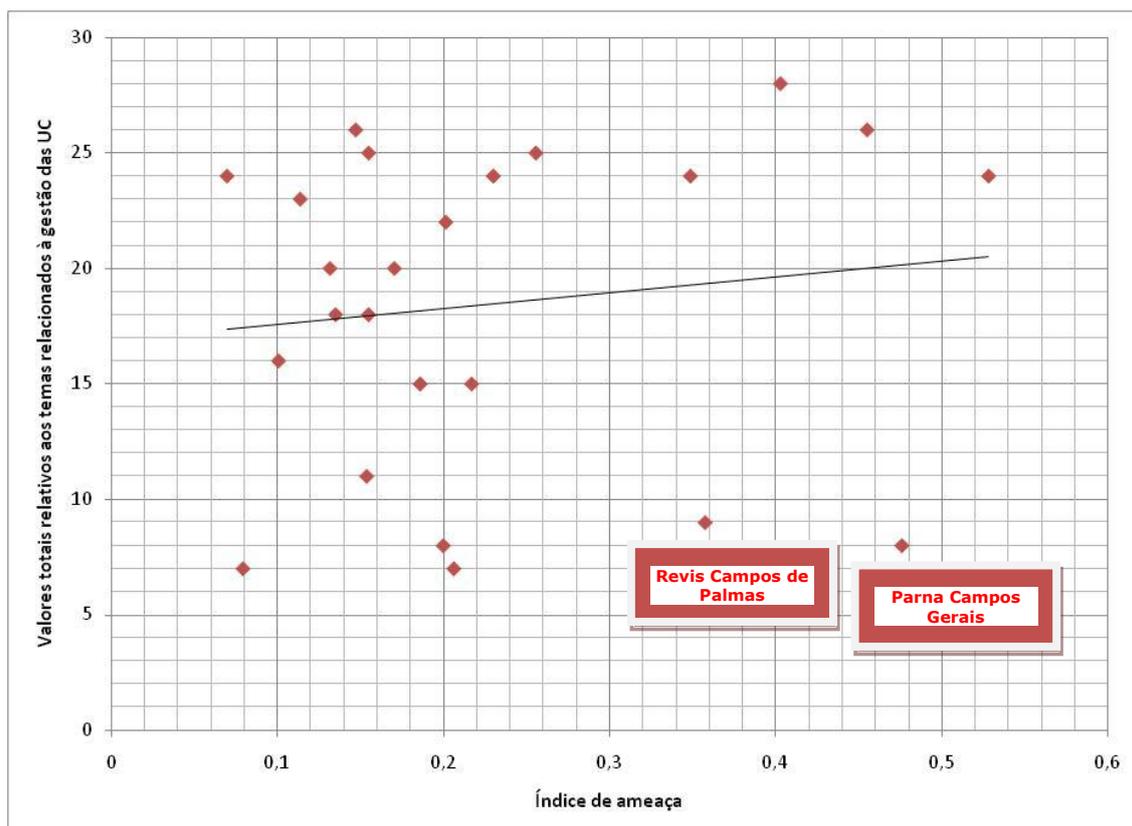
A figura 51 apresenta os valores dos índices de ameaça calculados para cada unidade de conservação avaliada. Apesar da avaliação rápida, essa informação é mais uma forma de analisar as necessidades existentes para cada unidade de conservação. O Parque Estadual dos Três Picos apresenta o maior índice de ameaças, seguindo-se os Parques Nacionais dos Campos

Gerais, da Bocaina, o Parque Estadual da Serra do Mar, o Refúgio de Vida Silvestre Campos de Palmas e a Estação Ecológica Juréia Itatins.



**Figura 51 – Grau de ameaças às unidades de conservação da Mata Atlântica.**

Duas unidades de conservação salientam-se quanto ao elevado índice de ameaças e pequena pontuação total dada aos indicadores de análise e monitoramento, ou seja, estão muito ameaçadas e críticas quanto aos itens relacionados à sua gestão. São elas o Parque Nacional Campos de Palmas e o Refúgio de Vida Silvestre Campos Gerais, ambas situadas no Estado do Paraná (figura 52).



