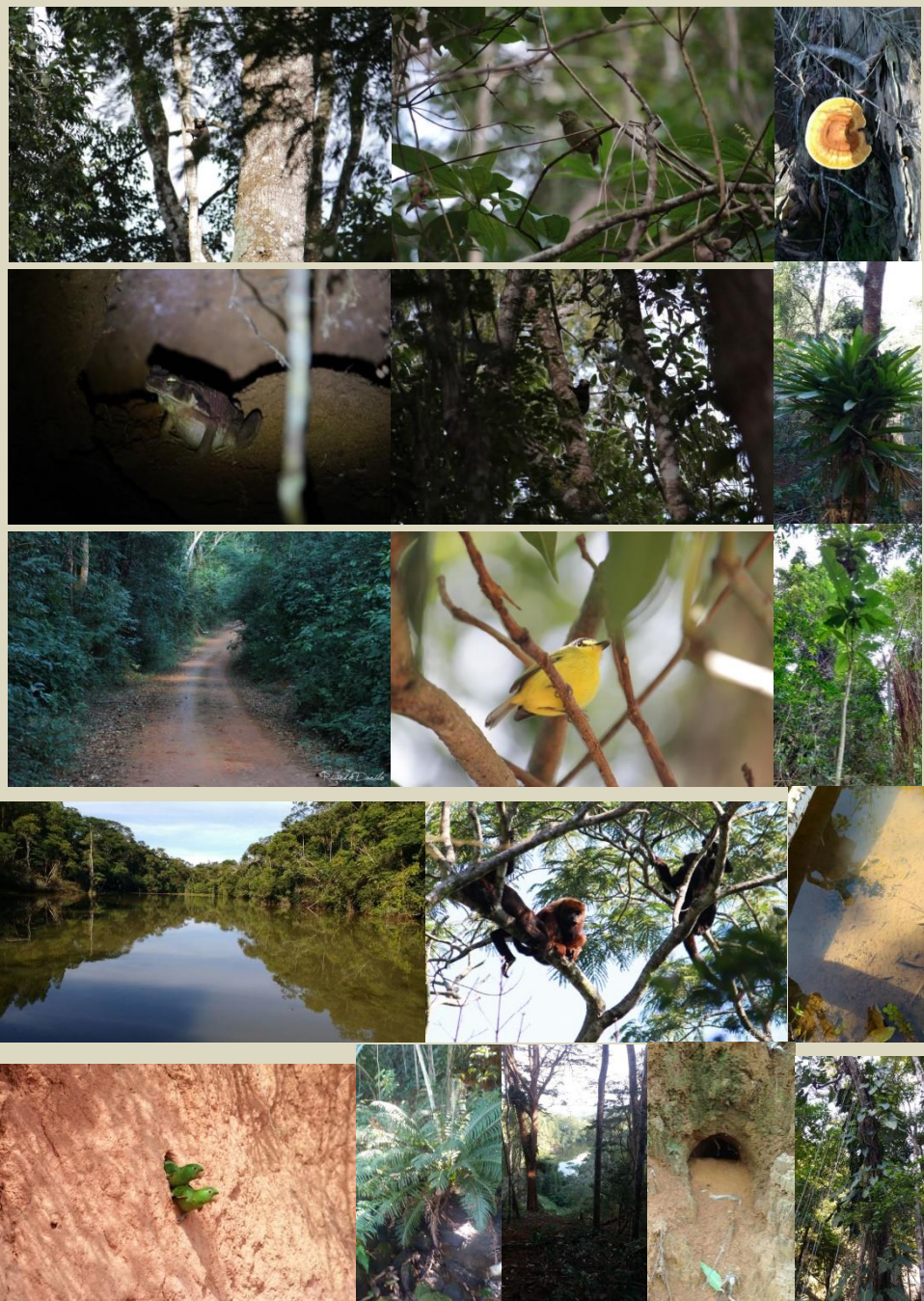


Prefeitura Municipal de Itaperuna- Secretaria Municipal do Ambiente, RJ- 2017
Plano de Manejo- APA Raposo, ReViS do Sagui da Serra Escuro e ReViS Monte Alegre (Alírio Braz).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPERUNA
SECRETARIA MUNICIPAL DO AMBIENTE
PLANO DE MANEJO
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO DISTRITO DE RAPOSO {APA RAPOSO, RVS DO SAGUI DA SERRA
ESCURO E RVS MONTE ALEGRE (ALÍRIO BRAZ)}
PLANO DE MANEJO-2017

Equipe Técnica:

Maria Inês Tederiche Micicheli- Bióloga (SEMA), Especialista em Análise Ambiental em Sistemas de Gestão (Redentor) e em Planejamento e Implementação de EAD (UFF).

**Romeiro da Fonseca Goulart- Engenheiro Florestal (SEMA)
Marcos Paulo Machado Thomé- Biólogo, Msc em Biologia de Água Doce e Pesca Interior-INPA, Coordenador do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário RedentorRedentor- Itaperuna, RJ**

William de Azevedo Pinheiro- Biólogo, Professor/Tutor do Curso de Ciências Biológicas do Consórcio CEDERJ, Polo Itaperuna, RJ.

Pedro da Silva Prado Filho-MBA em Finanças e Produção (SEMA)

Priscilia Andreazzi, Bióloga, Médica Veterinária.

Daniel Gomes Pereira, Médico Veterinário, PhD pela UERJ.

Apoio com primatas

Prefeitura Municipal de Itaperuna

Prefeito

Marcus Vinícius de Oliveira Pinto

Secretária Municipal do Ambiente de Itaperuna

Jeane Hespanhol Mozer

Sub Secretária Municipapl do Ambiente

Maria Inês Tederiche Micichelli

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC – Unidade de Conservação

ReViS – Refúgio de Vida Silvestre

APA – Área de Proteção Ambiental

APP- Área de Preservação Permanente

Sumário

CAPÍTULO I: APRESENTAÇÃO	8
1- CONSIDERAÇÕES INICIAIS	8
1.1. JUSTIFICATIVA	9
2. FICHA TÉCNICA DAS UCS	11
2.1. ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE RAPOSO	11
2.2- REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO SAGUI DA SERRA ESCURO	14
2.3- REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE MONTE ALEGRE (ALÍRIO BRAZ)	18
3- CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL:	23
3.1- BREVE HISTÓRICO DO MUNICÍPIO	23
3.2- LOCALIZAÇÃO E ACESSOS	25
3.1.1- <i>População</i>	27
3.1.2- <i>Divisão Administrativa</i>	27
3.1.3- <i>Clima</i>	28
3.1.4- <i>Geologia</i>	28
3.1.5- <i>Hidrografia</i>	29
CAPÍTULO III: ANÁLISE DAS UCS E ENTORNO	31
4- LOCALIZAÇÃO E LIMITES ATUAIS DAS UCS	31
4.1- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ABRANGIDAS POR ESTE PLANO DE MANEJO:	31
4.1.1- <i>APA Raposo</i>	32
4.2. <i>Refúgio de Vida Silvestre do Sagui da Serra Escuro</i>	32
4.3. <i>Refúgio de Vida Silvestre Monte Alegre (Alírio Braz)</i>	33
5- ANÁLISES DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	34
5.1- <i>Acessos</i>	34
5.2- ORIGEM DO NOME	35
5.2.1- <i>APA Raposo</i>	35
5.2.2- <i>Refúgio de Vida Silvestre do Sagui da Serra Escuro</i>	36
5.2.3- <i>Refúgio de Vida Silvestre Monte Alegre (Alírio Braz)</i>	36
CAPÍTULO IV: FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS	37
6- FATORES ABIÓTICOS	38
6.1- CLIMA	38
6.2- HIDROGRAFIA LOCAL	41
6.3- GEOLOGIA:	44
6.4- SOLOS:	45
7- FATORES BIÓTICOS	48
7.1- VEGETAÇÕES (FLORA):	48

7.1.1- REFÚGIOS DE VIDA SILVESTRE	49
REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO SAGUI DA SERRA ESCURO	52
REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE MONTE ALEGRE (ALÍRIO BRAZ)	52
7.1.2- APA Raposo:	54
7.2-FAUNA	59
CAPÍTULO V	64
8- FATORES ANTRÓPICOS	64
8.1- DIAGNÓSTICO SÓCIO AMBIENTAL PARTICIPATIVO	64
8.1.1- METODOLOGIA:	64
8.1.2- ETAPAS METODOLÓGICAS	64
8.1.3- OFICINAS LOCAIS	65
8.1.3.1- 1ª Oficina:	65
8.1.3.2- 2ª OFICINA:	68
8.1.4- ENTREVISTAS E REUNIÕES:	70
8.2- CRIAÇÃO DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE MONTE ALEGRE (ALÍRIO BRAZ)	74
CAPÍTULO VI- ZONEAMENTO	78
9. MANEJO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	79
9.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO MANEJO	79
9.2. ZONEAMENTO	80
9.2.1- ZONA de preservação	81
9.2.2- Zona de Conservação	82
9.2.3- Zona de Vida Silvestre	83
9.2.4- Zona de Uso Agropecuário	84
9.2.5- Zona Extrativista	84
9.2.6- Zona de Uso Conflitante	84
9.3- áreas	86
9.3.1- ÁREA DE VISITAÇÃO (AV)	86
9.3.2- ÁREA DE RECUPERAÇÃO (AR)	88
9.3.3- ÁREA DE USO ESPECIAL (AUE)	89
9.4- ENTORNO	92
9.5- ZONA DE AMORTECIMENTO (ZA):	93
9.6- ZONEAMENTO (APA RAPOSO)	94
9.6.1- ZONA DE CONSERVAÇÃO DA VIDA SILVESTRE	94
9.6.2- ZONA DE USO AGROPECUÁRIO	94
9.6.3- ZONA EXTRATIVISTA	94
9.7- PROIBIÇÕES	95
CAPÍTULO VI	96

10-	PLANEJAMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	96
10.1-	INTRODUÇÃO	96
10.2-	PROGRAMA DE CONHECIMENTO	98
10.2.1-	SUBPROGRAMA de Educação Ambiental e incentivo a iniciativas de desenvolvimento	98
10.2.2-	SUBPROGRAMA DE PESQUISA.....	102
10.2.2.1-	SUBPROGRAMA de Pesquisas, monitoramento e fiscalização de Espécies Ameaçadas de Extinção.	103
10.3-	programa de Monitoramento Ambiental.....	103
10.3.1-	Critérios de quantificação:	105
10.3.2-	MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE MINERÁRIA.....	106
10.4-	PROGRAMA DE USO PÚBLICO	107
10.4.	SUBPROGRAMA de lazer e recreação	107
10.5-	PROGRAMA DE INTERAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA	112
10.5.	SUBPROGRAMA de relações públicas	112
10.5.1.1-	Programa Passe um Dia nas UCs.....	112
10.5.1.2-	Programa LOGOMARCA.....	113
10.6.	PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE.....	114
10.5.2.1-	SUBPROGRAMA de Manejo dos Recursos (APA)	114
10.5.2.2-	Programa de manejo adequado da agropecuária.....	116
10.6-1.	Programa de operacionalização	120
10.6-1.1.	SUBPROGRAMA de Administração e Manutenção.....	120
11-	IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	123
11.1-	SISTEMA DE GESTÃO	123
11.1.3-	RUBRICAS QUE COMPÕEM A GESTÃO DE UMA UCS ...	126
11.2-	ALTERNATIVAS DE MODELO DE GESTÃO	130
11.2-	CRIAÇÃO DA IDENTIDADE DAS UCS	130
11.3-	OPERAÇÃO DOS UCS	131
11.4-	CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	133
12-	RECURSOS ORIUNDOS DO ICMS ECOLÓGICO SUA DESTINAÇÃO.....	134
12.1-	CRIAÇÃO DA IDENTIDADE DAS UCS	138
13-	MONITORAMENTO.....	140
14-	AVALIAÇÃO	140
12.	ANEXOS	144
ANEXO I:	LISTA DE FLORA	144
ANEXO II:	LISTA DE FAUNA	144
ANEXO III:	IMAGENS ZONEAMENTO UCS	144
ANEXO IV:	MEMORIAIS DESCRITIVOS UCS E DE ZONEAMENTO.....	144
ANEXO V:	FOTOS FAUNA E FORA.....	144
ANEXO VI:	TRILHAS NOS ReViS.....	144
ANEXO VII:	INFRAESTRUTURA (SEDE ADMINISTRATIVA)	144
ANEXO VIII:	EQUIPAMENTOS BÁSICOS.....	144

ANEXO VIII: MODELO DE NOTIFICAÇÃO PRELIMINAR PREVENTIVA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	144
13- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	145

CAPÍTULO I: APRESENTAÇÃO

1- CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O ordenamento de uso de uma unidade de conservação é definido pelo seu Plano de Manejo, cuja orientação segue os objetivos da categoria de manejo prevista segundo determinação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Nos termos do inciso XVII, do art. 2º, da Lei nº 9.985, de 18/07/2000, a qual institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, entende-se por plano de manejo o “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”.

As APAs, de acordo com a mencionada lei federal, enquadram-se entre as Unidades Uso Sustentável (art. 14, I), enquanto que os Refúgios de Vida Silvestre se enquadram nas Unidades de Proteção Integral (art. 8º, V), tendo como objetivos básicos:

APA: “proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais” (art. 15).

ReViS: “proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória”(art 13).

O plano aqui apresentado tem como propósito oferecer diretrizes para a implantação e gestão das Unidades de Conservação (UCs) denominadas de “Área de Proteção Ambiental de Raposo”, “Refúgio de Vida Silvestre do Sagui da Serra Escuro” e “Refúgio de Vida Silvestre Monte Alegre (Alírio Braz)” situada no distrito de Raposo, Município de Itaperuna, no Estado do Rio de Janeiro, tendo como objetivo principal racionalizar o uso dos recursos naturais, por meio de ações visando manter ou recuperar seus ecossistemas e as funções ambientais destes dependentes. Dessa forma, busca utilizar a conservação ambiental como

ferramenta para a promoção do desenvolvimento sustentável local, visando a melhoria da qualidade de vida das comunidades do entorno.

Determinar estratégias de conservação, integrando a sociedade civil, exigem a realização de um processo de análise e avaliação tanto das características ambientais, quanto das necessidades sociais, que juntos darão subsídios para a planificação do uso de uma área determinada.

O Planejamento é um processo dinâmico que parte do conhecimento e das experiências pretéritas para a construção de planos de ação que permitam a realização de objetivos e metas específicos.

O Plano de Manejo das Unidades de Conservação situadas no Distrito de Raposo do Município de Itaperuna, apresentado neste documento, foi realizado em duas etapas principais: diagnóstico e prognóstico. A fase de diagnóstico focada na coleta de dados incluiu pesquisa de campo e de gabinete, e posterior análise e compilação dos dados obtidos; e que permitirão atingir os objetivos de gestão das Unidades de Conservação analisadas.

As bases conceituais para a construção das diretrizes estratégicas do presente documento foram extraídas de bibliografia específica, tais como: SOULÉ & WILCOX (1980), DE GROOT (1992) e BLANGY & WOOD (1995), OLIVEIRA (2006), COLARES (2008) ROTEIRO METODOLÓGICO INEA (2010) dentre outros que constam na bibliografia.

Partindo da definição dos objetivos gerais de manejo das UCs foram utilizados instrumentos de planificação, tais como o zoneamento ambiental, para construir um plano de ações específicas para cumprir as metas pré-estabelecidas.

1.1.JUSTIFICATIVA

As UCs abrangidas neste Plano de Manejo foram criadas através da Secretaria Municipal do ambiente em momentos diferentes de gestão.

Análises preliminares das áreas em foco, sob aspectos de localização geográfica, uso do solo, sociocultural, área física disponível, etc., indicaram que as categorias de manejo mais apropriadas para cada UC.

Assim, as categorias de manejo aqui definidas como Área de Proteção Ambiental e Refúgio de Vida Silvestre objetivam-se à preservação de áreas naturais ou pouco alteradas, abrangendo paisagens e ecossistemas de grande interesse para atividades científicas, educacionais e recreativas, de lazer, realizadas em concordância com o Plano de Manejo aqui apresentado.

2. FICHA TÉCNICA DAS UCS

2.1. ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE RAPOSO

Ficha Técnica da Área de Proteção Ambiental de Raposo	
Administração	
Nome da UC: APA Raposo Órgão Gestor: Secretaria Municipal do Ambiente de Itaperuna, BR 356, KM 02, Antigo Mercado do produtor, Itaperuna, RJ	
Endereço da sede	Raposo
Telefone	(22)
E-mail	meioambientedeitaperuna@gmail.com
Recurso Humano	Uma Bióloga
Perímetro da UC	40.542m
Infraestrutura	
A Unidade de Conservação	
Ato de Criação	Decreto Municipal 3362/2014
Objetivos da UC:	I- a recuperação e preservação da cobertura vegetal existente e da fauna nativa; II - o estímulo das atividades de lazer, quando compatíveis com os demais objetivos das UCS; III - a proteção e valorização do patrimônio natural; IV - promover o desenvolvimento de

	programas de educação ambiental;			
	V - preservar a existência de área verde urbana, visando o bem-estar, e aproximação de seus habitantes com a natureza;			
Município Abrangido:	Itaperuna			
Situação Fundiária (X) não regularizada				
Área: 6.170,06 hectares		Perímetro: 40.572,7m		
Geologia: Escarpas serranas, domínio colinoso e domínio de morros elevados.				
Dom. Afl. e SR Jovem de Granulitos (domínios de afloramento de granulitos)				
Dom. SR. de Granul, Migm e Gnais. (Domínio de solo residual de gnaiss migmatitos e granulitos)				
Solo:				
Gleba	Tipo de Solo (Grande grupo)	Área (há)	%	Fatores Limitantes
Várzeas	Gleissolos	2653,20	22	Solos mal drenados, com riscos de Inundação, propícios para o plantio de arroz, na época chuvosa, e pastagem na seca.
Meia-encostas	Argissolos	5427	45	Teores baixos de fósforo, relevo médio e ondulado.
Áreas altas	Latossolos	3979,80	33	Pedregosos e rochosos, pouco profundos, teores muito baixo de fósforo,

				relevo forte ondulado e montanhoso.
Clima: O clima tropical apresenta chuvas durante o verão e temperaturas médias anuais entre 19°C e 32°C.				
Vegetação: Fragmentos florestais em estágio secundário de regeneração, pastagens de braquiárias, florestas de eucalipto.				
Fauna: Silvestre e exótica, dentre as quais gado e outros animais de uso doméstico, como suínos e aves.				
Relevância: Microbacia Hidrográfica do Campinho, que abastece a Estância Hidromineral Raposo				
Bioma: Mata Atlântica				
Ecossistema: Floresta Estadual Semidecídua				
Plano de Manejo Anterior? ()sim (x) não Se afirmativo, qual fase? ()1 () 2 ()3 /Revisão ()				
Principais problemas				
Informações ao visitante: ainda inexistente				
Acesso à sede da Unidade: sede ainda inexistente				
Atrativos e época de visitação				
Gastos Anuais com a Unidade (previstos e realizados para os próximos 04 anos)				
Fonte/Ano	2018	2019	2020	2021
Município				
Projetos				
Compensação				
Pesquisas usadas na Unidade/Entorno				
Origem				
Unidade				
Entorno				

Chefia da Unidade
Nome: Maria Inês Tederiche Micichelli
Nível de instrução: Bióloga/Especialização em Análise Ambiental em Sistemas de Gestão
Tempo no cargo: 07 meses
Vínculo com o Município: Cargo em comissão

2.2- REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO SAGUI DA SERRA ESCURO

Ficha Técnica do Refúgio de Vida Silvestre do Sagui da Serra Escuro	
Administração	
Nome da UC: Refúgio de Vida Silvestre do Sagui da Serra Escuro	
Órgão Gestor: Secretaria Municipal do Ambiente de Itaperuna, BR 356, KM 02, Antigo Mercado do produtor, Itaperuna, RJ	
Endereço da sede	Raposo
Telefone	(22) 3824-6247
E-mail	meioambientedeitaperuna@gmail.com
Recurso Humano	Uma bióloga
Perímetro da UC	22.075m
Infraestrutura	Inexistente
A Unidade de Conservação	
Ato de Criação	Decreto Municipal 3361/2014
Objetivos da UC:	-Conservar recursos naturais, promover a pesquisa científica e, se possível, ampliar o conhecimento da população local cerca dos benefícios dos serviços ambientais e da biodiversidade ofertados pelo REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE

	<p>MUNICIPAL, através de um programa consolidado de Educação Ambiental direcionado a população, isto posto, destaca-se os seguintes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Garantir o ambiente natural equilibrado, seus habitats e guildas de populações em especial das espécies endêmicas e ameaçadas;- Conservar, valorizar e aperfeiçoar o conhecimento acerca das dinâmicas de população, dos serviços ambientais e de biodiversidade;- Promover a conectividade entre as espécies do REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE com as dos demais remanescentes no território municipal;- Fortalecer e disciplinar o uso recreativo, turístico e demais, de forma a manter o equilíbrio ecológico local bem como consolidar a política de desenvolvimento socioeconômico com a de conservação, desenvolvida no Município;- Estimular a agroecologia, o plantio de orgânicos e o desenvolvimento sustentável;- Assegurar a manutenção das nascentes, mananciais, e demais corpos hídricos existentes em sua
--	--

	área de abrangência; - Estimular o turismo ecológico e rural compatibilizado-os com os recursos naturais existentes.											
Município Abrangido:	Itaperuna											
Situação Fundiária (X) não regularizada												
Área: 485 ha	Perímetro: 22.075											
Geologia: Geologia: Escarpas serranas, domínio colinoso e domínio de morros elevados. Dom. Afl. e SR Jovem de Granulitos (domínios de afloramento de granulitos) Dom. SR. de Granul, Migm e Gnais. (Domínio de solo residual de gnaisse migmatitos e granulitos)												
Solo:												
	<table><tr><th>Gleba</th><th>Tipo de Solo (Grande grupo)</th><th>Fatores Limitantes</th></tr><tr><td>Meia-encostas</td><td>Argissolos</td><td>Teores baixos de fósforo, relevo médio e ondulado.</td></tr><tr><td>Áreas altas</td><td>Latossolos</td><td>Pedregosos e rochosos, pouco profundos, teores muito baixo de fósforo, relevo forte ondulado e montanhoso.</td></tr></table>	Gleba	Tipo de Solo (Grande grupo)	Fatores Limitantes	Meia-encostas	Argissolos	Teores baixos de fósforo, relevo médio e ondulado.	Áreas altas	Latossolos	Pedregosos e rochosos, pouco profundos, teores muito baixo de fósforo, relevo forte ondulado e montanhoso.		
Gleba	Tipo de Solo (Grande grupo)	Fatores Limitantes										
Meia-encostas	Argissolos	Teores baixos de fósforo, relevo médio e ondulado.										
Áreas altas	Latossolos	Pedregosos e rochosos, pouco profundos, teores muito baixo de fósforo, relevo forte ondulado e montanhoso.										
Clima: O clima tropical apresenta chuvas durante o verão e temperaturas médias anuais entre 19°C e 32°C.												
Vegetação: Um único fragmento florestal contínuo, cortado pela RJ 214, composto de mata em estágio secundário e avançado de regeneração.												