**Figura 52 – Relação entre a pontuação dada aos indicadores analisados e os índices de ameaça.**

Esse resultado pode ser um dos critérios a ser utilizado para que as atividades da Aliança se iniciem. No entanto, é importante considerar que algumas unidades de conservação têm necessidades básicas para que algumas atividades de gestão se iniciem, como, por exemplo, a resolução total ou parcial da situação fundiária ou resolução (ou gestão) de conflitos com proprietários. No caso de refúgios de vida silvestre, parece fundamental que a regulamentação da categoria de manejo seja discutida, uma vez que é complexo, pelo menos em algumas situações observadas nesta pesquisa, lidar com a proteção integral dos recursos naturais em áreas totalmente pertencentes a particulares.

#### 4 Referências bibliográficas

Costa, PL; Santos, RML; Rodrigues, MT; Yonenaga-Yassuda, Y. 2009. Descrição cariotípica da espécie partenogenética ameaçada de extinção

---

Cnemidophorus nativo (Teiidae, Squamata). **Resumos do 55º Congresso Brasileiro de Genética**. Disponível em <http://web2.sbg.org.br/congress/sbg2008/pdfs2009/GA126-30071.pdf>

IUCN – CMP, 2006. **Unified Classification of Direct Threats**. Version 1.0. [conservationmeasures.org/.../IUCN-CMP\\_Unified\\_Direct\\_Threats\\_Classification\\_2006\\_06\\_01.pdf](http://conservationmeasures.org/.../IUCN-CMP_Unified_Direct_Threats_Classification_2006_06_01.pdf)

WWF – The World Bank, 2007. **Management Effectiveness Tracking Tool - Reporting Progress at Protected Area Sites: *Second Edition***. WWF International. 22p.

TNC/USAID. 2003. **Measuring Success: The Parks in Peril Consolidation Scorecard Manual**. 24p.

Martin A. & Rieger, J. F. 2003. **The Parks in Peril Site Consolidation Scorecard. Lessons from Protected Areas in Latin American and the Caribbean**. 99 p. [www.parksinperil.org/files/consolidation\\_analysis\\_eng.pdf](http://www.parksinperil.org/files/consolidation_analysis_eng.pdf)

## **5 Equipe técnica da CI e consultoria**

### **CI**

Ivana Reis Lamas

Mônica Fonseca

### **Consultora**

Maria Auxiliadora Drumond

---

## 6 Relação de entrevistados

<b>UC</b>	<b>Instituição Gestora</b>	<b>Responsáveis pelas informações</b>
<b>Esec da Mata Preta</b>	ICMBio	Fábio Moreira Correa
<b>Esec Juréia-Itatins</b>	Fundação Florestal	Roberto Nicácio
<b>Esec Murici</b>	ICMBio	Jailton José Ferreira Fernandes
<b>Esec Wenceslau Guimarães</b>	SEMA	Rogério de Miranda Ribeiro
<b>Parna da Bocaina</b>	ICMBio	Francisco Livino
<b>Parna das Araucárias</b>	ICMBio	Juliano Rodrigues Oliveira
<b>Parna do Caparaó</b>	ICMBio	Waldomiro de Paula Lopes e Luizmar Catheringer
<b>Parna do Descobrimento</b>	ICMBio	Eurípedes Pontes Júnior e Vicente de Paula Faria
<b>Parna dos Campos Gerais</b>	ICMBio	Maria Carolina Guarinello de Oliveira Portes
<b>Parna Pau-Brasil</b>	ICMBio	Luiz Fernando Guimarães Brutto e Raquel Mendes Miguel
<b>PE Carlos Botelho</b>	Fundação Florestal	José Luiz Camargo Maia
<b>PE da Serra do Conduru</b>	SEMA	Marcelo Barreto
<b>PE da Serra do Mar</b>	Fundação Florestal	Adriana Mattoso, Edson Lobato (S. Sebastião), Lafaiete Alarcon (Itutinga), Thales Calaça (Curucutu) e Eliane Simões (Picinguaba)
<b>PE da Serra do Papagaio</b>	IEF	Solange Lemgruber Boechat
<b>PE do Rio Doce</b>	IEF	Marcus Vinícius de Freitas
<b>PE Três Picos</b>	INEA	Theodoros Panagoulis

---

---

<b>Rebio Augusto Ruschi</b>	ICMBio	Eduardo Carlos Mignone Alves
<b>Rebio Perobas</b>	ICMBio	Carlos Alberto Ferraresi D' Giovanni
<b>Rebio Sooretama</b>	ICMBio	Eliton de Almeida Lima
<b>Rebio Una</b>	ICMBio	Paulo César Pires Diniz da Cruz
<b>Rebio União</b>	ICMBio	Whitson José da Costa Júnior, Mônica Linhares da Silva (INEA) e Aline Oliveira Santos
<b>Revis Campos de Palmas</b>	ICMBio	Rodrigo Filipak Torres
<b>Revis Rio dos Frades</b>	ICMBio	Suiane Benevides Marino Brasil
<b>Revis Una</b>	ICMBio	Paulo César Pires Diniz da Cruz

---

## Anexo I – Parte I da ferramenta - Planilha Perfil da UC

Itens	Dados	Observações e detalhamento
Nome do responsável pelas informações I		
Função ou cargo		
Nome do responsável pelas informações II		
Função ou cargo		
Anos de trabalho na área (responsável I)		
Anos de trabalho na área (responsável II)		
e-mail para contato (somente um ponto focal)		
Telefone:		
Data da entrevista		
UC		
Instância de gestão		
Instituição gestora		
Estado		
Municípios		
Instrumento legal de criação		
Data de criação		
Processo legal de criação em andamento		
Em ampliação (s / n)		
Não criada (mas há processos legais)		
Área (ha)		
% área regularizada (valor %)		
Área regularizada (%): 0 a 25% (1); >25-50% (2); > 50-75% (3); >75-100(4)		
Funcionários quadro permanente (número)		
Funcionários terceirizados (número)		
Reconhecimentos internacionais		

---

Projetos e programas relevantes		
Dotação orçamentária interna (exceto salários) - em R\$, ano 2008		
Dotação orçamentária externa - em R\$, ano 2008		
Informações coletadas por		

## Anexo II – Parte II da ferramenta - Indicadores temáticos de avaliação e monitoramento

	Linha temática da Iniciativa	Descrição dos indicadores de desempenho	Pontuação
1	Apoio à elaboração de planos de manejo (nas unidades que já os possuem)	Há plano de manejo atual e está sendo implementado	3
1		Existe plano de manejo atual, mas ainda não foi implementado, devido a restrições financeiras e outros problemas	2
1		O plano de manejo está sendo preparado ou está em revisão	1
1		Não existe plano de manejo para a unidade de conservação ou o plano encontra-se muito defasado e não foi revisto	0
2	Desenvolvimento de planos emergenciais para suprir demandas básicas de novas áreas e de áreas ampliadas	Há plano emergencial (ou similar) para a unidade recém criada ou para a porção ampliada da UC, que está sendo implementado	3
2		Há plano emergencial (ou similar) para a unidade recém criada ou para a porção ampliada da UC, mas ainda não foi implementado devido a restrições financeiras ou outras	2
2		O plano emergencial para a unidade recém criada ou para a porção ampliada da UC (ou similar), está sendo elaborado	1