Fauna: Silvestre, dentre elas o sagui da serra escuro, o tamanduá, preguiças, tatus, ouriços, iraras, etc				
Relevância: Proteção Integral				
Bioma: Mata Atlântica				
Ecossistema: Floresta Estacional Semidecídua				
Plano de Manejo Anterior? ()sim (x) não				
Se afirmativo, qual fase? ()1 () 2 ()3 /Revisão ()				
Principais problemas				
Informações ao visitante: inexistente				
Acesso à sede da Unidade: sede inexistente				
Atrativos e época de visitação				
Gastos Anuais com a Unidade (previstos e realizados para os próximos 04 anos)				
Fonte/Ano	2018	2019	2020	2021
Município				
Projetos				
Compensação				
Pesquisas usadas na Unidade/Entorno				
Origem				
Unidade				
Entorno				
Chefia da Unidade				
Nome: Maria Inês Tederiche Micichelli				
Nível de instrução: Bióloga/Especialização em Análise Ambiental em Sistemas de Gestão				
Tempo no cargo: 07 meses				
Vínculo com o Município: Cargo em comissão				

2.3- REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE MONTE ALEGRE (ALÍRIO BRAZ)

Ficha Técnica do Refúgio de Vida Silvestre do Monte Alegre (Alírio Braz)	
Administração	
Nome da UC: Refúgio de Vida Silvestre do Monte Alegre (Alírio Braz) Órgão Gestor: Secretaria Municipal do Ambiente de Itaperuna, BR 356, KM 02, Antigo Mercado do produtor, Itaperuna, RJ	
Endereço da sede	Raposo
Telefone	(22)
E-mail	meioambientedeitaperuna@gmail.com
Recurso Humano	Uma bióloga
Perímetro da UC	22.075m
Infraestrutura	Uma sede de Fazenda Histórica de propriedade particular com trilhas e mirante, com acesso restrito e visitação definida dentro deste PM.
A Unidade de Conservação	
Ato de Criação	Decreto Municipal 3361/2014
Objetivos da UC:	- Conservar recursos naturais, promover a pesquisa científica e, se possível, ampliar o conhecimento da população local acerca dos benefícios dos serviços ambientais e da biodiversidade ofertados pelo REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE MUNICIPAL, através de um programa consolidado de Educação Ambiental direcionado a população. Isto posto, destaca-se os seguintes objetivos específicos:

	<p>II - Garantir o ambiente natural equilibrado, seus habitats e guildas de populações em especial das espécies endêmicas e ameaçadas;</p> <p>III - Conservar, valorizar e aperfeiçoar o conhecimento acerca das dinâmicas de população, dos serviços ambientais e de biodiversidade;</p> <p>IV - Promover a conectividade entre as espécies do REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE com as dos demais remanescentes no território municipal;</p> <p>V - Fortalecer e disciplinar o uso recreativo, turístico e demais, de forma a manter o equilíbrio ecológico local bem como consolidar a política de desenvolvimento socioeconômico com a de conservação, desenvolvida no Município;</p> <p>VI - Estimular a agroecologia, o plantio de orgânicos e o desenvolvimento sustentável.</p> <p>VII - Assegurar a manutenção das nascentes, mananciais, e demais corpos hídricos existentes em sua área de abrangência;</p> <p>VIII - Estimular o turismo ecológico e rural compatibilizado-os com os recursos naturais existentes.</p>
Município Abrangido:	Itaperuna

Situação Fundiária (X) não regularizada		
Área: 565,84 ha		Perímetro: 41.457
Geologia: Geologia: Escarpas serranas, domínio colinoso e domínio de morros elevados.		
Dom. Afl. e SR Jovem de Granulitos (domínios de afloramento de granulitos)		
Dom. SR. de Granul, Migm e Gnaís. (Domínio de solo residual de gnaíse migmatitos e granulitos)		
Solo:		
Gleba	Tipo de Solo (Grande grupo)	Fatores Limitantes
Meia-encostas	Argissolos	Teores baixos de fósforo, relevo médio e ondulado.
Áreas altas	Latossolos	Pedregosos e rochosos, pouco profundos, teores muito baixo de fósforo, relevo forte ondulado e montanhoso.
Clima: O clima tropical apresenta chuvas durante o verão e temperaturas médias anuais entre 19°C e 32°C.		
Vegetação: Um fragmento florestal de mata secundária em estágio avançado de regeneração, com 329,5 há, Um fragmento florestal de mata secundária em estágio avançado de regeneração com 129 há, Um fragmento florestal de mata secundária em estágio avançado de regeneração com 91,8 há, Um fragmento florestal de mata secundária em estágio avançado de regeneração com 3,79 há. Um corredor ecológico em formação de capoeira com 5,88 há, um corredor ecológico em formação de capoeira com 0,86 há e um		

corredor ecológico ainda em formação de pastagem com 5,88 há				
Fauna: Silvestre, dentre elas o sagui da serra escuro, bugios, aves diversas, dentre elas a endêmica choquinha chumbo, o papagaio chauá, tamanduá, preguiças, tatus, ouriços, iraras, raposinhas, etc				
Relevância: UC de Proteção Integral				
Bioma: Mata Atlântica				
Ecosistema: Floresta Estacional Semidecídua				
Plano de Manejo Anterior? ()sim (x) não				
Se afirmativo, qual fase? ()1 () 2 ()3 /Revisão ()				
Principais problemas				
Informações ao visitante- inexistente				
Acesso à sede da Unidade- sede inexistente				
Atrativos e época de visitação				
Gastos Anuais com a Unidade (previstos e realizados para os próximos 04 anos)				
Fonte/Ano	2018	2019	2020	2021
Município				
Projetos				
Compensação				
Pesquisas usadas na Unidade/Entorno				
Origem				
Unidade				
Entorno				
Chefia da Unidade				
Nome: Maria Inês Tederiche Micichelli				
Nível de instrução: Bióloga/Especialização em Análise Ambiental em Sistemas de Gestão				
Tempo no cargo: 07 meses				
Vínculo com o Município: Cargo em comissão				

3- Caracterização Municipal:

3.1- Breve Histórico do Município

Também segundo dados do Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Mata Atlântica, Itaperuna é município da Microrregião de Itaperuna, localizada na Mesorregião do Noroeste Fluminense. Dista cerca de 310 km da cidade do Rio de Janeiro, ocupando uma área de 1.105,566 quilômetros quadrados. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada do município em 2010 era de 95.876 habitantes. Antes da chegada dos primeiros colonizadores de origem europeia a região era habitada pelos índios Puris. A partir do século XVI, no entanto, bandeirantes e aventureiros que demandavam a baixada pelos afluentes da margem esquerda do Rio Paraíba do Sul ocuparam-na, momento em que a criação de gado tornou-se a atividade econômica predominante, sendo desenvolvida em fazendas de grande extensão. Por volta de 1830, após a deserção da milícia do exército, instala-se na área o desbravador José de Lannes Dantas Brandão cujas iniciativas atraíram a população local para o núcleo pioneiro do que viria a ser o futuro município: a localidade denominada Porto Alegre. Pelos serviços prestados de colonização, Brandão foi perdoado pelo governo, porém morto por seus escravos em 1852. O médico Francisco Portella, da Prefeitura de Campos e depois presidente da Estrada de Ferro Carangola, em contato com a região desde 1871, foi quem sugeriu o nome 'Itaperuna' à localidade: em tupi-guarani 'ita' significa pedra, 'una' significa preta e 'per', caminho, que reunidos formam 'caminho da pedra preta'. A área territorial de Itaperuna é banhada por dois principais rios, o Muriaé e o Carangola. O município pertence à bacia do Rio Muriaé, que, dentro do seu território, agrega 28 microbacias. Em função de localizar-se entre vales, é conhecido pelo clima mais quente em relação aos municípios mais próximos e mesmo entre as cidades do Rio de Janeiro: máxima de 43º registrada pelo Instituto Brasileiro de Climatologia (IBC).

O clima tropical apresenta chuvas durante o verão e temperaturas médias anuais entre 19°C e 32°C.

Maior município do Noroeste Fluminense, Itaperuna se destaca na produção agropecuária do Estado: é o primeiro produtor de charque bovino e de oleícolas, com destaque para o tomate, e o segundo maior produtor de leite. Vem se tornando polo estudantil no Estado do Rio de Janeiro por agrupar faculdades particulares e oferecer cursos importantes em faculdades públicas. No primeiro grupo, citam-se a Sociedade Universitária Redentor (Faculdade Redentor), o Centro Universitário São José e a Universidade Iguazu. Quanto aos cursos de instituições públicas, citam-se os oferecidos pela Universidade Federal Fluminense (UFF), pelo Centro de Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro (Cederj), Fundação de Apoio à Escola Técnica do Estado do Rio de Janeiro (Faetec) e Fundação Universitária de Itaperuna, dentre eles: Administração de Empresas; Arquitetura; Comunicação Social; Ciências Biológicas; Ciências Contábeis; Educação Física; Enfermagem; Engenharia Civil, Mecânica, de Produção e de Petróleo; Farmácia; Física; Fisioterapia; Fonoaudiologia; Geografia; História; Letras; Matemática; Medicina (inclusive Medicina Veterinária); Nutrição; Odontologia; Pedagogia; Psicologia; Serviço Social; e Sistemas de Informação. Daí ser grande o fluxo diário de estudantes de cidades vizinhas.

Itaperuna é referência nacional e internacional no tratamento hospitalar de pacientes com problemas cardíacos e também neurológicos, pois abriga um dos mais modernos centros hospitalares do País.

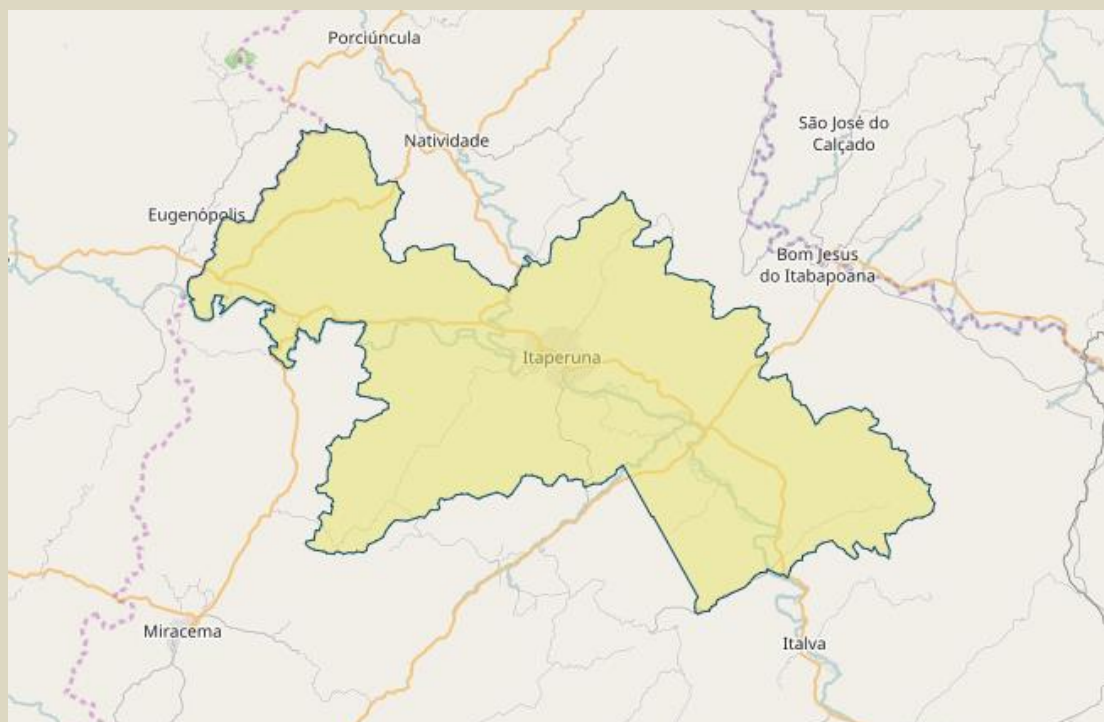


Figura 1: Mapa do Município de Itaperuna. <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=330220&search=rio-de-janeiro|itaperuna|infograficos:-dados-gerais-do-municipio>

Fonte:

3.2- LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

O território do município de Itaperuna está situado na latitude 21°12' sul e longitude 41°53' oeste, numa altitude de 182 metros. O município localiza-se no Vale do Rio Muriaé, no Noroeste Fluminense, com um território de 1.105,341 km², dividido em oito distritos (Raposo, Retiro do Muriaé, Comendador Venâncio, Itajara, Aré, Boa Ventura, Bambuí, Vargem Alegre), e se insere numa região acidentada, que é cortado pelo Rio Muriaé. A população estimada para 2016 em 99.504 habitantes (www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=330220&lang=), com densidade de aproximadamente 53 habitantes/Km² e sua população corresponde apenas a 2,3% do Estado, com uma concentração de 77% de seus habitantes nas áreas urbanas municipais (IBGE, 2010).

Com o decorrer dos séculos, a região passou por problemas que cada vez vem se tornando mais críticos. Os ciclos econômicos do café, cana de açúcar e do gado leiteiro, associados à agricultura extensiva de baixo rendimento afetaram bastante a vegetação regional. Todos esses ciclos impuseram à paisagem um

desmatamento contínuo que gerou, no final deste século, graves consequências tanto para o clima regional, quanto para os solos e a rede hidrográfica. Depois de períodos de chuvas intensas, sucedem-se vários meses secos. As chuvas estão mais concentradas e a sua intensidade provoca um processo erosivo acentuado (Souza, 2000).

Seu território, a 300 km de distância da cidade do Rio de Janeiro, estende-se até a divisa dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo e é banhado pelas águas dos rios Muriaé e seu afluente, o Rio Carangola, além dos Córregos e Valões que compõem sua bacia hidrográfica. Os problemas nessa região vêm se agravando desde o início de sua colonização e em especial nos séculos XVIII, XIX e XX, devido a uma sucessão de ciclos econômicos: café, cana-de-açúcar, gado leiteiro, associados a uma agricultura de baixo rendimento (Souza, 2000).

O município é cortado pela Rodovia Federal BR 356 e pelas rodovias estaduais RJ 214, RJ 220, RJ 189, RJ 198 e RJ 230, suas principais vias de acesso.

A seguir, são apresentadas a distância entre Itaperuna e as Capitais da região Sudeste, a distância entre Itaperuna e seus municípios limítrofes, assim como o mapa demarcando as rodovias estaduais.

Tabela 1: Distância do Município às principais capitais

CAPITAIS	RIO DE JANEIRO	VITÓRIA	BELO HORIZONTE	SÃO PAULO
DISTÂNCIA (KM)	300	258,6	370,8	637,6

Tabela 2: Distância do Município com relação aos Municípios vizinhos

MUNICÍPIOS	DISTÂNCIA (KM)
SÃO JOSÉ DE UBÁ	28,4
ITALVA	42,8
BOM JESUS DO ITABAPOANA – RJ	35,4
LAJE DO MURIAÉ-RJ	31,5
MIRACEMA-RJ	59,2
PORCIÚNCULA – RJ	51
NATIVIDADE-RJ	32,2
VARRE-SAI- RJ	50,0
MURIAÉ-MG	59,2

3.1.1- População

Em números, a população do município de Itaperuna é apresentada na Tabela 3.

População do Município de Itaperuna

Tabela 3: População do Município de Itaperuna.
<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=330220&idtema=16&search=rio-de-janeiro|itaperuna|sintese-das-informacoes>

Fonte

População Residente no Município de Itaperuna/2016	
Homens	46.553
Mulheres	49.288
Total	95.841

3.1.2- Divisão Administrativa

No município de Itaperuna existem as seguintes secretarias:

- Gabinete de Prefeito;
- Procuradoria Geral do Município;
- Secretaria de Governo;
- Secretaria de Controle Geral;
- Secretaria de Administração;
- Secretaria de Planejamento;
- Secretaria de Receita;
- Secretaria de Fazenda;
- Secretaria de Educação;
- Secretaria de Agricultura;
- Secretaria do Ambiente
- Secretaria de Assistência Social;
- Secretaria de Cultura;
- Secretaria de Esporte e Lazer;
- Secretaria de Turismo;
- Secretaria de Transporte
- Secretaria de Obras;
- Secretaria de Defesa Civil e Ordem Pública;
- Secretaria de Desenvolvimento Indústria e Comércio
- Secretaria de Saúde;

3.1.3- Clima

Em função de localizar-se entre vales, o Município de Itaperuna é conhecido pelo clima mais quente em relação aos municípios mais próximos e mesmo entre as cidades do Rio de Janeiro: máxima de 43º registrada pelo Instituto Brasileiro de Climatologia (IBC). O clima tropical apresenta chuvas durante o verão e temperaturas médias anuais entre 19°C e 32°C.

3.1.4- Geologia

Segundo dados do CPRM (conferir http://arquivos.proderj.rj.gov.br/inea_imagens/downloads/pesquisas/APA_Mangaratiba/Dantas_etal_2005.pdf)

Em linhas gerais, o Norte-Noroeste Fluminense assemelha-se bastante com o Médio Vale do rio Paraíba do Sul, apresentando um extenso relevo colinoso, seccionado por frequentes alinhamentos serranos de direção estrutural WSW-ENE e maciços montanhosos, cujo cenário é também marcado por pastagens subaproveitadas. A mata atlântica também foi devastada para implantação da monocultura

cafeeira, já no início do século XX. Entretanto, algumas características singulares individualizam esse domínio do Médio Paraíba, em especial, o clima mais seco, com estiagem mais prolongada, com totais anuais entre 900 e 1.400 mm/ano e a menor suscetibilidade à erosão do relevo colinoso do Noroeste Fluminense, notada pela ausência de ravinamentos, voçorocamentos e movimentos de massa, frequentes em determinados trechos do Médio Paraíba. As restritas e descontínuas planícies fluviais embutidas nos fundos de vales dos rios Pomba, Muriaé, Itabapoana e tributários principais, apresentam solos de boa fertilidade natural (Gleissolos e Planossolos eutróficos), adequados para agricultura irrigada.

3.1.5- Hidrografia

A rede de drenagem do Município tem como principal rio o Muriaé, afluente da margem esquerda do Rio Paraíba do Sul, e nasce da confluência dos ribeirões Samambaia e Bonsucesso, nas proximidades da cidade de Miraí, no Estado de Minas Gerais.

Segundo dados do Comitê de Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP, a bacia do Rio Paraíba do Sul está localizada na região sudeste do Brasil, com uma área de aproximadamente 62.074 km², estendendo-se pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, abrangendo 184 municípios - 88 em Minas Gerais, 57 no estado do Rio e 39 no estado de São Paulo. A área da bacia corresponde a cerca de 0,7% da área do país e, aproximadamente, a 6% da região sudeste do Brasil. No Rio de Janeiro, a bacia abrange 63% da área total do estado; em São Paulo, 5% e em Minas Gerais, apenas 4%.

O vale do Rio Paraíba do Sul distribui-se entre as Serras do Mar e da Mantiqueira, situando-se em colinas e montanhas de mais de 2.000 metros nos pontos mais elevados, e poucas áreas planas. A bacia situa-se na região da Mata Atlântica, que se estendia, originariamente, por toda a costa brasileira (do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul) numa faixa de 300 km, porém somente 11% da sua área total é ocupada pelos remanescentes da floresta, a qual se pode

encontrar nas regiões mais elevadas e de relevo mais acidentado. Os principais rios que cortam o Município de Itaperuna o Rio Muriaé e o Rio Carangola.