Linha temática da Iniciativa	Descrição dos indicadores de desempenho	Pontuação
2	Não existe plano emergencial ou similar para a unidade recém criada ou para a porção ampliada da UC	0
3	Apoio à produção de mapas de vegetação, de uso da terra e de outros elementos da paisagem, visando seu planejamento e monitoramento	3
3	A cartografia existente é parcialmente adequada ao planejamento e monitoramento da unidade de conservação e seu entorno. Há algumas lacunas.	2
3	A cartografia existente ampara somente o desenvolvimento de ações específicas, mas não o planejamento e monitoramento da unidade de conservação e seu entorno.	1
3	Não existem mapas da área	0
4	Desenvolvimento de atividades compatíveis na zona de amortecimento	3
4	O planejamento e o uso da terra, do subsolo e da água na zona de amortecimento são parcialmente incompatíveis com as necessidades e objetivos da unidade de conservação. Os impactos negativos decorrentes do mau uso dos recursos naturais na zona de amortecimento, não são diretamente observados dentro dos limites da UC.	2

Linha temática da Iniciativa	Descrição dos indicadores de desempenho	Pontuação
4	O planejamento e o uso da terra, do subsolo e da água na zona de amortecimento são parcialmente incompatíveis com as necessidades e objetivos da unidade de conservação. Alguns impactos negativos decorrentes do mau uso dos recursos naturais na zona de amortecimento são observados dentro dos limites da UC.	1
4	O planejamento e o uso da terra, do subsolo e da água na zona de amortecimento são incompatíveis com as necessidades e objetivos da unidade de conservação e observam-se inúmeros impactos negativos dentro da UC, deles decorrentes.	0
5	Apoio à elaboração de inventários rápidos de biodiversidade em áreas estratégicas para aumento do conhecimento sobre as áreas protegidas	3
5	Apoio ao desenvolvimento de estudos que sirvam de referência para análises biológicas, físicas e socioeconômicas	2
5	Informações sobre ecossistemas, espécies e valores socioculturais da UC existem, mas não são suficientes nem para apoiar o planejamento e gestão da UC, nem para se conhecer razoavelmente a biodiversidade e os valores físicos e socioculturais da área	1
5	Não existem informações sobre ecossistemas, espécies e valores socioculturais da unidade de conservação	0

	<b>Linha temática da Iniciativa</b>	<b>Descrição dos indicadores de desempenho</b>	<b>Pontuação</b>
6	Apoio a estudos fundiários	O levantamento fundiário foi concluído	3
6		O levantamento fundiário está em andamento	2
6		O levantamento fundiário foi iniciado, mas está paralisado, por problemas financeiros e outros	1
6		O levantamento fundiário não foi iniciado	0
7	Financiamento de infraestrutura e equipamentos essenciais	Existe toda a infraestrutura física necessária para o manejo da área. Nenhuma lacuna significativa existe	3
7		Existe a maioria da infraestrutura física necessária para o manejo da área. Existe boa capacidade para atacar ameaças críticas e outros aspectos essenciais para o manejo da UC	2
7		Existe alguma infraestrutura física necessária para o manejo da área, mas existem lacunas significantes	1
7		Não existe infraestrutura para o manejo da área	0
8	Incentivo à integração entre unidades de conservação, especialmente por meio da constituição de mosaicos	A unidade de conservação faz parte de um mosaico de unidades de conservação da região, legitimado e implementado	3
8		A unidade de conservação faz parte de um projeto de criação de um mosaico de unidades de conservação da região, que, apesar de não ter sido legitimamente criado, possui planejamento e atividades integradas	2
8		A unidade de conservação pode vir a fazer parte de um mosaico de unidades de conservação da região, uma vez que existe interesse na integração de UCs	1

Linha temática da Iniciativa	Descrição dos indicadores de desempenho	Pontuação
8	Não há interesse na integração de UCs	0
9	Investimento em instâncias de governança, como a formação de conselhos representativos	3
9	A unidade possui conselho legalmente constituído, é representativo dos diferentes setores e a participação dos membros é efetiva	2
9	A unidade possui conselho legalmente constituído, porém a participação dos membros não é efetiva ou representa parcialmente o conjunto de atores sociais interessados	1
9	A unidade está em processo de formação do conselho	0
10	Ampliação da capacidade técnica e gerencial dos gestores	3
10	A unidade de conservação não possui conselho instituído	2
10	A capacitação/treinamento está de acordo com as necessidades de gestão da UC	1
10	A capacitação/treinamento é adequada, mas pode ser melhorada para se alcançar plenamente os objetivos de gestão	0
10a	Questão adicional	1
11	Análise de ameaças	3
	Gestores e outros funcionários da UC participaram de cursos básicos, mas a necessidade de capacitação para o alcance dos objetivos da UC é elevada	1
	Gestor (es) da unidade de conservação e outros funcionários não capacitados para exercer suas funções	3
	Existe um programa de capacitação voltado às necessidades da gestão adequada na unidade de conservação	
	Ameaças identificadas, priorizadas, e sendo utilizadas para a definição de ações de manejo	