Nas oficinas com o grupo local da Mata Atlântica desenvolvidas quando da elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, foram apontados as seguintes microbacias:

Em Itaperuna, os participantes do GLMA realizaram uma delimitação aproximada das microbacias do território municipal, qual seja:

- i) MBH Boa Ventura;
- ii) MBH Carvão;
- iii) MBH Funil;
- iv) MBH Córrego da Xica;
- v) MBH Capivara;
- vi) MBH Ribeirão da Onça;
- vii) MBH Valão do Cedro;
- viii) MBH Valão das Folhas;
- ix) MBH Mutum;
- x) MBH Córrego do Marimbondo;
- xi) MBH Córrego da Onça;
- xii) MBH Batalha;
- xiii) MBH Córrego do Ouro;
- xiv) MBH Bambuí;
- xv) MBH Boa Fortuna;
- xvi) MBH Jabuticaba;
- xvii) MBH Cedro;
- xviii) MBH Facão;
- xix) MBH Paraíso;
- xx) MBH Santa Fé;
- xxi) MBH Campinho;
- xxii) MBH São Vicente;
- xxiii) MBH da Paixão;
- xxiv) MBH Limoeiro;
- xxv) MBH Salgada I;
- xxvi) MBH Salgada II;
- xxvii) MBH Cubatão.

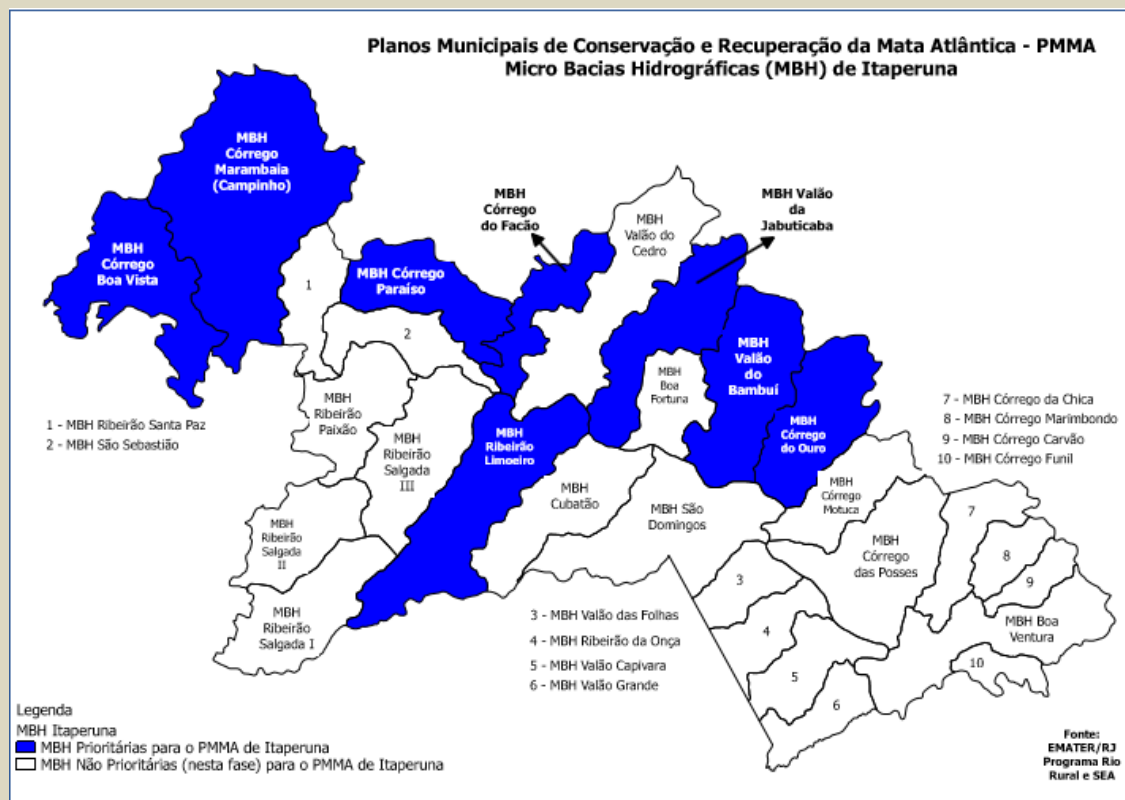


Figura 2: Mapa das Microbacias Hidrográficas do Município de Itaperuna. Fonte: Planos Municipais de Mata Atlântica

CAPÍTULO III: Análise das UCs e entorno

4- LOCALIZAÇÃO E LIMITES ATUAIS DAS UCS

4.1- Unidades de Conservação Abrangidas por este Plano de Manejo:

Ficha Resumo:

O Município de Itaperuna possui 69.990 km² de extensão territorial, que correspondem a 6.999.000 hectares de território.

As Unidades criadas correspondem a 7.143,63 hectares, correspondentes a 71,463 km² do Município, correspondendo a 49,998% do território em áreas protegidas.

Unidade Gestora

Prefeitura Municipal de Itaperuna/Secretaria Municipal do Ambiente.

Endereço: BR 356, Km 02, Antigo Mercado do Produtor, Cidade Nova, Itaperuna, RJ. CEP: 28390-000

4.1.1- APA RAPOSO

Unidade de Uso Sustentável criada no ano de 2014, através do Decreto Municipal 3362, de 29 de Janeiro de 2014, UC com 6.170,06 hectares.

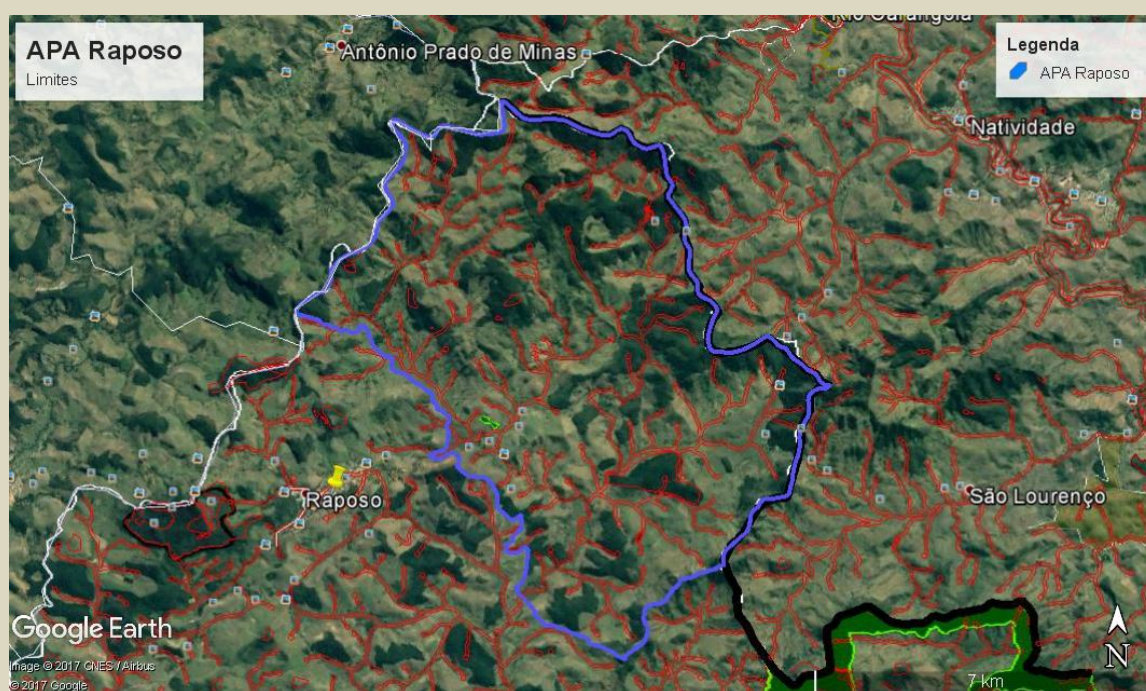


Figure 3: Imagem do Programa Google Earth demarcando em azul os limites da APA Raposo.

4.2. REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO SAGUI DA SERRA ESCURO

Unidade de Proteção Integral criada em 2014, pelo Decreto Municipal 3361, de 29 de Janeiro de 2014, com 492,31 hectares.

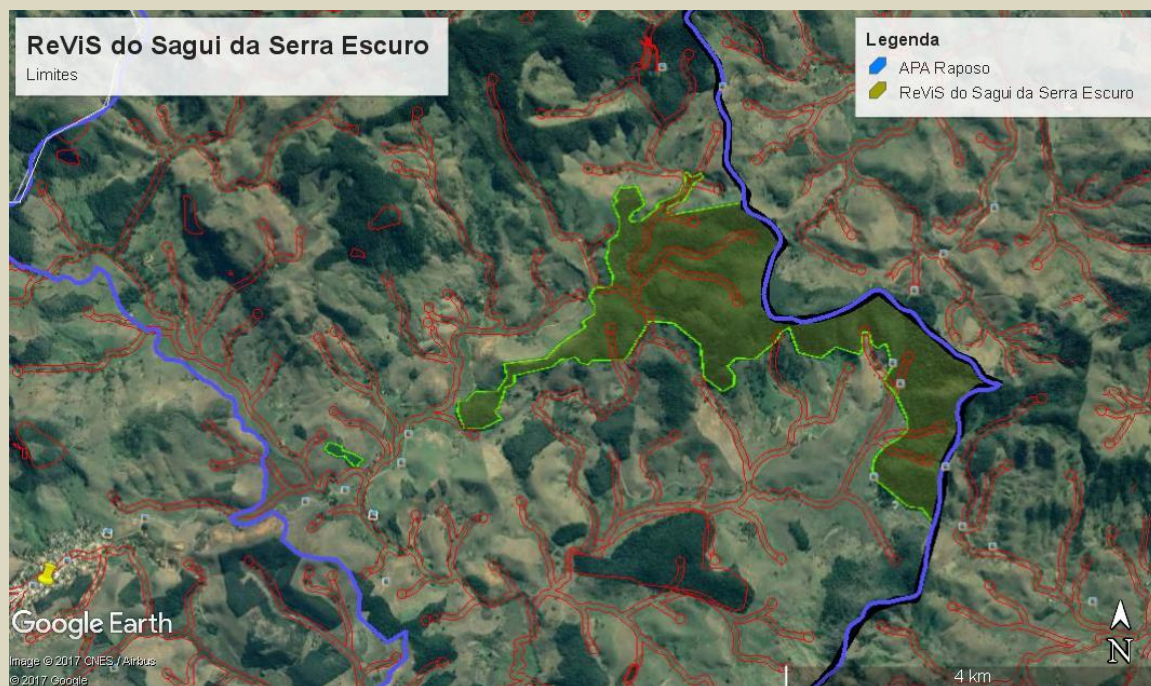


Figura 4: Imagem do Programa Google Earth demarcando em verde os limites da ReViS do Sagui da Serra Escuro

4.3. Refúgio de Vida Silvestre Monte Alegre (Alírio Braz)

Unidade de Proteção Integral criada em 2017, pelo Decreto Municipal 5740, de 26 de julho de 2017, com 565,53 hectares.

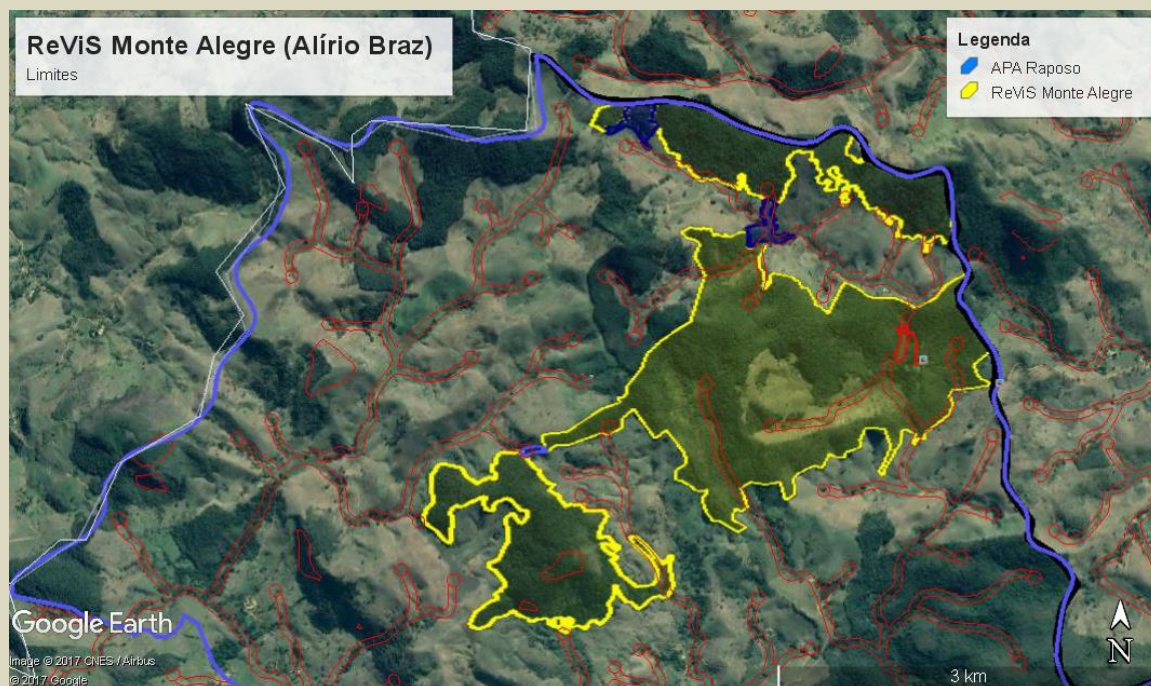


Figure 5: Imagem do Programa Google Earth demarcando em amarelo os limites do ReViS Monte Alegre e em azul os corredores florestais dentro dos ReViS.

Monumento Natural da Floresta.

5- ANÁLISES DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

5.1- ACESSOS

O acesso à APA Raposo e ao ReViS do Saguí da Serra Escuro é feito pelo distrito de Raposo, através da Rodovia Estadual RJ 214, sentido Raposo/Natividade-RJ.

O acesso ao ReViS Monte Alegre é feito pela Rodovia Estadual RJ 214 e na altura da Comunidade Cruzeiro de Cima (Natividade), acesso pelo primeiro trevo à esquerda.

O acesso ao Monumento Natural da Floresta é feito pela BR 356, na altura do Distrito de Retiro do Muriaé, Itaperuna, RJ, sentido Itaperuna/Muriaé, pela margem direita da Rodovia.

A APA se localiza pelas duas margens da Rodovia, abrangendo toda a microbacia hidrográfica do Campinho.

O ReViS do Sagui da Serra Escuro também se localiza nas duas margens da Rodovia, já nos limites do Município de Itaperuna com o Município de Natividade.

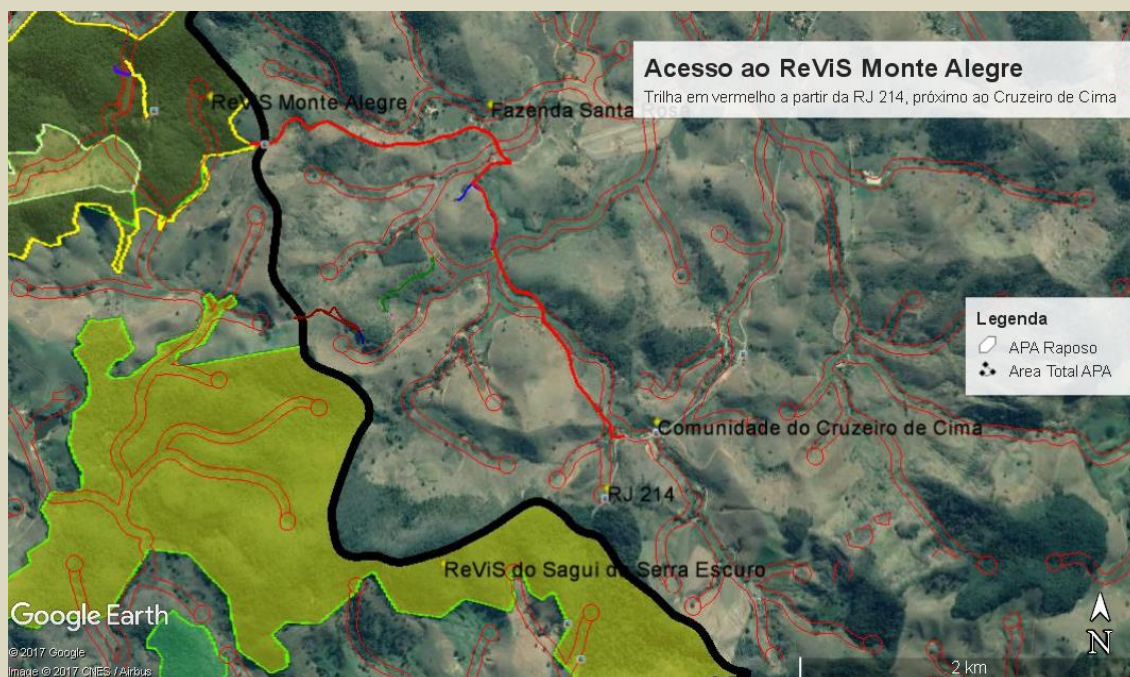


Figure 7: Trilha de acesso ao ReViS Monte Alegre em vermelho. Imagem do Programa Google Earth

5.2- ORIGEM DO NOME

5.2.1- APA RAPOSO

O nome APA Raposo tem sua origem no distrito de mesmo nome, onde se localiza a UC. O Distrito de Raposo é considerado uma estância hidromineral.

Elevado à categoria de estância hidromineral, o distrito de Raposo é famoso em todo o Brasil graças às suas fontes de água mineral, cujas alardeadas propriedades curativas atraem turistas dos mais diversos municípios e estados.

Atualmente, Raposo possui dois UCs de águas minerais com capacidades terapêuticas - o UCs das Águas Soledade e o Fontanário Raposo -, além de uma infraestrutura considerável para o turismo. (Fonte: <http://mapadecultura.rj.gov.br/manchete/aguas-curativas-de-raposo>. Acesso em 29/05/2017).

A primeira fonte foi descoberta em meados da década de 1930 pelo proprietário das terras e ficou conhecida como Água Santa do seu Raposo. Hoje, o

rebatizado Fontanário Raposo compõe-se de três diferentes águas carbogasosas, cada qual com sabor e propriedades terapêuticas próprias.

A primeira fonte das UCs Soledade foi descoberta ao acaso no ano de 1935, quando empregados da fazenda do coronel Balbino Rodrigues da França Júnior abriam valetas para o escoamento de águas pluviais.

A água Soledade (também chamada magnesiana) possui efeitos terapêuticos para casos de doenças hepato-biliares, renais e pancreáticas, sendo também aconselhada no tratamento contra dispepsias e gastrites. (Fonte: <http://mapadecultura.rj.gov.br/manchete/aguas-curativas-de-raposo>)

Raposo comemora anualmente, em maio, a Tradicional Festa dos Carros de Boi, onde milhares de visitantes confluem para as comemorações.

Raposo é o 7 Distrito de Itaperuna, localizado no Noroeste do Estado do Rio de Janeiro. Em razão das propriedades medicinais presentes nas águas de suas fontes, é uma das estâncias hidrominerais mais procuradas do Estado.

Foi elevado à categoria de estância hidromineral por Decreto do Governador Paulo Francisco Torres (1964-1966), possui atualmente uma infraestrutura considerável e as fontes locais chegam a ser comparadas, por médicos especializados, às de Vichy, na França.

5.2.2- REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO SAGUI DA SERRA ESCURO

O nome do ReViS do Sagui da Serra Escuro se deve ao fato de que este animal ter sido encontrado em áreas da Mata São Vicente e da Fazenda Monte Alegre, partes da APA e do ReViS.

5.2.3- REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE MONTE ALEGRE (ALÍRIO BRAZ)

O nome do ReViS Monte Alegre tem origem na Fazenda do Monte Alegre, cuja origem remota a 1839.

CAPÍTULO IV: FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS

6- FATORES ABIÓTICOS

6.1- CLIMA

Segundo dados do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), as temperaturas diárias do Município na Estação Itaperuna, para o mês de maio de 2017, estão descritas no gráfico abaixo:

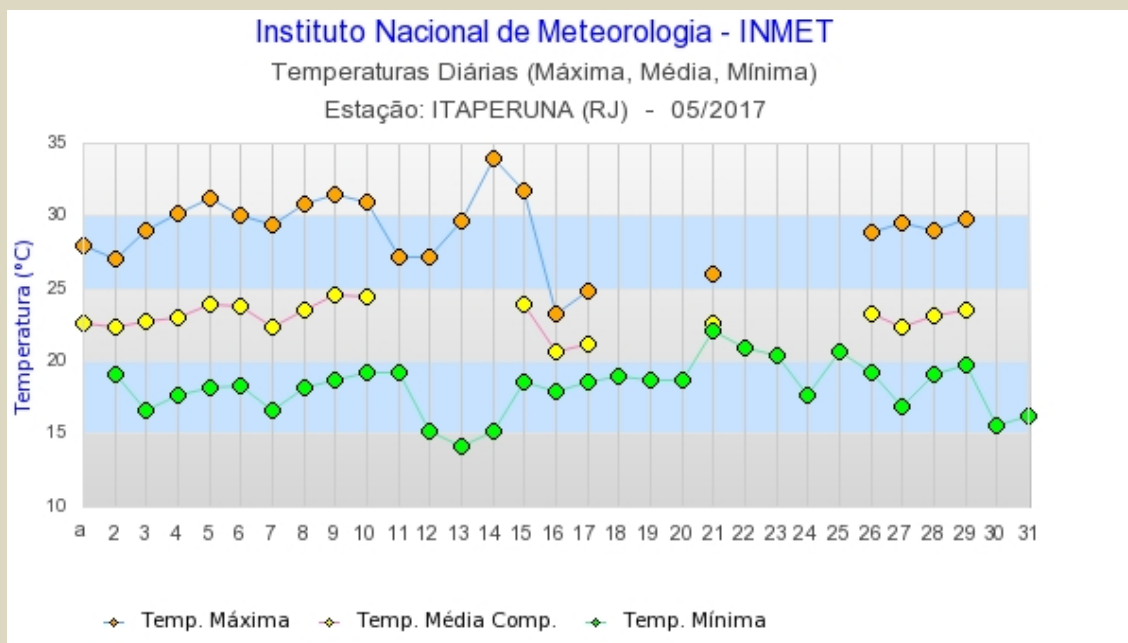


Figura 8: Gráfico com as temperaturas de Itaperuna (Máxima, média e mínima). Fonte: http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php

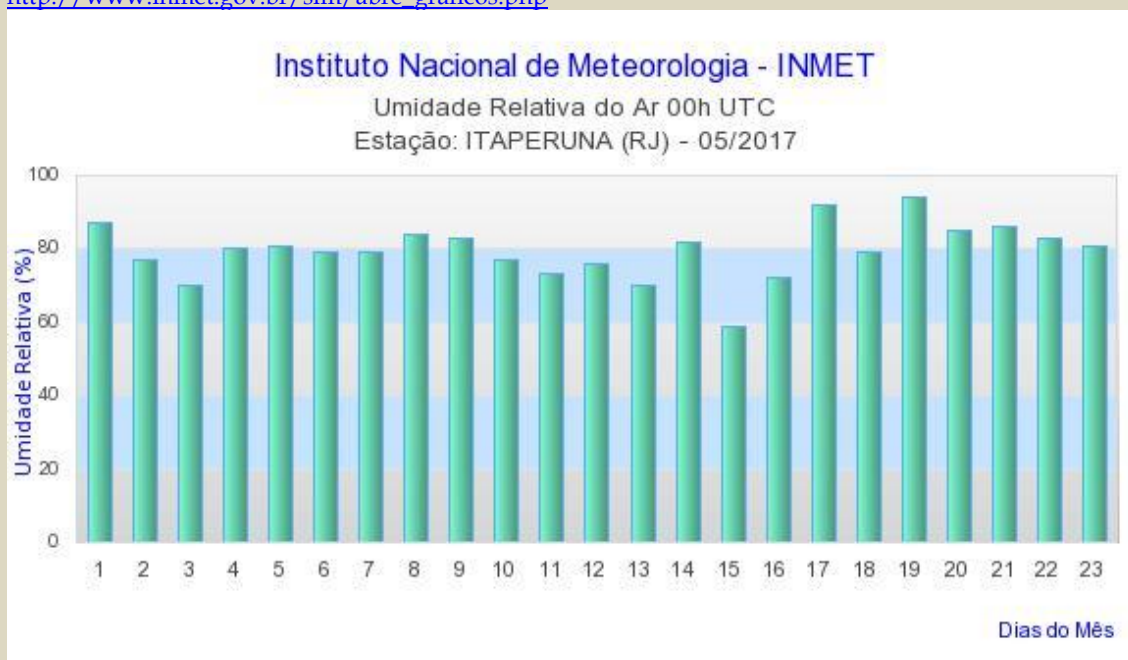


Figura 9: Umidade relativa do ar, segundo o INMET. Fonte: http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php

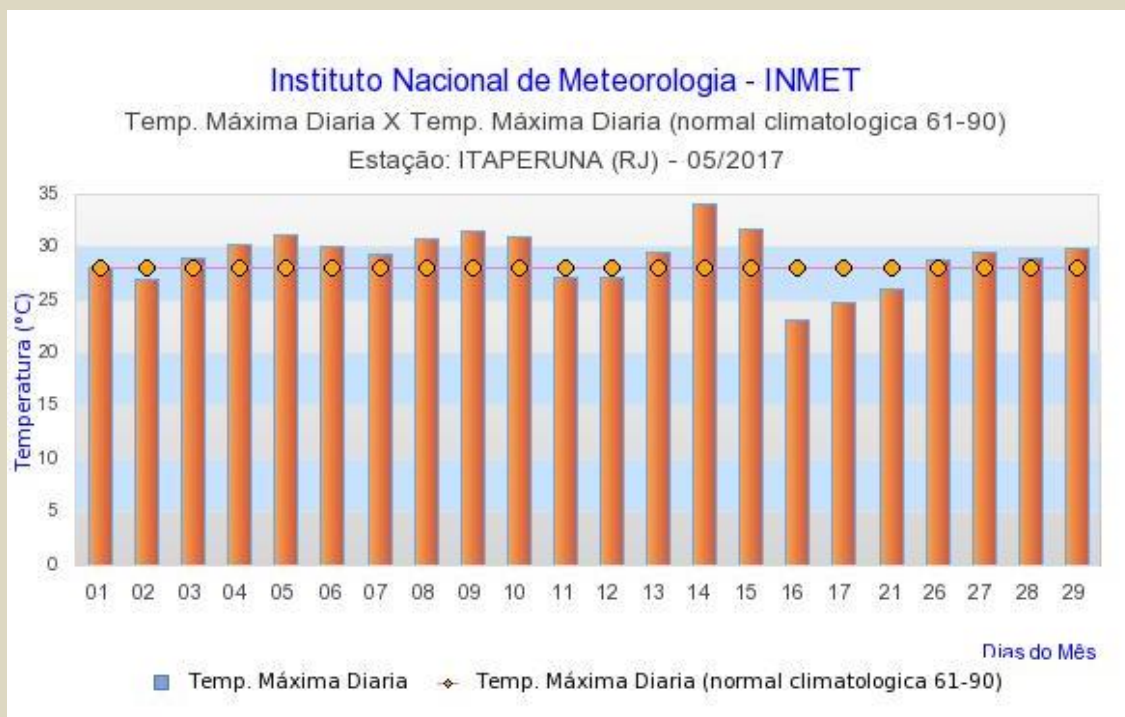


Figura 10: Temperatura máxima diária. http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php

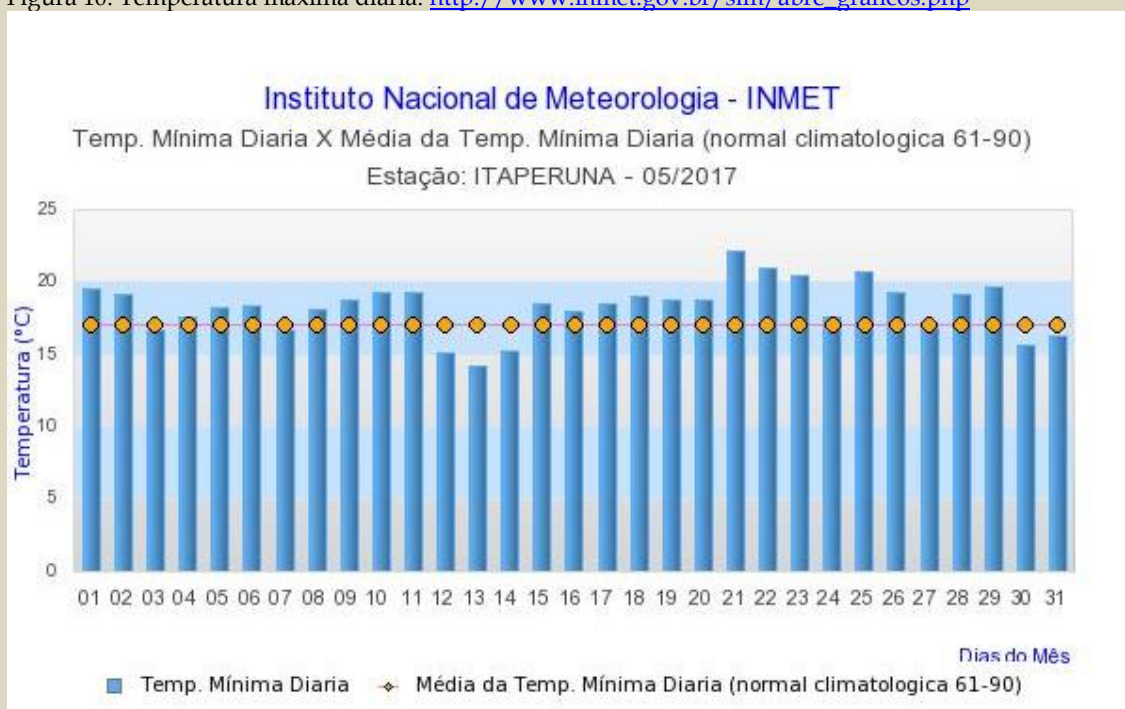


Figura 11: Temperatura mínima diária. Fonte: http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php

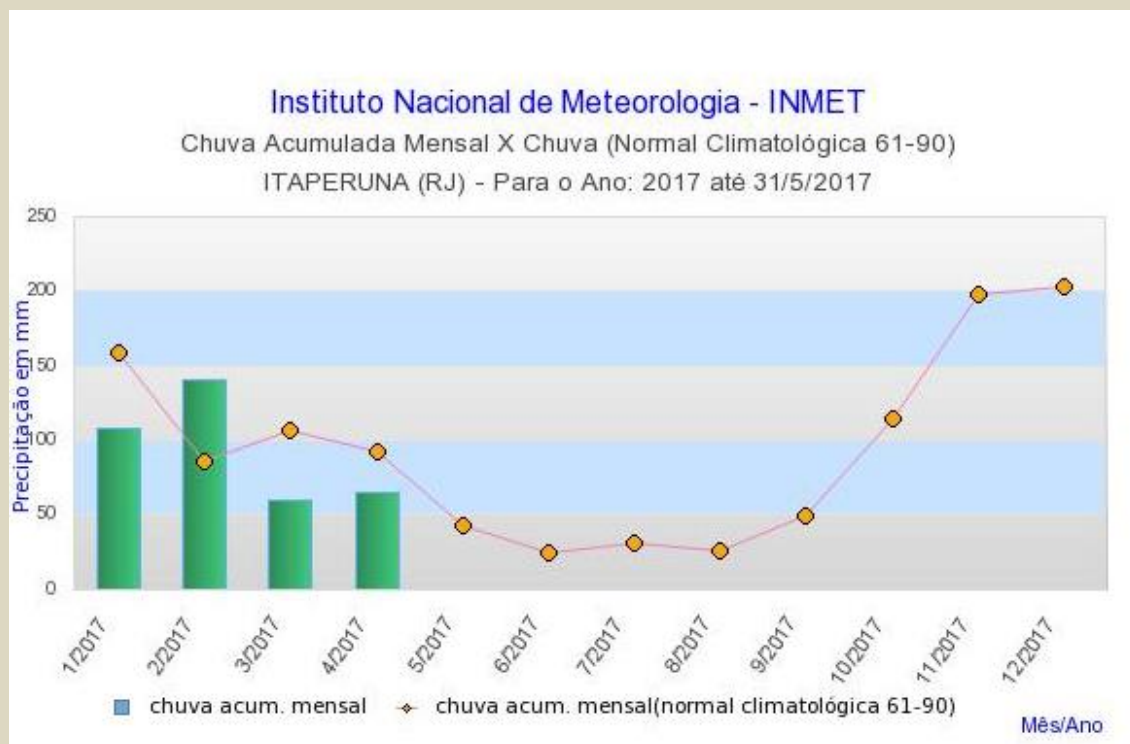


Figura 12: Chuva acumulada. Fonte: http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php

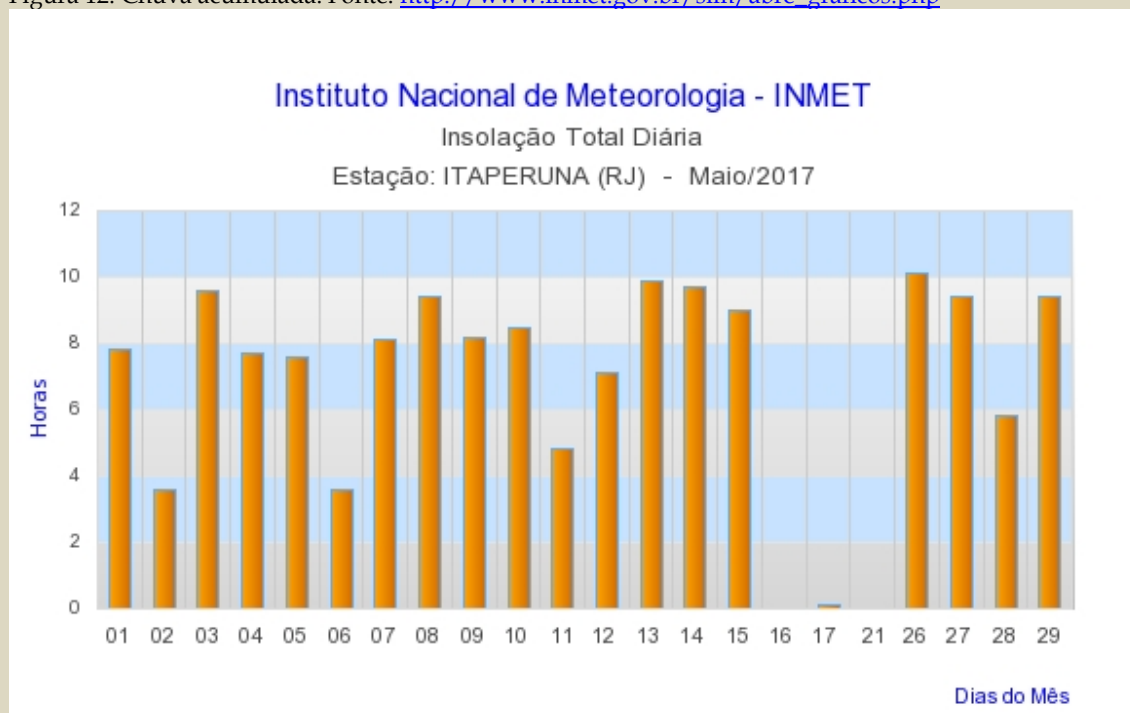


Figura 13: Insolação Total diária. http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php

6.2- HIDROGRAFIA LOCAL

De acordo com dados do Programa Rio Rural, no Plano Executivo da Microbacia Campinho, onde se inserem as Unidades de Conservação, está localizada na Estância Hidromineral de RAPOSO – Distrito de Itaperuna. A distância da Comunidade do Campinho à sede de Raposo é de apenas 4 km, onde existe um comércio significativo, pois trata-se de um importante ponto turístico. Com área total de 12.060 hectares, a área onde se inserem as UCs dista 50 Km da Sede do Município e está inserida na sub bacia hidrográfica do Rio Muriaé, bacia do Rio Paraíba do Sul.

A área objeto deste Plano de Manejo, a Microbacia do Campinho, segundo dados do Plano Executivo (PEM, disponível em <http://www.microbacias.rj.gov.br/conteudo/compartilhados/microbacias/corrego-do-campinho/pem - mbh corrego do marambaia - itaperuna.pdf>) da Microbacia Campinho, elaborado pelo Programa Rio Rural é banhada pelo Córrego Campinho que possui cuja nascente está localizada na área superior da Microbacia e percorre toda a área, sendo ainda abundante. Mas segundo os moradores há diminuição progressiva na vazão. Existem muitas outras nascentes espalhadas pelas propriedades, as quais são utilizadas para, irrigação, consumo animal e humano.

A APA Raposo possui 93 nascentes, dois lagos naturais e vários córregos de contribuição.

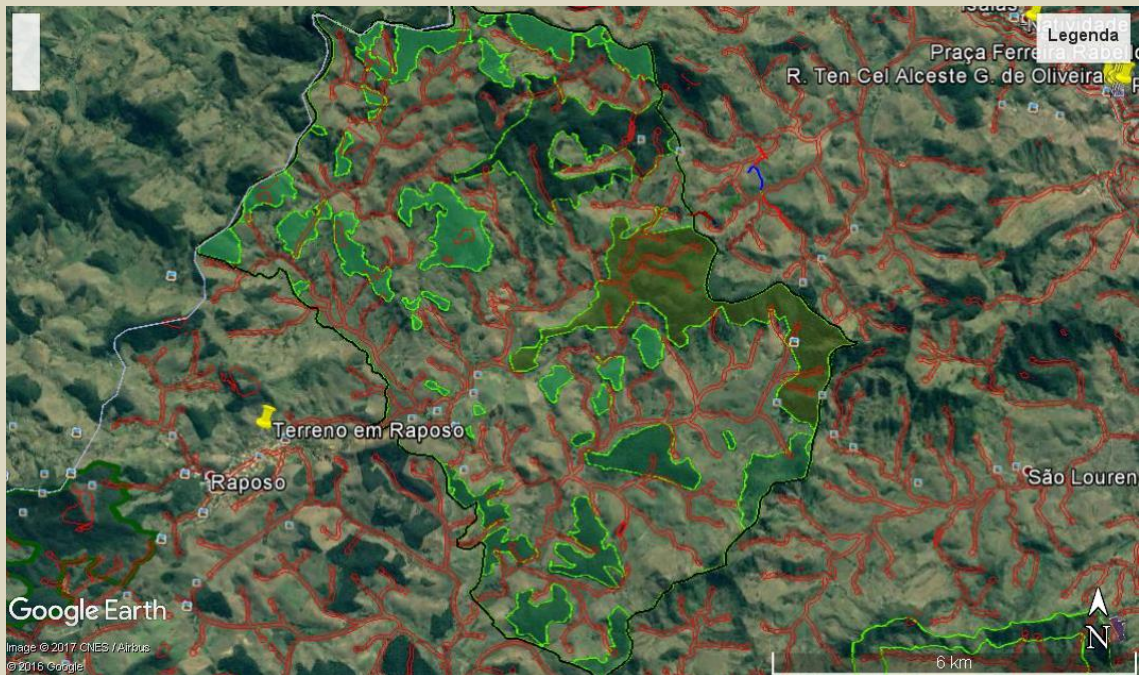


Figura 14: Imagem do Programa Google Earth com as APPs (nascentes, APPs acima de 45° e FMPs da Área total da APA e do ReViS).

A área do Refúgio de Vida Silvestre do Saguí da Serra Escuro possui 09 nascentes.

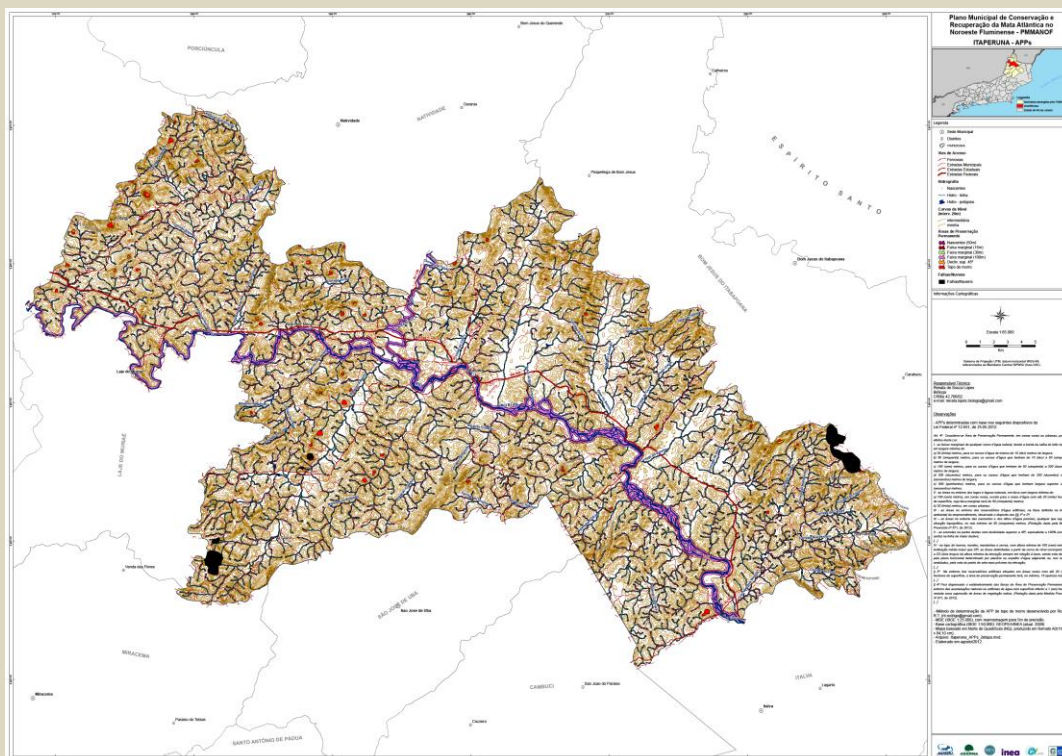


Figura 15: Mapa das APPs de Itaperuna, elaborado pelo Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Mata Atlântica. Encarte original em anexo.