Linha temática da Iniciativa	Descrição dos indicadores de desempenho	Pontuação
11	Ameaças identificadas e priorizadas, mas não há estratégias específicas para minimizá-las	2
11	Análise de ameaças em andamento. Ou: existem estratégias para combater as ameaças (que são conhecidas, mas não foram priorizadas).	1
11	Nenhuma análise de ameaças	0
12	Relações com o entorno/atores	3
12	Os gestores recebem suporte dos atores locais na implementação da maioria das estratégias, mas há obstáculos para implementação de algumas delas, devido à resistência de atores locais	2
12	Os gestores recebem pouco suporte dos atores locais na implementação da maioria das estratégias, mas algumas estratégias críticas são implementadas com apoio local.	1
12	Há grandes obstáculos para implementação da grande maioria ou da totalidade das estratégias de conservação devido à resistência de atores locais	0
13	Planejamento financeiro	3
	Há plano financeiro, que contempla um diversificado rol de fontes financiadoras, parceiros e mecanismos destinados a cobrir os custos de manejo e gestão da unidade de conservação, com fundos identificados para o período de dois a cinco anos.	

Linha temática da Iniciativa	Descrição dos indicadores de desempenho	Pontuação
13	Há plano financeiro, que contempla um diversificado rol de fontes financiadoras, parceiros e mecanismos destinados a cobrir os custos de manejo e gestão da unidade de conservação, com fundos identificados para o próximo ano fiscal	2
13	O plano financeiro de longo prazo está sendo preparado	1
13	Não há plano financeiro de longo prazo	0
14	Acesso à informação	3
14	Há sistemas adequados para o armazenamento, processamento e análise de informações, mas tais sistemas nem sempre estão disponíveis para a gestão da área	2
14	Os sistemas existentes para o armazenamento, processamento e análise de dados são defasados (inadequados ou insuficientes) ou há dificuldade de utilização das informações para a gestão da área	1
14	Não existem sistemas de armazenamento, processamento e análise de dados	0

### Anexo III – Parte III da ferramenta – análise de ameaças

Tema	Tipo de ameaça	Grau de impacto				
		Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	Não existe (0)	Existe (sem avaliação)
Residências e estabelecimentos comerciais	1. Moradia e assentamentos					
	2. Áreas comerciais e industriais					
	3. Infraestrutura turística					
Agricultura, silvicultura e aquíicultura	4. Silvicultura					
	5. Agricultura e pecuária					
	6. Aquíicultura					
Produção de energia e mineração	7. Extração de petróleo e gás					
	8. Mineração e garimpo					
	9. Geração de energia					
Transporte/serviços	10. Rodovias e ferrovias					
	11. Linhas de serviços					
	12. Vias de navegação					
	13. Campos de pouso					
Extração de produtos biológicos silvestres	14. Caça					
	15. Pesca					
	16. Extração de produtos não madeireiros					
	17. Extração de madeira					
Intromissão humana	18. Turismo e recreação					