A área do Refúgio de Vida Silvestre Monte Alegre possui 10 (dez) nascentes e 03 (três) córregos.

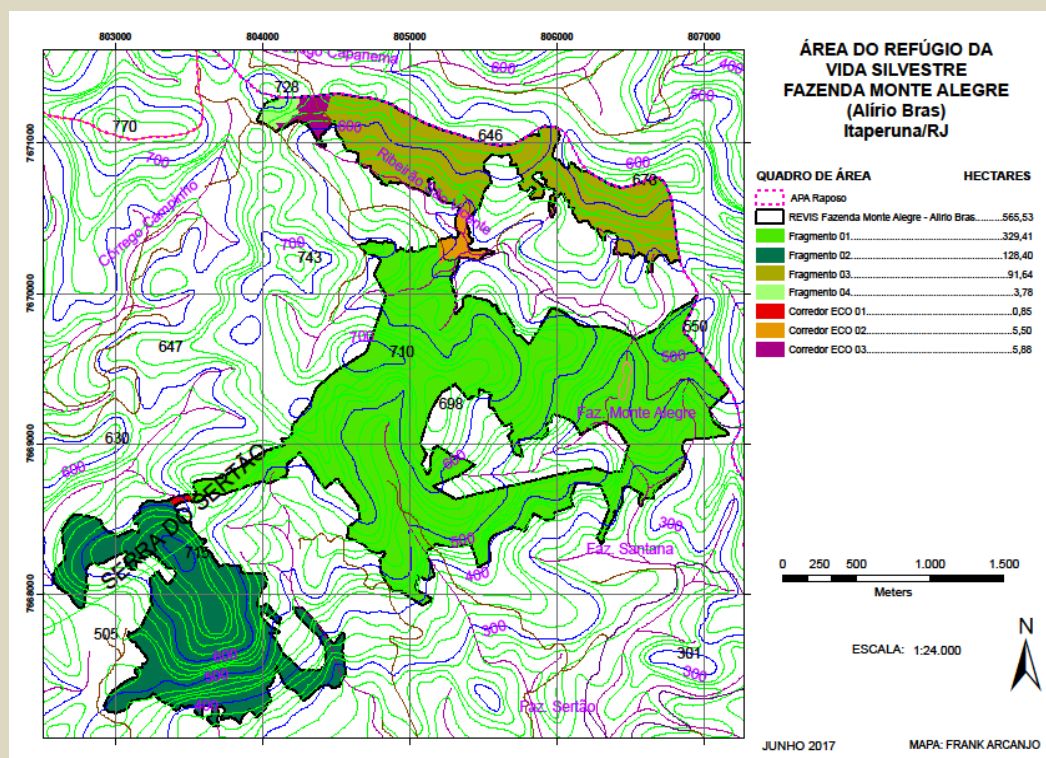


Figure 16: Mapa do ReViS Monte Alegre.

6.3- Geologia:

Em estudos feitos por Oliveira, 2006, o Município de Itaperuna encontra-se dentro da unidade geomorfológica de Bom Jesus do Itabapoana e da Unidade Morfoescultural Planícies fluviomarinhas (Baixadas). Ainda segundo este mesmo autor, a área onde estão inseridas as Unidades de Conservação objeto deste Plano de Manejo fazem parte do domínio colinoso, domínio de escarpas serranas e domínio de morros elevados.

São encontrados na região os seguintes domínios:

- Dom. Afl. e SR Jovem de Granulitos (domínios de afloramento de granulitos)
- Dom. SR. de Granul, Migm e Gnais. (Domínio de solo residual de gnaiss migmatitos e granulitos)

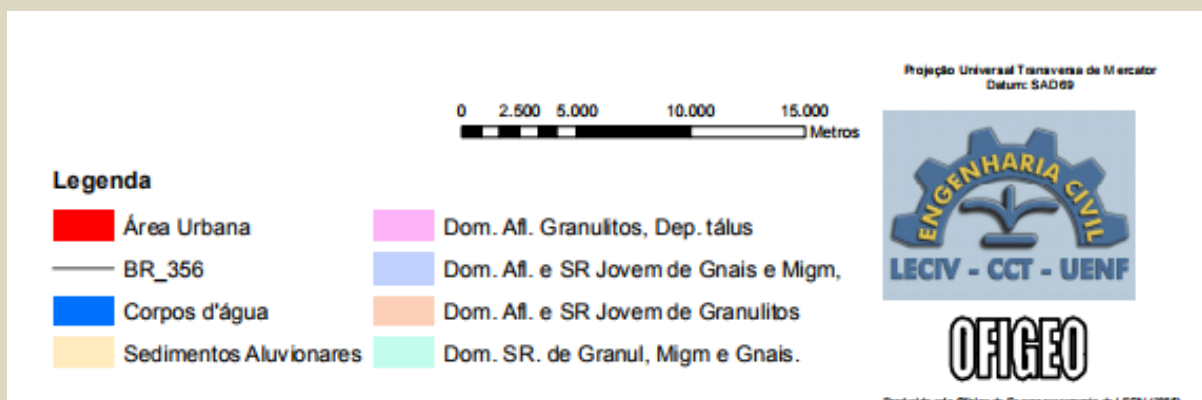
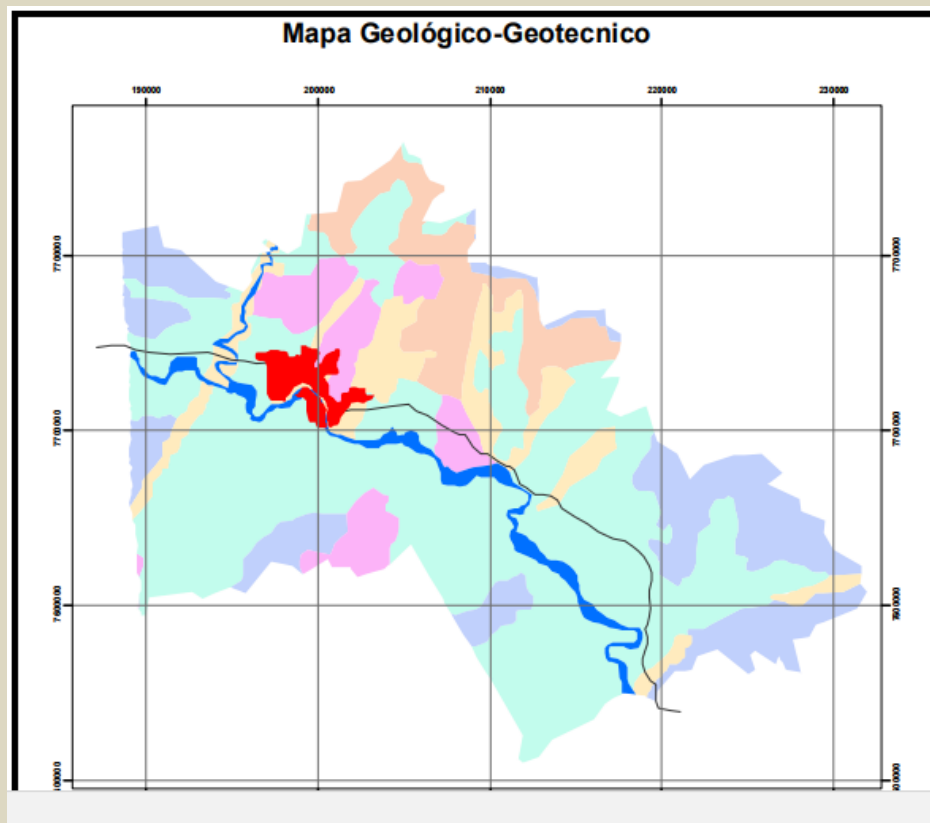


Figure 17: Mapa Geológico de Itaperuna. Adaptado de Oliveira, 2006. Em anexo carta geomorfológica de Itaperuna

6.4- Solos:

Em estudos feitos por Abreu, 2013, (http://uenf.br/cbb/herbario/files/2014/09/TESE_Karla-Pedra.pdf) a classificação do solo da área da Fazenda MONTE ALEGRE foi a de latossolo vermelho-amarelo distrófico.

E segundo dados do PEM (Plano Executivo da Microbacia) do Córrego Campinho, os solos da região possuem as seguintes características:

Tabela 4: Solos da Microbacia Campinho. Dados PEM. Fonte: <http://www.microbacias.rj.gov.br/conteudo/compartilhados/microbacias/corrego-do-campinho/pem - mbh corrego do marambaia - itaperuna.pdf>

Gleba	Tipo de Solo (Grande grupo)	Área (há)	%MB	Fatores Limitantes
Várzeas	Gleissolos	2653,20	22	Solos mal drenados, com riscos de Inundação, propícios para o plantio de arroz, na época chuvosa, e pastagem na seca.
Meia-encostas	Argissolos	5427	45	Teores baixos de fósforo, relevo médio e ondulado.
Áreas altas	Latosolos	3979,80	33	Pedregosos e rochosos, pouco profundos, teores muito baixo de fósforo, relevo forte ondulado e montanhoso.

Prefeitura Municipal de Itaperuna- Secretaria Municipal do Ambiente, RJ- 2017
Plano de Manejo- APA Raposo, ReViS do Sagui da Serra Escuro e ReViS Monte Alegre (Alírio Braz).

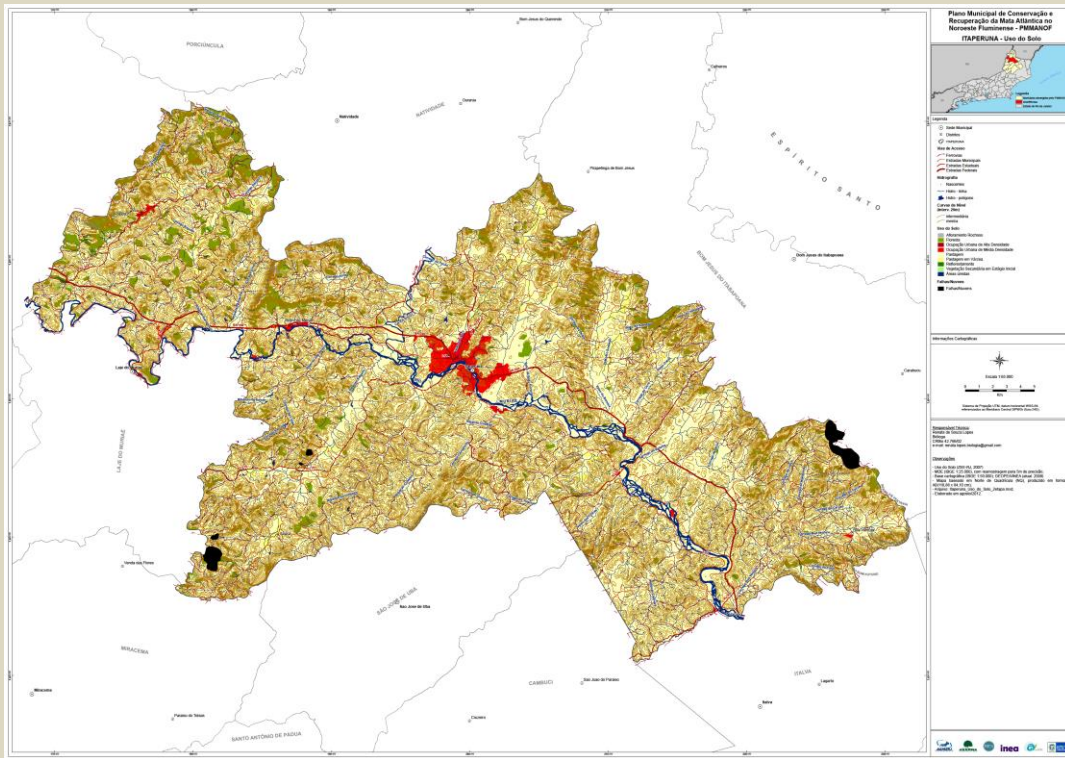


Figura 18 Mapa de uso do solo do Município de Itaperuna. Fonte: Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

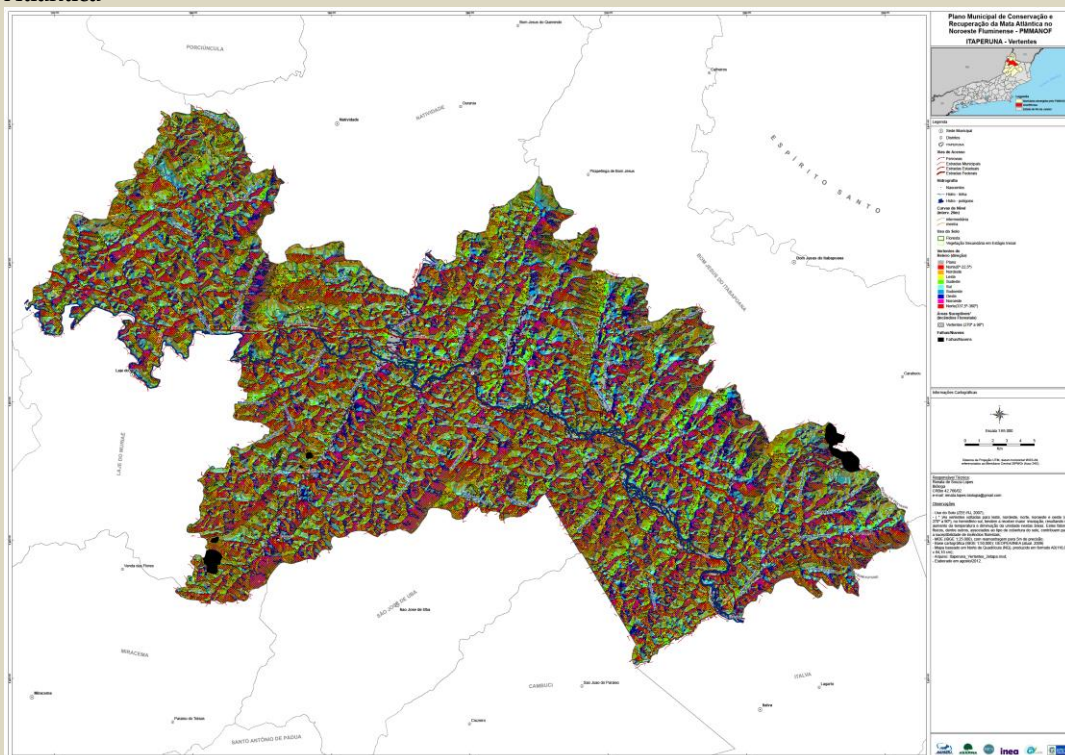


Figura 19: Mapa de vertentes do Município de Itaperuna. Fonte: Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

Segundo dados do CIDE a região apresenta apenas 6,2% de Floresta Caducifólia, 16,9% de vegetação secundária, 70,5% de pastagem, 1,6% de culturas agrícolas, 0,6% áreas degradadas, apresenta ainda porções da mata atlântica, principalmente nas partes mais inacessíveis.

As espécies vegetais de maior porte, que de modo geral , predominam na região, principalmente nas matas remanescentes são as canelas (*Nectandra* sp/ *Ocotea* sp); cedros (*Cederella* glazion; *C. fissilis*); uricurana (*Hieronyma alchorneoides*); os jequitibás do gênero *Cariniana*; Arbustos e arvoretas também são encontrados a sombra protetora de árvores altas; dentre eles, destacam-se as palmeiras do gênero *Geonoma* sp e o palmito *Euterpe edulis*, algumas variedades de *Coccoloba*, *Miconia* e leguminosas, como *Ingá affonseci*.

As principais espécies de flora encontrada nas UCs encontram-se no Anexo I deste Plano.

7.1.1- REFÚGIOS DE VIDA SILVESTRE

Em 2013, a então doutoranda da UENF, Karla Maria Pedra de Abreu publicou a tese *Estrutura, Florística E Diversidade De Fragmentos De Floresta Estacional Semidecidual No Norte-Noroeste Fluminense* (disponível em http://uenf.br/cbb/herbario/files/2014/09/TESE_Karla-Pedra.pdf) e um dos fragmentos estudados foram os da Fazenda MONTE ALEGRE e da Mata de São Vicente. Segundo esta autora, A Mata de São Vicente, pela sua grande extensão, possui áreas em diferentes estágios de regeneração. Algumas áreas deste fragmento apresentam fácil acesso, outra se regenerou a partir de plantios abandonados e há alguns trechos mais preservados. Atualmente, este fragmento pertence a vários herdeiros. O fragmento de Monte Alegre possui acesso difícil, não apresenta pressão de corte seletivo e foi formado a partir de regeneração de plantio de café erradicado na década de 40

No trabalho de amostragem, alguns dos resultados apontados foram os descritos na tabela abaixo:

Tabela 5: Principais parâmetros analisados. AB= área basal em m²; NI=Número de indivíduos, Nsp = Número de espécies, Nex = Número de espécies exclusivas, H' = índice de diversidade de Shannon-Wiener, J = índice de equabilidade de Pielou (J), DAP= diâmetro à altura do peito. Fonte: Abreu, 2013, pág: 41.

Área amostral	AB	Ni	Nsp	Nex	H'	J
Mata da Torre (0,2 ha)	6,05	326	83	36	3,75	0,85
Fazenda Nestoda (0,2 ha)	11,7	330	80	36	3,40	0,78
Fazenda Monte Alegre (0,2 ha)	7,20	338	76	41	3,45	0,80
Mata de São Vicente 1 (0,2 ha)	5,77	294	62	20	2,86	0,69
Mata de São Vicente 2 (0,2 ha)	5,21	313	62	15	3,37	0,82
Total (1 ha – DAP ≥ 5cm)	35,93	1601	226	148	4,28	0,78
Total (1 ha – DAP ≥ 10cm)	31,74	711	175	-	4,33	0,84

Fazenda Monte Alegre									
<i>Siparuna guianensis</i>	SI	zoo	57	0,36	16,86	4,90	4,97	21,84	26,74
<i>Eugenia sp.5</i>	NC	zoo	37	0,22	10,95	1,96	3,04	13,98	15,94
<i>Miconia albicans</i>	Pi	zoo	28	0,40	8,28	1,96	5,59	13,88	15,84
<i>Parapiptadenia pterosperma</i>	SI	ane	13	0,57	3,85	2,94	7,86	11,70	14,64
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pi	ane	10	0,52	2,96	1,96	7,22	10,18	12,14
<i>Myrtaceae sp.5</i>	NC	zoo	22	0,20	6,51	1,96	2,80	9,31	11,27
<i>Couepia sp.</i>	NC	zoo	11	0,29	3,25	2,94	4,02	7,27	10,21
<i>Pseudopiptadenia contorta</i>	SI	ane	8	0,33	2,37	2,94	4,54	6,91	9,85
<i>Xylopia brasiliensis</i>	ST	zoo	6	0,51	1,78	0,98	7,03	8,80	9,78
<i>Miconia latecrenata</i>	ST	zoo	10	0,39	2,96	0,98	5,48	8,44	9,42
Total (10 sp.)			202	3,78	59,77	23,52	52,55	112,30	135,83
Outras (66 sp.)			136	3,42	40,38	76,44	47,45	87,70	164,17
Total Geral (0,2 ha)			338	7,20	100	100	100	200	300

Tabela 6: : Parâmetros fitossociológicos analisados para a comunidade lenhosa amostrada nos fragmentos da tipologia Floresta Estacional Semidecidual Submontana. Siglas dos parâmetros fitossociológicos: N= Número de indivíduos, AB= Área Basal, DR= Densidade Relat Relativa, FR= Frequência Relativa, DoR= Dominância relativa, VC= Valor de Cobertura, VI= Valor de Importância, CS= categoria sucessional, Pi= Pioneira, SI= Secundária Inicial, ST= Secundária Tardia, SD= síndrome de dispersão, ANE= anemocoria, AUT= autocoria, ZOO= zoocoria, NC= Não Caracterizada por carência de informações pertinentes. Fonte: Abreu, 2013, pág. 65, 66

Nome Científico	CS	SD	N	AB	DR	FR	DoR	VC	VI
Mata de São Vicente / Setor 1									
<i>Senefeldera verticillata</i>	ST	aut	97	0,88	32,99	3,41	15,20	48,19	51,60
<i>Anadenanthera peregrina</i>	SI	ane	16	1,00	5,44	2,27	17,32	22,76	25,03
<i>Actinostemon klotzschii</i>	ST	aut	49	0,20	16,67	3,41	3,46	20,13	23,54
<i>Pseudopiptadenia contorta</i>	SI	ane	7	0,62	2,38	4,55	10,78	13,16	17,71
<i>Senegalia kallunkiae</i>	SI	ane	9	0,25	3,06	4,55	4,41	7,47	12,02
<i>Neoraputia alba</i>	ST	aut	14	0,14	4,76	2,27	2,43	7,19	9,46
<i>Ramisia brasiliensis</i>	SI	ane	2	0,38	0,68	1,14	6,50	7,18	8,32
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pi	ane	6	0,14	2,04	2,27	2,34	4,38	6,65
<i>Acosmium lentiscifolium</i>	ST	ane	2	0,16	0,68	2,27	2,76	3,44	5,71
<i>Virola gardneri</i>	ST	zoo	3	0,10	1,02	2,27	1,71	2,74	5,01
Total (10 sp.)			205	3,86	69,72	28,41	66,91	136,64	165,05
Outras (52 sp.)			89	1,91	30,26	71,71	33,10	63,37	134,95
Total Geral (0,2 ha)			294	5,77	100	100	100	200	300
Mata de São Vicente / Setor 2									
<i>Parapiptadenia pterosperma</i>	SI	ane	33	1,59	10,54	2,38	30,54	41,08	43,46
<i>Siparuna guianensis</i>	SI	zoo	41	0,25	13,10	2,94	4,70	17,80	20,74
<i>Trichilia casaretti</i>	ST	zoo	33	0,22	10,54	1,59	4,20	14,74	16,33
<i>Peltophorum dubium</i>	SI	ane	16	0,24	5,11	2,38	4,64	9,75	12,13
<i>Pseudopiptadenia contorta</i>	SI	ane	9	0,30	2,88	2,38	5,77	8,65	11,03
<i>Guarea guidonia</i>	SI	zoo	8	0,40	2,56	0,79	7,68	10,24	11,03
<i>Senefeldera verticillata</i>	ST	aut	22	0,13	7,03	0,79	2,50	9,53	10,32
<i>Toulicia subsquamulata</i>	NC	zoo	10	0,17	3,19	2,38	3,26	6,45	8,83
<i>Brosimum glaziovii</i>	SI	zoo	14	0,10	4,47	2,38	1,97	6,44	8,82
<i>Casearia arborea</i>	SI	zoo	8	0,09	2,56	2,38	1,75	4,31	6,69
Total (10 sp.)			194	3,49	61,98	20,39	67,01	128,99	149,38
Outras (52 sp.)			119	1,72	38,02	79,61	32,99	71,01	150,62
Total Geral (0,2 ha)			313	5,21	100	100	100	200	300

No estudo do dossel a autora apresentou as seguintes características para as áreas:

Fazenda MONTE ALEGRE: Dossel contínuo com altura entre 13 e 17m. Subbosque aberto, poucos emaranhados, presença de brejaúba, brejaubinha, taquara e bromélias. Tem como matriz circundante pasto e cafezal. Poucas árvores caídas e algumas clareiras. Esta fazenda se localizada numa área de encosta muito íngreme, de acesso restrito em períodos chuvosos.