Tema	Tipo de ameaça	Grau de impacto				
		Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	Não existe (0)	Existe (sem avaliação)
	19. Distúrbios civis e militares					
	20. Pesquisa e educação					
	21. Manejo da unidade de conservação					
	22. Vandalismo					
Modificação de sistemas naturais	23. Incêndios de origem antrópica					
	24. Modificações hidrológicas					
	25. Fragmentação na UC					
	26. Isolamento da UC					
Espécies invasoras e outras espécies e genes problemáticos	27. Plantas exóticas invasoras					
	28. Animais exóticos invasores					
	29. Patógenos					
	30. Material genético introduzido					
Poluentes entrando ou gerados na UC	31. Efluentes domésticos ou urbanos					
	32. Efluentes da UC					
	33. Efluentes industriais e minerários					
	34. Efluentes agrícolas					
	35. Resíduos sólidos					
	36. Poluentes atmosféricos					
	37. Excesso energético					
Eventos geológicos	38. Erosões e carreamento de sedimentos					
	39. Tremores de terra					

Tema	Tipo de ameaça	Grau de impacto				
		Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	Não existe (0)	Existe (sem avaliação)
	40. Deslizamentos de terra					
Ameaças culturais e sociais	41. Perda de elos culturais					
	42. Deterioração de sítios culturais					
	43. Destruição de edificações de importância cultural					

## Anexo IV – Parte IV da ferramenta - Infraestrutura da UC

Infraestrutura existente na unidade de conservação	Sim (S) ou não (N)	Quantidade, quando for o caso, e outras observações
Escritório de administração		
Postos de fiscalização		
Centro de visitantes		
Alojamento		
Restaurante		
Área de camping		
Trilhas		
Estradas internas		
Marcos e placas para demarcação de limites		
Sala de aula, multimeios		
Centro de apoio à pesquisa		
Veículos		
Equipamento de comunicação (rádios fixos e móveis)		
Telefone		
Computador		
Impressora		
Fotocopiadora		
Internet		
GPS		
Equipamento audiovisual		
Equipamento de combate a incêndios / outros equipamentos de segurança		
Limite demarcado da unidade de conservação (incluindo limites naturais, caso existam)		
Tipo de energia (e geradores)		