Mata de São Vicente: Dossel aberto e descontínuo com aproximadamente 17m de altura. Sub-bosque aberto, poucos emaranhados e presença de brejaúba. Árvores caídas e algumas clareiras. Tem pasto como matriz circundante e possui trilhas localizadas em área plana. Parcialmente isolada por cerca, mas com fácil acesso.

Cortado pela Rodovia RJ214 que dá acesso à localidade de Raposo. Possui grande extensão, com áreas em diferentes estágios de regeneração, com vestígios de corte seletivo.

7.1.1.1- REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO SAGUI DA SERRA ESCURO

O Refúgio de Vida Silvestre do Sagui da Serra Escuro composto de único fragmento florestal contínuo de mata em estágio secundário e avançado de regeneração, com 485 há e 22.075 m de perímetro. O ReViS é cortado pela Rodovia Estadual RJ 214.

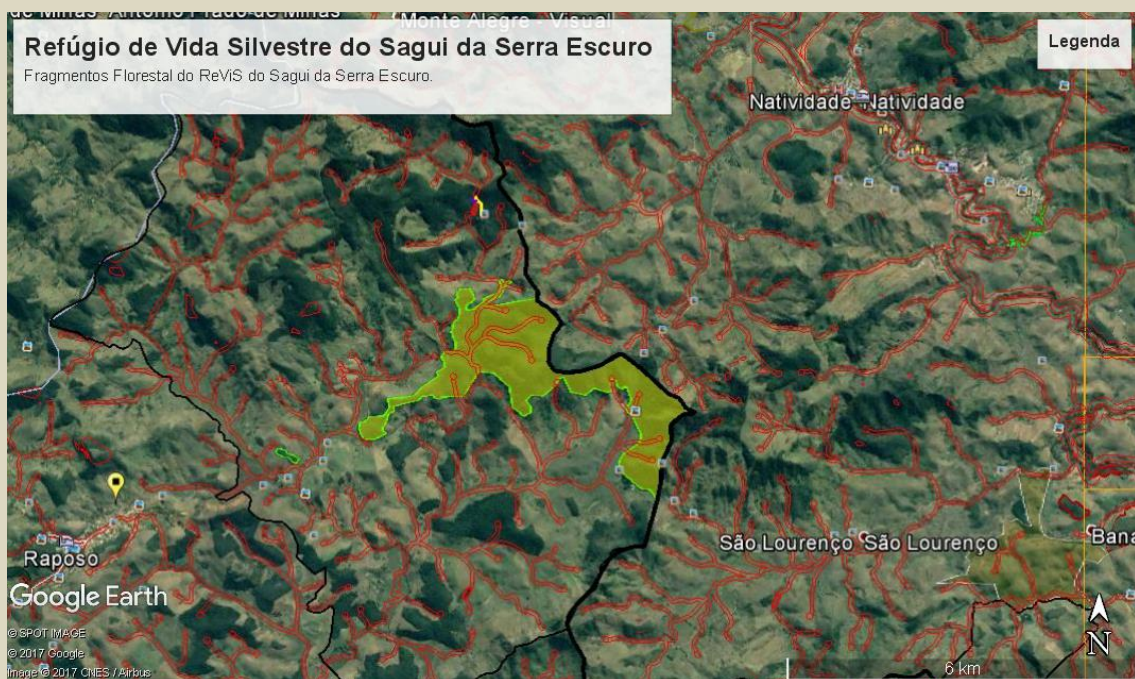


Figure 21: Imagem de satélite (Google Earth) do ReViS do Sagui da Serra Escuro, localizado no interior da APA Raposo

7.1.1.2- REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE MONTE ALEGRE (ALÍRIO BRAZ)

O Refúgio de Vida Silvestre Monte Alegre (Alírio Braz) é composto por quatro fragmentos florestais e três corredores:

- **Fragmento 01:**

Onde está inserida a sede histórica da Fazenda Monte Alegre, formado por mata secundária em estágios médios e avançado de regeneração.

Área: 329,5 há

Perímetro: 14.271 m

- **Fragmento 02:**

Formado por mata secundária em estágio secundário de regeneração.

Área: 129 há

Perímetro: 10.889 m

- **Fragmento 03:**

Formado por mata secundária em estágios médios e avançados de regeneração.

Área: 91,8 há

Perímetro: 8.870 m

- **Fragmento 04:**

Formado por mata secundária em estágios médios de regeneração.

Área: 3,79 há

Perímetro 880 m

- **Corredor 01:**

Formado por mata em estágio primário de regeneração.

Área: 5,88 há

Perímetro: 1.673 há

- **Corredor 02:**

Formado por capoeira

Área: 0,86 há

Perímetro: 495 m

- **Corredor 03:**

Formado por mata em estágio primário de regeneração

Área: 5,31 há

Perímetro: 1497 m

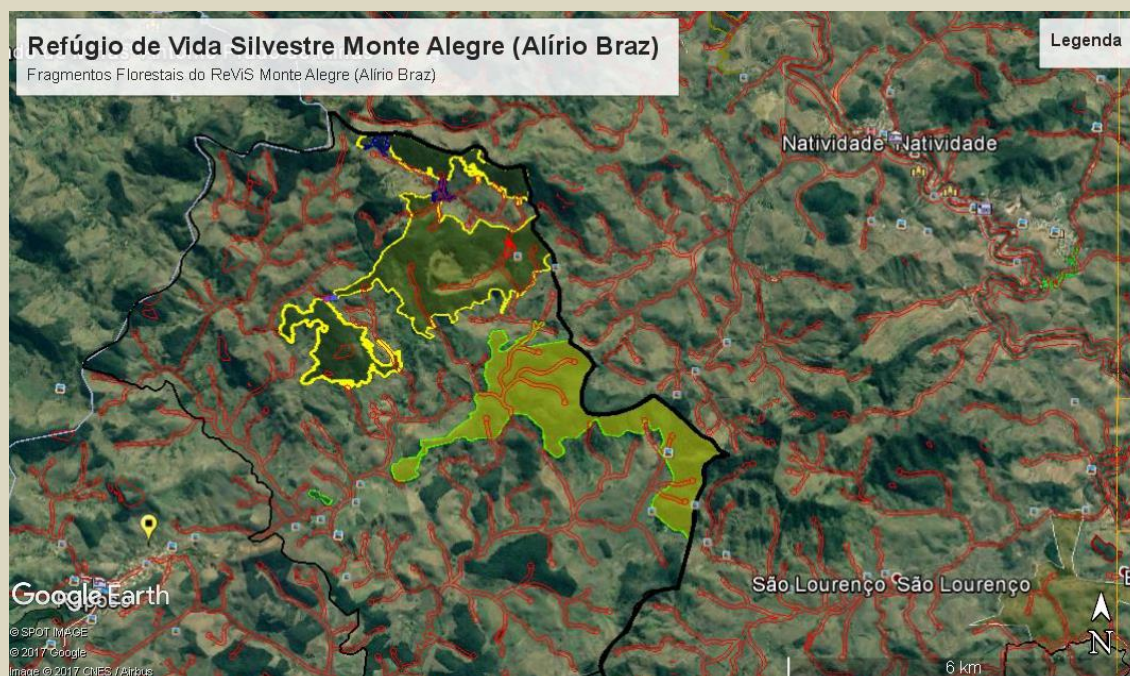


Figure 22: Imagem de satélite (Google Earth) do ReViS Monte Alegre (Alírio Braz), em amarelo. Em azul, os corredores.

7.1.2- APA RAPOSO:

A APA Raposo é composta por 34 fragmentos florestais secundários de vegetação, em estágios primário, secundário e avançado de regeneração:

- Fragmento 01:
Área: 75,7 há
Perímetro: 5.136m
- Fragmento 02:
Área: 98,6 há
Perímetro: 5.365m
- Fragmento 03:
Área: 3,48 há
Perímetro: 836m
- Fragmento 04:

Área: 80,5há

Perímetro: 7.626m

- Fragmento 05:

Área: 39,8 há

Perímetro: 3.939m

- Fragmento 06:

Área: 55,8 há

Perímetro: 4.314m

- Fragmento 07:

Área: 35,2 há

Perímetro: 3.817m

- Fragmento 08:

Área: 40 há

Perímetro: 5.042m

- Fragmento 09:

Área: 5,93 há

Perímetro: 988 m

- Fragmento 10:

Área: 9,96 há

Perímetro: 1.356 m

- Fragmento 11:

Área: 17,6 há

Perímetro: 1.920 m

- Fragmento 12:

Área: 16 há

Perímetro: 1979 m

- Fragmento 13:

Área: 22,7 há

Perímetro: 2.038 m

- Fragmento 14:

Área: 112 há

Perímetro: 7.518 m

- Fragmento 15:

Área: 54,2há

Perímetro: 5.064 m

- Fragmento 16:

Área: 38 há

Perímetro: 3.674 m

- Fragmento 17:

Área: 24,4 há

Perímetro: 2.036 m

- Fragmento 18:

Área: 33 há

Perímetro: 3.270 m

- Fragmento 19:

Área: 11 há

Perímetro: 1.899 m

- Fragmento 20:

Área: 2,63há

Perímetro: 734 m

- Fragmento 21:

Área: 5,51 há

Perímetro: 1.225 m

- Fragmento 22:

Área: 3,38há

Perímetro: 961 m

- Fragmento 23:

Área: 2,69 há

Perímetro: 689 m

- Fragmento 24 :

Área: 3,78 há

Perímetro: 901 m

- Fragmento 25:
Área: 7,15 há
Perímetro: 1.221 m
- Fragmento 26:
Área: 22,1 há
Perímetro: 3.161 m
- Fragmento 27:
Área: 71,4 há
Perímetro: 7.424m
- Fragmento 28:
Área: 80,3 há
Perímetro: 7.239 m
- Fragmento 29:
Área: 3,34 há
Perímetro: 846 m
- Fragmento 30:
Área: 3,85 há
Perímetro: 1.030 m
- Fragmento 31:
Área: 1,99 há
Perímetro: 643 há
- Fragmento 32:
Área: 1,34 há
Perímetro: 572 m
- Fragmento 33:
Área: 2,28 há
Perímetro: 635 m
- Fragmento 34:
Área: 377 há
Perímetro: 13.618 m

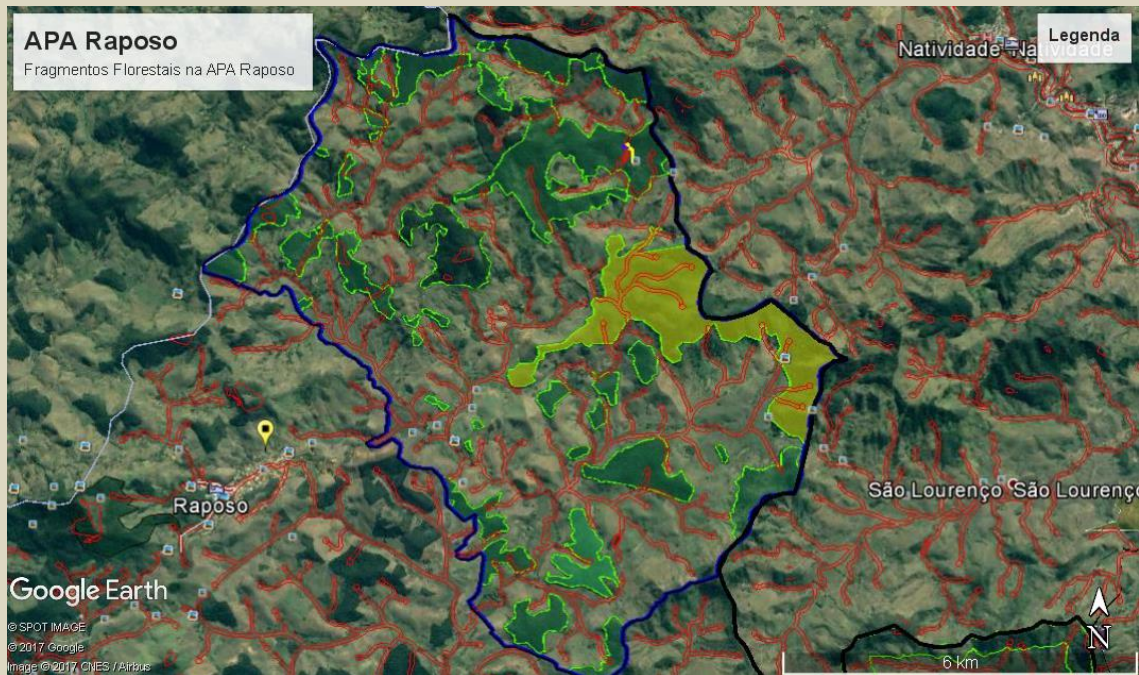


Figure 21: Limites da APA Raposo (em azul) com fragmentos florestais. Imagem do programa Google Earth.

O restante da APA em que não há formação de fragmentos florestais é composto de vegetação de capoeira, pastagem e eucalipto, sendo que 75% destas formações corresponde à pastagem para criação animal.

7.2-FAUNA

A região onde estão situadas as Unidades de Conservação de Raposo, Itaperuna, RJ, apresenta uma cobertura vegetal descaracterizada, tendo como modelo comparativo o domínio primitivo da Floresta Estacional Semidecidual. As modificações sofridas advêm do contínuo processo de ocupação antrópica, impondo por sua vez alterações significativas e irreversíveis na riqueza e abundância faunística originais. A substituição maciça da mata tropical por pastagens e culturas anuais e perenes não só empobreceu sua diversidade como originou novas situações ecológicas como por exemplo, o efeito ilha e conseqüente comprometimento do fluxo gênico, colocando em risco no longo tempo a viabilidade das populações de espécies que exigem territórios com grandes extensões de mata.

Concomitante a este processo sofrido pela mata tropical, os novos e extensos habitats criados como as já citadas pastagens, culturas e capoeirões, possuindo uma maior uniformidade ecológica, favorecem táxons autóctones com grande plasticidade ambiental e outros exóticos, na proporção em que colonizações e ampliações de territórios acontecem.

Os resultados do levantamento de fauna com as principais espécies identificadas estão no Anexo II.

7.2.1- Levantamento da Fauna

Tendo como objetivo a descrição e análise dos componentes da fauna e suas interações, foi realizado um trabalho de campo de maio a setembro de 2017, na área de influência das UCs, especialmente dos dois ReViS. Este levantamento teve como intuito caracterizar a situação atual da fauna de vertebrados terrestres.

A área de influência direta dos ReVis ainda apresenta uma cobertura vegetal com pouco antropizada, estando os fragmentos em estágios médios a avançados de regeneração, conforme definição da Resolução CONAMA 06 de 04 de maio de 1994, convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, tendo como modelo comparativo o domínio primitivo da Mata Tropical *Subperenifólia*.

Foram considerados para efeito do diagnóstico os seguintes grupos taxonômicos:

- a) Anfíbios;
- b) Répteis;
- c) Aves;
- d) Mamíferos.

Embora cada um destes contribua igualmente na formação do ecossistema, é consenso que os grupos das aves e mamíferos são adaptativamente mais plásticos, exercendo maior domínio no ambiente, podendo por sua vez fornecer informações, no curto prazo, muito relevantes quanto à realidade da qualidade faunística de uma região.

São descritas a seguir as metodologias e os equipamentos utilizados para cada grupo:

a) Anfíbios:

- Observações diretas noturnas;
- Indícios como ninhos de reprodução;
- Vocalizações;
- Equipamentos utilizados: lanternas, sacos plásticos, máquina fotográfica, câmera de celular, caderneta de campo.

b) Répteis:

- Observações diretas noturnas e diurnas;
- Indícios como pegadas e carcaças;
- Entrevistas com moradores.
- Equipamentos utilizados: lanternas, máquina fotográfica, caderneta de campo.

c) Aves:

- Observações diretas diurnas e noturnas;
- Indícios como ninhos, penas e carcaças;
- Vocalizações;

- Entrevistas com moradores.
- Equipamentos utilizados: binóculo 8x40, lanternas, máquina fotográfica, caderneta de campo.

Na identificação de aves, a bióloga e médica veterinária Priscilia Andreazzi fez a identificação por meio de fotografias e vocalização.

d) Mamíferos:

- Observações diretas noturnas e diurnas;
- Indícios como pegadas, pêlos, fezes e carcaças;
- Vocalizações;
- Entrevistas com moradores.
- Equipamentos utilizados: binóculo 8x40, lanternas, máquina fotográfica, caderneta de campo.

Alguns indivíduos foram fotografados por fotógrafos da região, tais como Ricardo Danilo, Pablo de Lima Glória (ambos de Natividade) e Thiago Lira (de Porciúncula).

Como amostragem, para o estudo dos mamíferos, anfíbios e répteis foram percorridas, a noite, trilhas existentes em áreas da unidade de conservação Fazenda Monte Alegre, assim como durante o dia trilhas nos fragmentos florestais.

Nesta identificação tivemos a participação de equipe comandada pelo Biólogo e Coordenador do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade Redentor, Professor Marcos Paulo Machado Thomé e do Biólogo e Professor/Tutor do Curso de Ciências Biológicas do Consórcio CEDERJ Polo Itaperuna, Professor William de Azevedo Pinheiro.

7.2.2- Considerações finais

Toda a região na qual as Unidades de Conservação estão inseridas sofreu e ainda vem sofrendo alterações antrópicas provocadas fundamentalmente pela substituição contínua da Floresta Estacional Semidecidual por ambientes como pastagens e culturas, ocasionando a mudança radical de uma paisagem de domínio florestal para uma de áreas abertas, o que ressalta a grande importância da

presença das UCs. A fauna como um elo ambiental intrínseco à vegetação também acompanhou ao longo do tempo estas alterações.

Assim, espécies especialistas no habitat florestal e que exigem grandes territórios são afetadas negativamente por estas alterações, ao passo que espécies com menor especialização, ou exóticas em processo de expansão territorial, oriundas de ambientes com características ecologicamente similares às áreas abertas como o Bioma Cerrado passam a colonizar com sucesso a região. Este último é o caso, por exemplo, das aves *Cariama cristata* (seriema), *Glaucidium brasilianum* (coruja caburé) *Colaptes campestris* (pica pau do campo).

Das espécies de mamíferos anotados, a maioria possui grande versatilidade na ocupação de diversos ambientes, como *Didelphis marsupialis* (gambá), *Euphractus sexcinctus* (tatu-peba), *Coendou prehensilis* (ouríço cacheiro), *Cercopithecus thous* (cachorro do mato), *Procyon cancrivorus* (guaxinim) e *Herpailurus yagouaroundi* (gato mourisco), podendo manter populações viáveis no atual estágio vegetacional da região. *Dasyurus novemcinctus* (tatu galinha) e *Cuniculus paca* (paca) são espécies ameaçadas pela caça predatória, muito comum na região.

Os bugios do gênero *Alouatta* e os saguis, do gênero *Callithrix*, são espécies presentes em menor número e também ameaçadas pela fragmentação florestal.

Hydrochaeris hydrochaeris (Capivara) e *Procyon cancrivorus* (Guaxinim) são espécies intimamente relacionadas e dependentes da presença de corpos d'água para sua sobrevivência, o que parece perfeitamente possível perante a diversidade de mananciais de água e corpos hídricos.

A maior parte das espécies anotados para a avifauna são comumente encontrados no sudeste do Brasil, Bioma da Mata Atlântica, representado por ambientes como a Floresta Estacional Semidecidual, matas ciliares ao Rio Itabapoana, capoeiras e mesmo as pastagens.

É relevante anotar a presença de populações de *Penelope obscura* (Jacu) e de *Myrmotherula minor* (Choquinha-pequena), especialistas em ambientes florestais, daí também a relevância das unidades de conservação, em especial os ReViS,

devendo-se assegurar a implantação das medidas de proteção aqui previstas, também pela presença registrada de espécies de *Amazona rhodocrytha* (papagaio chaurá), espécie classificada como **em perigo**, pelo IUCN 3.1 e da *Dysithamnus plumbeus* (choquinha chumbo), espécie classificada como **vulnerável**, pelo IUCN 3.1.

Com a implantação das Unidades de Conservação e a adoção das respectivas medidas de proteção e recuperação é muito provável que haja um enriquecimento faunístico em termos de riqueza e diversidade, propiciado pelo enriquecimento dos habitats existentes e criação de novos pela formação de corredores florestais previstos, além das condições inerentes de estabilidade.

Também é interessante apontar a função de fonte primária de dispersão de fauna das UCs Nacional do Caparaó. O UCs Nacional é a maior extensão preservada do ecossistema em questão e funciona como um fornecedor de indivíduos que saem dos seus limites em busca de novos territórios para se estabelecerem. A existência de outras unidades de conservação, satélites ao UCs, é extremamente benéfica para a fauna silvestre regional, uma vez que a troca genética é estimulada.

Como já mencionado, a chance de espécies anteriormente extintas localmente recolonizarem a área das novas Unidades de Conservação também é diretamente proporcional à implantação das medidas pertinentes à proteção da fauna silvestre das unidades. Embora não se tenha a avaliação da abundância das espécies registradas, atividade importante do contexto futuro da condução da unidade, o número de indivíduos de médios mamíferos provavelmente é menor do que o necessário para a perpetuação das espécies no longo prazo. A criação das Unidades de Conservação nesta área, especialmente os Refúgios de Vida Silvestre, no que concerne à fauna, vem se somar a um grande esforço em curso no Brasil para preservar o bioma da Mata Atlântica, formando-se "corredores genéticos".

As poucas espécies anotadas para a herpetofauna resultam de um menor esforço de amostragem quando comparado ao despendido para aves e mamíferos, indicando-se assim, no desenvolvimento do manejo da unidade, um incremento nos levantamentos deste grupo.

CAPÍTULO V

8- FATORES ANTRÓPICOS

8.1- Diagnóstico Sócio Ambiental Participativo

8.1.1- Metodologia:

A metodologia usada neste Plano de Manejo deu ênfase ao protagonismo da Gestão Ambiental como o canal de diálogo, articulação e mobilização de atores locais como membros da Secretaria Municipal do Ambiente, Professores do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade Redentor e do Consórcio Estadual de Universidades Públicas do Rio de Janeiro – CEDERJ- A Sub Prefeitura de Raposo, entidades religiosas locais, moradores e produtores e proprietários rurais além de representantes da comunidade local, assim como necessidade de ampliação dos espaços de participação, construção coletiva de conhecimentos e controle social sobre os usos do solo municipal e, especificamente, sobre a Mata Atlântica.

8.1.2- ETAPAS METODOLÓGICAS

O PM envolveu as seguintes etapas metodológicas:

- Mobilização e Incidência Política.
- Reunião com os Coordenadores dos Cursos de Ciências Biológicas e com alunos dos respectivos cursos
- Diálogo com o Sub Prefeito de Raposo
- Grupo Local de Acompanhamento e Avaliação;
- Visitas diagnóstico em 25% das propriedades rurais;
- Reuniões com produtores rurais;
- Entrevistas com representantes da comunidade.

8.1.3- OFICINAS LOCAIS

As Oficinas Locais são espaços socioambientais de construção participativa. Esta etapa ocupa papel central e estratégico no processo metodológico, já que a elas foi atribuída a ênfase na construção do diagnóstico participativo sobre a dinâmica da Mata Atlântica local.

Desta forma, as oficinas locais validam a visão, o conhecimento e as experiências de atores locais sobre a Mata Atlântica de seu município e as registra, como uma “fotografia falada”, em uma base cartográfica, através de informações comentadas sobre o que existe no território e um conjunto de ações que expressam expectativas de transformações deste cenário.

➤ 1ª Oficina Local – Construção do Cenário Local

Objetivo: Construção do cenário existente – Construir uma representação do que existe no espaço geográfico, social, cultural, político etc. tomando como base o Diagnóstico Rural Participativo do Programa de Microbacias da EMATER-RJ. Os elementos que irão compor os diagnóstico darão ênfase ao uso do solo e a situação atual dos remanescentes de Mata Atlântica no município.

8.1.3.1- 1ª OFICINA:

Na 1ª Oficina nos reunimos com representantes do Conselho Gestor da Microbacia do campinho e alguns representantes locais, além do Sub Prefeito de Raposo, o Coordenador do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade Redentor e alguns alunos do Curso.

Nesta oficina foram questionados quais os principais impactos negativos (ameaças) na área da APA e do ReViS e as soluções viáveis e inviáveis para usos da área.



Figura 23: Grupo de trabalho da 1ª oficina
Nesta oficina, as principais ameaças apontadas foram:

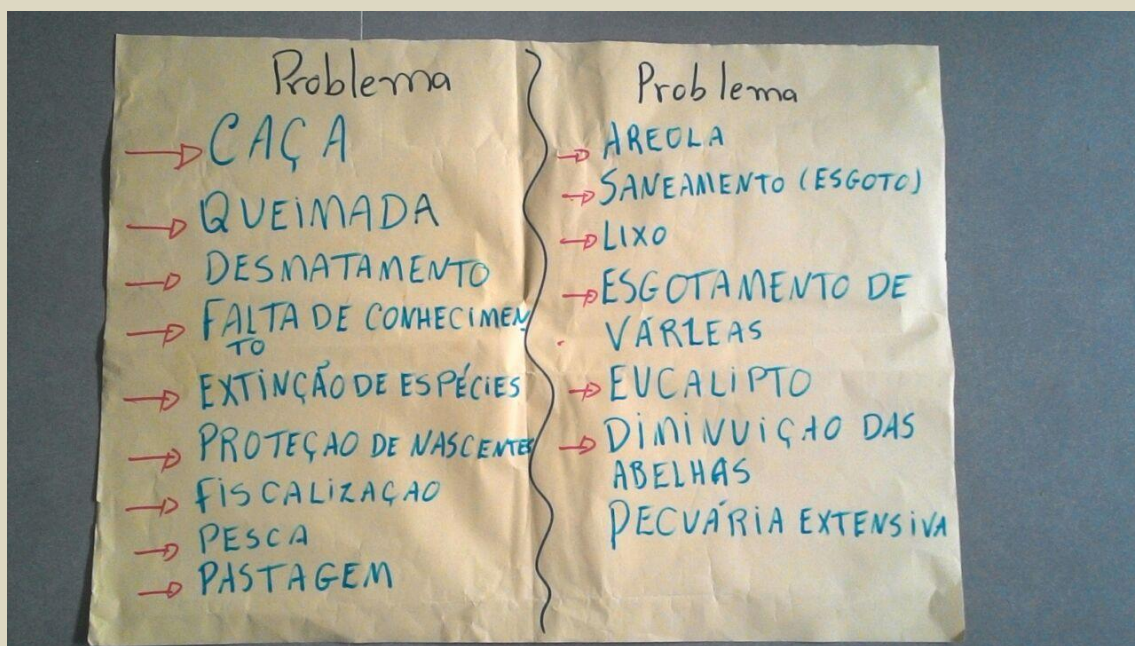


Figura 14: Problemas que podem afetar as UCs, apontados na 1ª oficina pelo grupo de trabalho

- Caça predatória;
- Queimadas;
- Desmatamento;
- Desconhecimento da população sobre as UCs;
- Extinção de espécies da fauna e da flora;
- Pastagens ;

- Mineração (existe uma extração de aréola licenciada na área da APA e próxima ao ReViS)
- Saneamento (destinação inadequada dos efluentes sanitários)
- Grande presença de eucalipto;
- Diminuição das colmeias de abelhas;
- Pecuária extensiva;
- Ausência de um programa de proteção de nascentes;
- Ausência de um programa de fiscalização;
- Ausência de incentivo das entidades públicas;

As soluções viáveis apontadas foram;

- Preservação de nascentes;
- Programa de conscientização e fiscalização;
- Programas de pesquisa e estudos;
- Visitação turística;
- Tombamento de fazendas históricas;

O que seria inviável:

- Plantio de eucalipto sem controle e fiscalização na APA e não permitido na área do ReViS;
- Caça e pesca predatória;
- Dragagem de várzeas;
- Visitação turística sem guia;
- Acesso de gado na área do ReViS e em fragmentos florestais da APA;
- Trilha de moto sem permissão na APA e não permitido no ReViS;



Figura 25: Grupo de trabalho da 1ª oficina

8.1.3.2- 2ª OFICINA:

Durante a 2ª oficina o problemas apontados na oficina anterior foram apresentados aos presentes para que se buscasse as possíveis soluções em conjunto.



Figura 26: Sub Prefeito de Raposo e aluno do Curso de Veterinária da Universidade Iguaçu, Campus Itaperuna, morador e neto de produtor rural falam na oficina sobre as oportunidades das UCs.

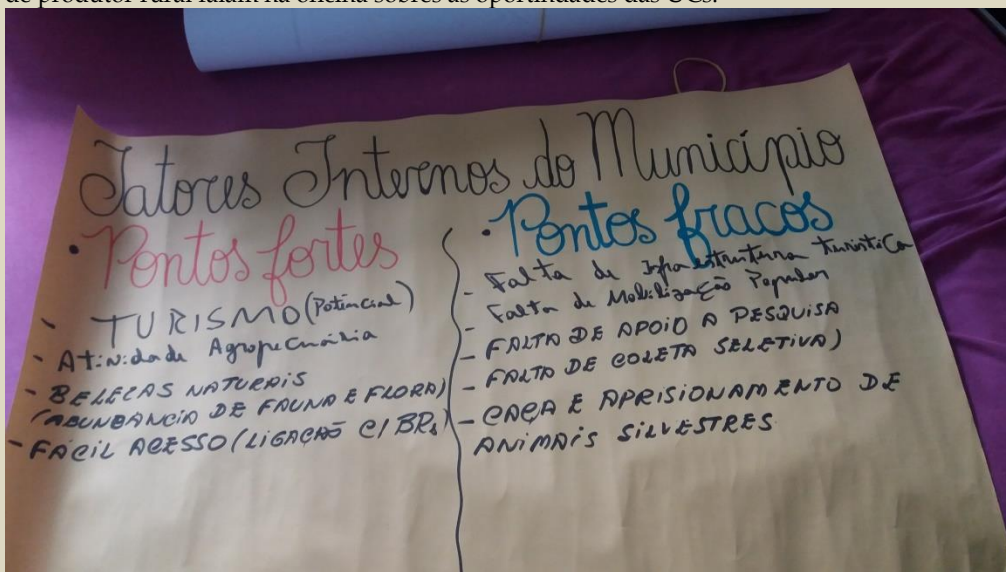


Figura 27: Imagem dos Fatores Internos apontados na Oficina Temática



Figura 28: Apresentação de propostas na 2ª oficina de Raposo



Figura 29: 2ª Oficina em Raposo

8.1.4- ENTREVISTAS E REUNIÕES:

Nas entrevistas de campos com moradores da APA e do ReViS foram levantadas as principais ameaças internas (existentes) e as pressões externas, quanto aos seguintes fatores:

- Extração de madeira;
- Agricultura e silvicultura;
- Pastagem;
- Ocupação humana;
- Extração mineral;
- Construção e operação de infraestruturas;
- Caça;
- Coleta de subprodutos não madeireiros;
- Turismo e recreação;
- Disposição de resíduos (poluição);
- Processos seminaturais;
- Espécies exóticas invasoras;
- Uso dos recursos por populações residentes;
- Influências externas;
- Incêndios de origem antrópica;
- Estrada;



Figura 30: Diagnóstico, entrevista de campo.



Figura 31: Diagnóstico entrevista de campo.



Figura 32: Visita de campo.



Figura 33: Entrevista de campo.



Figura 34: Sagui da Serra Escuro avistado durante visita na área da Fazenda Monte *Alegre*



Figura35: Reunião com Sub Prefeito e morador local.

8.2- Criação do Refúgio de Vida Silvestre Monte Alegre (Alírio Braz)

Durante o diagnóstico foi apontado a criação de um novo Refúgio de Vida Silvestre, na área conhecida como Monte Alegre, área que faz parte da Reserva da Biosfera e áreas prioritárias do Ministério do Meio Ambiente e ainda fará a composição do corredor 2, que abrange os Municípios de Porciúncula, Natividade e Itaperuna, possibilitando a formação de corredores e mosaicos de UCs.

Os Estudos Técnicos para criação desta nova UC foi elaborado pela Secretaria Municipal do Ambiente em parceria com o Programa de Apoio a Criação de Unidades de Conservação (ProUC) da Superintendência de Biodiversidade e Florestas da Secretaria Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro.

Nos Estudos Técnicos, alguns proprietários foram consultados e deram a sua aquiescência (registrada em ATA e em conversa via telefone, conforme anexada aos Estudos Técnicos de Criação da UC, inseridos no Processo Administrativo)

A Consulta Pública foi realizada no dia 06 (seis) de julho de 2017 (dois mil e dezessete) as 18 (dezoito) horas, na Escola Municipal Santa Paz em Raposo, com a presença da Coordenadora do ProUC, Renata Lopes.



Figure 36: Reunião na Fazenda Monte Alegre com a proprietária Adriana Nascimento Sanches



Figure 37: Reunião na Faculdade Redentor com o proprietário Luis Adriano.



Figure 18: Composição da mesa de abertura da Consulta Pública. Renata Lopes, do ProUC, Adriana Nascimento Sanches (proprietária), Emyliandro Pena Machado (Sub Prefeito de Raposo) e Waldriano Terra, Secretário Municipal do Ambiente.

CAPÍTULO VI- ZONEAMENTO

9. MANEJO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

9.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO MANEJO

Para os fins da lei 9.985/00, entende-se por manejo (art. 2º) “todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas”.

O objetivo central do manejo da área em estudo, é associar preservação, educação ambiental, pesquisa científica, lazer e recreação de forma que haja uma participação da sociedade civil, poder público e organizações não governamentais na gestão da unidade.

A definição destas atividades como prioritárias tem como objetivo estabelecer usos compatíveis com as características verificadas nos levantamentos realizados com a população local. Nesta pesquisa, apresentada integralmente neste documento, demonstrou-se o interesse das comunidades locais por formas de lazer realizados em família e o interesse na realização de atividades educativas.

A educação para a conservação da comunidade de entorno é a garantia básica do sucesso dos objetivos conservacionistas da Unidade de Conservação.

Podemos citar ainda, os seguintes objetivos gerais da UC:

- Possibilitar a sobrevivência das espécies ameaçadas de extinção
- Proteger e recuperar fragmentos Florestais.
- Restaurar a paisagem e preservar a beleza cênica local.
- Possibilitar e fomentar a pesquisa científica, especialmente a conservacionista voltada para o manejo da área.
- Desenvolver atividades de educação, visando aprofundar o conhecimento e a conscientização em relação ao meio ambiente.
- Proporcionar condição para lazer, recreação e turismo de forma compatível com os demais objetivos das UCs.

Para este zoneamento também foram ouvidos os proprietários e as seguintes propostas foram apresentadas:

- 1- Proprietária da Fazenda Monte Alegre (sede): visita turística em trilha guiada, com prioridade para pesquisadores e educação ambiental.
- 2- Proprietário da Fazenda Monte Alegre (área na divisa com a vertente do Município de Natividade) apenas pesquisa científica.
- 3- Proprietário da Fazenda Monte Alegre (área na divisa com o Município de Porciúncula/Natividade) nenhuma visitação;
- 4- Proprietário da Fazenda São Vicente: pesquisa científica, educação ambiental, coleta de sementes, viveiro.

Procuramos respeitar o interesse de cada proprietário ao estabelecer o zoneamento das UCs.

9.2. ZONEAMENTO

O Zoneamento¹ é um processo dinâmico no qual as categorias definidas podem ser alteradas de acordo com o aprofundamento dos estudos ambientais ou pela modificação das características de cada área, seja por processos naturais de sucessão ou induzidos pelo manejo.

Serão consideradas as seguintes zonas: Zona de Preservação, Zona Primitiva, Zona de Conservação, Zona Extrativista, Zona de Uso Intensivo, Zona de Recuperação, Zona de Uso Conflitante e Zona de Amortecimento (para os ReViSs). Zona de Vida Silvestre, Zona Extrativista, Zona de Usos Agropecuários, Zona de Recuperação e Zona de Amortecimento (para a APA)

A Carta de Zoneamento da UC (Anexo 7), exhibe a distribuição espacial de todas as zonas contidas na unidade sob estudo.

¹ Pelo inciso XVI, do art.2º da lei nº 9.985/00, entende-se por zoneamento “a definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”.

9.2.1- ZONA DE PRESERVAÇÃO

Definição:

- Área destinada à preservação dos ecossistemas, através da proteção do habitat de espécies residentes, migratórias, raras, endêmicas, e/ou ameaçadas de extinção, bem como à garantia da perenidade dos recursos hídricos, das paisagens e das belezas cênicas, da biodiversidade e dos sítios arqueológicos..

Objetivos:

- O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.

Localização:

- Nos ReViS Sagui da Serra Escuro e ReViS Monte Alegre (Alírio Braz), a localização da Zona de Preservação foi determinada pelo fragmento florestal mais distante das trilhas pré-existentes, com formação florestal em estágio médio a avançado e/ou avançado e com maior dificuldade de acesso, especialmente em áreas de APPs de topo de morro e de grande declividade, proporcionando as conhecidas “áreas de sombra”, com probabilidades de espécies rupícolas e espécies ainda não exploradas Esta zona será o principal foco dos levantamentos florístico e faunístico e poderá futuramente ter parte de sua área transformada em zona intangível.
- O ReViS Monte Alegre (Alírio Braz) possui duas zonas de preservação e o ReViS do Sagui da Serra Escuro possui uma zona de preservação.

Normas:

- Não será permitida a visitação a qualquer título;
- As atividades humanas serão limitadas ao monitoramento, à fiscalização e à pesquisa exercida somente em casos especiais;
- A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos, desde que não possa ser realizada em outras zonas;
- A fiscalização será eventual, em casos de necessidade de proteção da zona, contra caçadores, fogo e outras formas de degradação ambiental;

- O combate ao fogo e aos incêndios florestais, enquanto o Município não dispor de brigadas de incêndio, se fará na forma de Notificação Preliminar Preventiva, conforme modelo constante no Anexo VIII. Esta Notificação deverá ser usada em todas as áreas inseridas na APA Raposo e nos ReViS do Sagui da Serra Escuro e Monte Alegre (Alírio Braz).
- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;
- Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura;
- Não serão permitidos deslocamentos em veículos motorizados..

9.2.2- ZONA DE CONSERVAÇÃO

Definição:

- Área destinada à conservação dos ecossistemas, com potencial para recuperação ou regeneração futura, admitindo uso indireto. Constituem-se como uma zona de transição entre a ZP e demais áreas.

Normas para os ReViS:

- As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental e a fiscalização;
- Poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais, sempre em harmonia com a paisagem;
- Esta zona será constantemente fiscalizada;
- O trânsito de veículos só poderá ser feito a baixas velocidades (máximo de 40 km/h);
- No caso do uso de veículos e embarcações (lagos artificiais ou naturais), não serão permitidos motores fora dos parâmetros CONAMA permitidos para ruídos ou poluição;
- É expressamente proibido o uso de aparelhos sonoros nesta zona.

9.2.3- Zona de Vida Silvestre

Em conformidade com a Resolução CONAMA 10/1988, em seu Artigo 4º, conforme abaixo, *in verbis*

Art. 4 Todas as APAs deverão ter zona de vida silvestre nas quais será proibido e regulado o uso dos sistemas naturais.

A APA possui 14 Zonas de Vida Silvestre, caracterizadas por fragmentos florestais de pequeno e médio porte, onde a supressão de vegetação está PROIBIDA.

9.2.4- Zona de Uso Agropecuário

Todas as áreas inseridas na APA onde estas atividades pré existiam e que estejam foram das demais zonas delimitadas.

Os agropecuaristas inseridos nestas áreas deverão ser orientados sobre práticas e manejos sustentáveis de atividades agropecuárias.

9.2.5- Zona Extrativista

Na APA e na Zona de Amortecimento dos ReViS onde existem atividades já existentes de extração minerária (aréola) e de madeira de reflorestamento (eucalipto).