## **ANEXO V**

### **Resultados da análise de ameaças**

Tema	Tipo	Esec da Mata Preta	Esec Juréia-Itatins	Esec Murici	Esec Wenceslau Guimarães	Parna da Bocaina	Parna das Araucárias	Parna do Caparaó	Parna do Descobrimto	Parna dos Campos Gerais	Parna Pau Brasil	PE Carlos Botelho	PE da Serra do Mar	PE da Serra do Papagaio	PE do Rio Doce	PE Serra do Conduru	PE Três Picos	Rebio Augusto Ruschi	Rebio Perobas	Rebio Sooretama	Rebio Una	Rebio União	Revis Campos de Palmas	Revis Rio dos Frades	Revis Una	
Residências e estabelecimentos comerciais	Moradia e assentamentos	1	2	2	1	3	1	1	3	2	0	0	2	2	0	1	3	0	0	0	3	0	1	1	0	
	Áreas comerciais e industriais	0	1	0	0	3	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Infraestrutura turística	0	1	0	0	3	2	0	0	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
Agricultura, silvicultura e aquíicultura	Silvicultura	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	0	1	2	0	0	3	0	0	0	0	3	3	0	0	
	Agricultura e pecuária	0	2	3	x	3	1	1	3	3	0	0	1	3	0	2	3	0	2	0	3	0	3	2	2	
	Aquíicultura	0	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
Produção de energia e mineração	Extração de petróleo e gás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mineração e garimpo	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	Geração de energia	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transporte/serviços	Rodovias e ferrovias	0	0	0	1	3	3	0	3	3	1	1	3	3	1	2	3	2	2	3	3	3	3	2	1	
	Linhas de serviços	0	1	1	1	2	2	1	0	x	0	0	2	2	0	1	3	0	0	0	0	3	x	1	0	
	Vias de navegação	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	Campos de pouso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	
Extração de produtos biológicos silvestres	Caça	1	3	3	3	3	2	1	3	2	2	1	3	3	3	0	3	2	3	2	3	x	2	3	3	
	Pesca	0	2	1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	0	3	1	1	0	0	1	2	0	1	1	2	
	Extração de produtos não madeireiros	2	3	1	2	3	2	1	3	2	1	3	3	3	0	1	2	2	2	1	2	0	1	1	1	
	Extração de madeira	2	2	2	3	3	2	0	3	3	0	0	1	3	0	1	3	0	0	0	1	0	2	3	2	
Intromissão humana	Turismo e recreação	0	3	1	0	3	0	2	0	3	0	2	2	2	0	1	3	2	0	0	0	0	1	1	1	
	Distúrbios civis e militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Pesquisa e educação	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	
	Manejo da unidade de conservação	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	
Modificação de sistemas naturais	Vandalismo	0	2	1	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Incêndios de origem antrópica	0	0	1	0	3	0	1	1	3	0	0	1	3	1	1	3	0	0	3	1	1	3	0	2	
	Modificações hidrológicas	0	1	1	NA	2	x	0	0	2	0	0	2	0	0	1	3	0	0	0	1	0	3	3	1	
	Fragmentação na UC	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	1	1	3	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	
Espécies invasoras e outras espécies e genes problemáticos	Isolamento da UC	0	1	2	0	1	1	0	0	3	2	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	3	0	1		
	Plantas exóticas invasoras	0	1	1	NA	2	0	1	3	3	1	2	2	0	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	
	Animais exóticos invasores	1	1	0	NA	1	3	0	0	x	0	1	1	x	3	1	2	0	1	0	0	1	1	2	0	
	Patógenos	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	NA	0	2	0	1	NA	0	0	1	
Poluentes entrando ou gerados na UC	Material genético introduzido	x	1	0	0	NA	x	0	0	x	0	0	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	x	0	0	
	Efluentes domésticos ou urbanos	0	2	0	0	2	0	0	1	x	0	0	2	0	2	1	2	0	0	1	0	1	1	1	2	
	Efluentes da UC	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	
	Efluentes industriais e minerários	0	0	0	0	0	0	0	x	x	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
	Efluentes agrícolas	1	2	2	0	1	0	1	3	3	0	0	1	0	1	1	3	0	1	0	1	0	3	1	2	
	Resíduos sólidos	0	1	0	1	1	0	2	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	
Eventos geológicos	Poluentes atmosféricos	1	1	0	0	1	x	0	0	2	0	0	1	0	1	0	3	0	x	1	0	0	2	0	0	
	Excesso energético	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Erosões e carreamento de sedimentos	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1	1	
Ameaças culturais e sociais	Tremores de terra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Deslizamentos de terra	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Perda de elos culturais	1	1	0	0	0	1	0	0	NA	1	0	2	0	0	2	0	0	NA	0	0	0	3	x	0	
	Deterioração de sítios culturais	0	1	0	NA	1	0	0	0	NA	0	0	1	0	0	0	0	0	NA	0	0	0	1	0	0	
Soma de pontos	Destruição de edificações de importância cultural	0	1	0	0	1	0	0	0	NA	0	0	1	0	0	0	0	0	NA	0	0	0	2	0	0	
	Soma de pontos	10	45	24	15	56	24	17	29	50	9	19	52	33	20	26	65	13	18	20	22	14	44	26	28	
	Índice de itens com avaliação	43	42	43	43	37	41	40	43	42	35	43	43	43	43	43	41	43	39	43	43	43	41	41	42	43
	Total máximo	126	129	129	111	123	120	129	126	105	129	129	129	129	129	129	123	129	117	129	129	123	123	126	129	
	Grau de ameaça	0,08	0,35	0,19	0,14	0,46	0,20	0,13	0,23	0,48	0,07	0,15	0,40	0,26	0,16	0,20	0,53	0,10	0,15	0,16	0,17	0,11	0,36	0,21	0,22	
Pontuação dos itens	7,00	24,00	15,00	18,00	26,00	8,00	20,00	24,00	8,00	24,00	26,00	28,00	25,00	25,00	22,00	24,00	16,00	11,00	18,00	20,00	23,00	9,00	7,00	15,00		