As atividades e os usos das atividades dentro desta área deverão ser norteadas e fiscalizadas pela administração da UC em conformidade com o Conselho Gestor.

9.2.6- Zona de Uso Conflitante

Áreas localizadas nas Zonas de Amortecimento onde predominam usos não sustentáveis do solo e demais sistemas naturais.

Definição:

- É aquela constituída em espaços localizados dentro da UC, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes de sua criação, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida.

Localização:

1- ReViS do Sagui da Serra Escuro:

- Localizada na AUE
- ###### **2- ReViS Monte Alegre (Alírio Braz);**
- Localizada na AUE

Atividades admitidas:

- Fiscalização, proteção, manutenção de infraestrutura específica e serviços inerentes aos empreendimentos de utilidade pública.

Normas:

- Esta área pode estar inserida nas zonas de conservação das UCs ;
- A fiscalização será intensiva no entorno e/ou dentro da área de uso conflitante, conforme o caso;
- Os serviços de manutenção do empreendimento deverão ser sempre acompanhados por funcionários da UC;
- Em caso de acidentes ambientais a chefia da UC deverá buscar orientação para procedimentos na legislação vigente;
- Os riscos representados por estes empreendimentos deverão ser definidos caso a caso e deverão subsidiar a adoção de ações preventivas e, quando for o caso, mitigadoras;
- No caso de áreas com concentração de populações, buscar-se-á a colaboração de serviços entre a chefia da UC e a área de uso conflitante;
- Para esta área será estabelecido um Termo de Compromisso com as populações residentes dentro da UC que definirá, caso a caso, as normas específicas;
- As propriedades não poderão realizar obras ou construções de expansão ou reformas, aumentando a área construída da propriedade, salvo em situação de precariedade e devidamente autorizadas;
- As áreas de uso dessas propriedades não poderão sofrer acréscimo (aumento de área de pastagem ou culturas agrícolas permanentes/temporárias);

9.3- ÁREAS

9.3.1- ÁREA DE VISITAÇÃO (AV)

Definição:

É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter infraestruturas de suporte à visitação com equipamentos compatíveis à implementação da UC.

Objetivo:

- O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação e a educação ambiental em harmonia com o ambiente.

Localização

- No ReViS do Sagui da Serra Escuro esta área está localizada próxima à sede da Fazenda e numa área que possui uma estrada de servidão "cortando" a mata.
- No ReViS Monte Alegre (Alírio Braz) esta zona está localizada na área onde se insere a sede histórica da Fazenda Monte alegre e seu entorno, como o lago e as trilhas turísticas.

Atividades permitidas

- Pesquisa, educação ambiental, trilhas, coleta de semente.
- Ecoturismo, trilhas educativas, visitas guiadas.

Normas

- As instalações e equipamentos devem causar o mínimo de impacto sobre a paisagem;
- É permitido o acesso de veículos, com a velocidade máxima de 30 Km/h;

- Os resíduos sólidos recolhidos nas UCs devem ser adequadamente acondicionados para posterior recolhimento pela prefeitura;
- Os esgotos sanitários devem ser tratados por meio de sistema adequado (fossa/sumidouro);
- O serviço de vigilância deve estar equipado adequadamente;
- As atividades de interpretação e recreação terão em conta facilitar a compreensão e a apreciação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes;
- A utilização das infraestruturas desta área será subordinada à capacidade de suporte estabelecida para as mesmas;
- As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza;
- Todas as construções e reformas deverão estar harmonicamente integradas com o ambiente;
- Os materiais para a construção ou a reforma de quaisquer infraestruturas não poderão ser retirados dos recursos naturais nativos da UC;
- A fiscalização será intensiva nesta área;
- É proibido o uso de aparelhos sonoros nesta área;
- Os esgotos deverão receber tratamento adequado para não contaminar corpos hídricos, nascentes e drenagens, prevendo-se tratamento com tecnologias alternativas de baixo impacto;
- Os resíduos sólidos gerados nas infraestruturas previstas deverão ser acondicionados separadamente, recolhidos periodicamente e depositados em local destinado para tal.
- O número de visitantes permitido é o de 30 pessoas por área de visitação;
- Os dias de visitação estarão restritos de quinta-feira a domingo. Caso ocorram feriados prolongados, os dias de visitação poderão ser readequados, contanto que se mantenha o número de 03 dias semanais descanso para as áreas.

9.3.2- ÁREA DE RECUPERAÇÃO (AR)

Definição

- É aquela que está em processo de recuperação. Uma vez recuperada, será incorporada novamente a uma das zonas da UC. As espécies exóticas introduzidas devem ser progressivamente removidas e a recuperação poderá ser natural ou induzida. O objetivo geral de manejo nessas áreas é deter a degradação ambiental e garantir a evolução natural.

Atividades permitidas nos ReViS Ee na APA:

- Pesquisa, proteção e educação ambiental. A recuperação dos ecossistemas degradados deve priorizar o método de regeneração natural. A recuperação induzida estará condicionada a um projeto específico, aprovado pela Secretaria Municipal do Ambiente e pelo Conselho Gestor e submetido à licença do INEA.
- Esta zona tem por objetivo deter a degradação dos recursos naturais e restaurar a respectiva área.
- Foram determinadas dentro desta categoria as áreas que já se encontravam em um processo natural de regeneração. Após iniciado o processo de regeneração, estas áreas serão gradativamente incorporadas às zonas mais restritivas.

Localização

1. Refúgio de Vida Silvestre do Sagui da Serra Escuro:

- Compreende a área com pastagem ainda aberta, inserida dentro da Zona de Usos Especial.

2. Refúgio de Vida Silvestre Monte Alegre (Alírio Braz):

- Compreende os Corredores florestais a serem formados (1, 2 e 3)

3. APA Raposo:

- Compreende um raio de 50 metros, medidos a partir de um ponto definido, em cada um dos fragmentos com polígono inferior a 6,0

hectares, dando prioridade à recuperação de nascentes no raio de entorno.

Normas

- Em caso de conhecimento pouco **APROFUNDADO DA UC, SOMENTE SERÁ** permitido o método de regeneração natural das áreas perturbadas ou degradadas;
- Nas revisões seguintes o método utilizado poderá ser o de recuperação induzida, mediante projeto específico devidamente autorizado pelo setor responsável pela gestão das UCs;
- Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser erradicadas as espécies exóticas porventura existentes;
- Os trabalhos de recuperação induzida poderão ser interpretados para o público no centro de visitantes;
- As pesquisas sobre os processos de regeneração natural deverão ser incentivadas;
- Não serão instaladas infraestruturas, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de recuperação induzida;
- Tais instalações serão provisórias, preferencialmente construídas em madeira. Os resíduos sólidos gerados nestas instalações terão o mesmo tratamento citado na área de visitação;
- O acesso será restrito aos pesquisadores e pessoal técnico, ressalvada a situação de servidão de passagem.

9.3.3- ÁREA DE USO ESPECIAL (AUE)

Definição:

- É aquela que contém as áreas necessárias à gestão da UC, contemplando estruturas administrativas e de controle e fiscalização (inclusive acessos e trilhas), e excepcionalmente trilhas educativas e centro de visitantes.

Objetivo:

- O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural.

Atividades admitidas para todas as categorias de proteção integral: infraestrutura necessária à administração, pesquisa e proteção.

Normas:

- Esta área está inserida somente na zona de conservação das UCs de proteção Integral (ReViS do Sagui da Serra Escuro e ReViS Monte Alegre (Alírio Braz) ;
- Embora não sendo a área destinada a conter a sede da UC e a centralização dos serviços da mesma, não comportando visitação, com exceção das trilhas educativas e centro de visitantes;
- As instalações desta área deverão estar localizadas, preferencialmente, na periferia da UC;
- As construções e reformas deverão estar em harmonia com o meio ambiente;
- O estacionamento de veículos somente será permitido aos funcionários e prestadores de serviços;
- Deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na UC, os quais deverão ser removidos para aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da UC;
- A matéria orgânica gerada nas UCs localizadas em áreas remotas deverá sofrer tratamento local, exceto queima;
- A fiscalização será permanente;
- Os veículos deverão transitar em baixas velocidades e será proibido o uso de aparelhos sonoros;
- Os esgotos deverão receber tratamento adequado para não contaminar corpos hídricos, nascentes e drenagens, prevendo-se tratamento com tecnologias alternativas de baixo impacto.

Localização:

1- ReViS Monte Alegre (Alírio Braz):

- Na área no entorno da sede da Fazenda Monte Alegre;

2- ReViS do Sagui da Serra Escuro

- Área onde se encontra uma estrada de servidão, que dá acesso a outra propriedade e a pastagens.

9.4- ENTORNO

Delimitação:

O entorno das UCs foi delimitando a partir de um ponto definido próximo à área central num raio de 10 (dez) quilômetros.

Abrangência:

- A delimitação do entorno está nos arquivos shapes em anexo;
- No entorno das 03 (três) UCs abrangidas por este Plano de Manejo estão inseridos:
 - ✓ Parte dos territórios dos Municípios de Natividade e Porciúncula, no Estado do Rio de Janeiro;
 - ✓ Os Distritos de Comendador Venâncio, Retiro do Muriaé e Raposo, no Município de Itaperuna.
 - ✓ Parte dos territórios dos Municípios de Eugenópolis e Antônio Prado de Minas, no Estado de Minas Gerais.
- Conforme determinação da Resolução CONAMA 013, de 06 de dezembro de 1990, em seu Art. 2º, nesta área, **“qualquer atividade que possa afetar a biota, deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente.”**

9.5- ZONA DE AMORTECIMENTO (ZA):

Definição:

- É a zona adjacente imediatamente contígua à UC, delimitada especificamente para cada Unidade de Conservação, no seu Plano de Manejo, podendo ou não ultrapassar os 10 km definidos para o entorno, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC (Lei nº 9.985/2000 Art. 2º inciso XVIII).

Critérios usados para definição da ZA:

- Presença de fragmentos florestais;
- Áreas úmidas com importância ecológica para a UC;
- Unidades de Conservação em áreas contíguas;
- Áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a UC (declividade, APP, nascentes, RL);
- Remanescentes de ambientes naturais próximos à UC que possam funcionar ou não como corredores ecológicos;
- As micro-bacias dos córregos e nascentes que fluem para a UC e, os seus divisores de água;
- Áreas de recarga de aquíferos;

9.6- ZONEAMENTO (APA RAPOSO)

Conforme determinado pela Resolução CONAMA 10 de 1988, as APAS deverão ter algumas zonas assim definidas:

9.6.1- ZONA DE CONSERVAÇÃO DA VIDA SILVESTRE

- Regulada de modo a assegurar a manutenção dos ecossistemas naturais;

9.6.2- ZONA DE USO AGROPECUÁRIO

- Zona onde são proibidos ou regulados os usos ou práticas capazes de causar sensível degradação do meio ambiente, onde não é admitida nessas Zonas a utilização de agrotóxicos e outros biocidas que ofereçam riscos sérios na sua utilização, inclusive no que se refere ao seu poder residual. O IBAMA relacionará as classes de agrotóxicos de uso permitido nestas áreas.
- Para qualquer atividade a ser exercida na APA deverá ser seguido o que prevê a Resolução CONAMA 10 de 1998.

9.6.3- ZONA EXTRATIVISTA

Quando da criação da APA Raposo já existiam em seu interior uma área com atividade de extração mineral (aréola) e outra com forte cultivo de eucalipto. Estas áreas foram identificadas como zona extrativista.

Entretanto, a Zona Extrativista de eucalipto se encontra na Zona de Amortecimento da APA Raposo, devendo a sua continuidade, após o corte dos atuais indivíduos de floresta plantada, serem licenciados pelo Órgão competente após anuência do Conselho Gestor da UC.

9.7- PROIBIÇÕES

Ficam proibidos no território das UCs abrangidas por este PM:

I - aterros em espelhos d'água, exceto para implantação de atividade e equipamento de interesse público, aprovados no processo de licenciamento ambiental, em conformidade com as hipóteses previstas na Lei Federal nº 12.651/2012;

II - lançamentos de efluentes líquidos de qualquer natureza sem serem submetidos a processo de tratamento e que não atendam aos padrões de lançamento previstos pela legislação em vigor;

III - disposição não autorizada de resíduos sólidos de qualquer natureza;

IV - vazadouros de lixo e aterros controlados e sanitários;

V - a prática individual ou coletiva de acampamento selvagem ou a exploração comercial de sem a licença dos órgãos competentes;

VI - nas ZC e ZP, e na ZA do RVS Monte Alegre (Alírio Braz) qualquer tipo de movimentação de terra, quebra ou retirada de rochas;

VII - exercício de atividades que, sem a adoção de medidas mitigadoras adequadas, sejam capazes de provocar erosão acelerada das terras ou acentuado assoreamento de corpos hídricos;

VIII - a pesca fora dos padrões e períodos estabelecidos em legislação própria;

IX- a introdução de espécies exóticas invasoras;

X - a proibição da utilização e introdução de espécies exóticas em projetos de recuperação de áreas degradadas.

Parágrafo único. Os responsáveis pelas atividades e/ou empreendimentos que se enquadrem nas violações previstas no presente artigo serão notificados pelo Órgão Gestor a se adequarem à legislação.

CAPÍTULO VI

10- PLANEJAMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A entrega das UCs a população deve ser feita de forma cuidadosa para que desde início sejam claramente percebidos os seus objetivos, que incluem lazer e conservação ambiental. Esse procedimento evita problemas futuros na construção e manutenção da imagem das UCs.

Esta deverá ser feita através de uma “inauguração formal”, com a participação da comunidade e de autoridades responsáveis.

10.1-INTRODUÇÃO

A estruturação do Planejamento visa, principalmente, a definição dos Planos Setoriais e, dentro de cada um destes, a busca de respostas tais como: “o que fazer, como, quando, quem” e “quanto custará”.

Definições estruturais como recursos humanos, recursos materiais e infraestruturas, deverão ser abordadas para que o Planejamento da Unidade seja elaborado dentro de suas necessidades e dentro de condições passíveis de serem executadas, mesmo que de forma gradativa, composta de prioridades hierarquizadas.

De acordo com as orientações do Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo do ICMBIO, “O planejamento como processo contínuo envolve a busca constante de conhecimentos para manter sempre atualizadas as propostas de manejo, de forma a não ocorrerem lacunas e distanciamento entre as ações desenvolvidas e as realidades local e regional.”

Ainda de acordo com o referido documento

O plano de manejo da UC será elaborado e/ou revisado com base em um conjunto de conhecimento menor ou mais profundo em função das necessidades de intervenção na UC (motivação) e disponibilidade financeira (meios). **As revisões se sucederão durante a implantação do Plano anterior**, em um prazo de **cinco anos**, ou ainda quando fatos novos e relevantes assim o exijam. Dessa forma o manejo será aprimorado à medida que as revisões se sucedem. (grifos nossos).

Este Plano de Manejo foi elaborado com base em dados primários, através de diagnóstico sócio ambiental participativo, dados secundários, pesquisas já realizadas e informações complementadas nas UCs e na sua zona de amortecimento, por intermédio de reuniões com a comunidade. A sua implementação será feita com as estruturas já existentes, sendo vedada a construção de novas estruturas físicas (salvo os casos previstos na Lei do SNUC), desde que não resultem em impactos negativos à UC.

Nos programas de manejo estão agrupadas as atividades afins que visam o ordenamento das intervenções para o funcionamento da unidade.

As atividades estão reunidas em quatro programas, que por sua vez são divididos em subprogramas. Estas atividades serão realizadas durante a fase de operação das UCs.

10.2- PROGRAMA DE CONHECIMENTO

O Programa de Conhecimento, em seus SUBPROGRAMAS, busca aprofundar os dados científicos sobre os recursos naturais da área, bem como expandir os de caracterização da demanda, de forma a apoiar o manejo das UCs.

10.2.1- SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INCENTIVO A INICIATIVAS DE DESENVOLVIMENTO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental compreende um conjunto de atividades que ultrapassa o âmbito escolar e deverá ser desenvolvida com os seguintes objetivos básicos:

- instigar os indivíduos a analisar e participar na resolução dos problemas ambientais da coletividade;
- estimular uma visão global (abrangente e holística) e crítica das questões ambientais;
- promover um enfoque interdisciplinar, que possibilite o resgate e a construção de saberes;
- possibilitar um conhecimento interativo através de intercâmbio / debate de pontos de vista;
- propiciar um autoconhecimento, que contribua para o desenvolvimento de valores, atitudes, comportamentos e habilidades.

Atividades:

- A proximidade da área das unidades ao distrito rural de Raposo aponta a necessidade de inserir a comunidade do distrito dentro desse programa. Raposo já possui um projeto de produção comunitária de doces caseiros, de artesanato e de confecções que poderiam ser vendidos nas próprias propriedades inseridas nas UCs e divulgadas no

Centro de visitação. A venda dos produtos serviria para aumentar a renda da população e também para trazê-la mais perto da unidade. A partir da realização desse primeiro projeto, outros poderiam ser realizados integrando ainda mais comunidade e unidade de conservação.

- Investir na formação dos jovens da região, principalmente nos moradores de Raposo, capacitando-os para o trabalho de guias *freelancer*, será também bastante positivo, tanto para os moradores quanto para a unidade, devido à proximidade das áreas.
- Contratar os funcionários das UCs no distrito de Raposo seria também outra forma de aproximá-la da unidade e, ao mesmo tempo, facilitar o transporte dos funcionários até as UCs.
- Constituem ações complementares de educação ambiental a ser desenvolvidas nas UCs:
 - 1- Ecoturismo: visando fornecer aos visitantes, na sede administrativa das UCs, um conjunto de informações relacionadas às áreas e orientá-los sobre os procedimentos e atitudes desejáveis durante a visitação, assim como orientar os empresários locais sobre as práticas sustentáveis para o desenvolvimento de suas atividades;
 - 2- Produção rural: com a finalidade de fornecer noções sobre atividades modificadoras do meio ambiente, técnicas de produção orgânica e agroflorestais, produção alternativa associada ao ecoturismo, artesanato etc. Interage como uma contribuição para a formação da consciência social e agroecológica da comunidade;
 - 3- Desenvolvimento Comunitário: com o intuito de incrementar a participação da comunidade nos aspectos relativos ao conhecimento e à melhoria de seu próprio ambiente, deverão ser organizadas e incentivadas atividades que envolvam toda a comunidade, como campanhas, mutirões, eventos etc;
 - 4- Formação de parcerias com instituições governamentais e ONGs: com o objetivo de executar projetos multi/interdisciplinares, que visem solucionar

problemas ambientais locais (agir localmente, pensar globalmente).

SUBPROGRAMA de Interpretação e Educação Ambiental

Atividades:

- A elaboração de projetos de educação ambiental tem como um dos seus objetivos atingir os alunos da rede pública, num primeiro momento. O desenvolvimento de projetos neste setor poderão ser estabelecidos em parceria com as escolas da Rede Pública Municipal do Distrito de Raposo, as Secretarias Municipais de Educação, Ambiente, Turismo e Cultura.
- O projeto poderá utilizar trilha interpretativa, autoguiada, como base para as aulas nas UCs. Durante os passeios realizados com escolas a visita seria acompanhada por monitores treinados e pelos professores regulares dos alunos, apesar das trilhas serem autoguiadas. A temática abordada deveria partir da observação/percepção do ambiente que estão visitando, utilizando tópicos como fauna, flora, solos e hidrografia, permitindo aos monitores e professores ampliar, num segundo momento, conceitos mais gerais tratados também em sala de aula, como os conceitos ecológicos básicos. Deveriam também ser abordados temas mais atuais, como a poluição do ar, dos corpos d'água etc; e temas globais como o efeito estufa, a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável.
- Seria produtivo que os alunos transmitissem sua impressão sobre as UCs antes e após a visita monitorada, como uma forma de avaliar os projetos de Educação ali realizados.
- Um foco importante para os projetos de educação ambiental dentro dos limites das UCs deve ser a discussão da necessidade de conservação dos recursos hídricos, tendo como referência a Microbacia hidrográfica do Campinho e a Bacia Hidrográfica do Rio Muriaé, principalmente tendo como alvo as comunidades de entorno. Os projetos locais devem, portanto, inserir-se num contexto mais amplo, apoiado pelo Comitê de Bacias Hidrográficas. Estabelecer o contato com os representantes da região no Comitê da Bacia seria bastante produtivo na articulação dos projetos locais de Educação

Ambiental. Consultas a ONGs, tais como a ONG paulista S.O.S. Mata Atlântica, que desenvolvem ou já desenvolveram projetos centrados no conceito de bacias hidrográficas, poderão auxiliar os gestores da Unidade na confecção desses projetos.

- As UCs não têm dimensões nem recursos para contar com um serviço de guias contratados. Porém, pode ser desenvolvido a partir da seleção e capacitação de guias **freelancers** selecionados localmente. A vantagem deste sistema é que produz uma alternativa de renda para os jovens do Município sem que seja necessário abandonar os estudos ou o trabalho. Para que isto se concretize é necessário capacitá-los para exercer com segurança e profissionalismo a atividade. Estes guias **freelancers** serviriam de apoio às atividades de interpretação, sendo acionados caso necessário.

Normas gerais para o programa de Uso Público:

- O uso público fica restrito as áreas previstas no zoneamento geral das UC.
- O monitoramento constante da visitação deve fazer parte da rotina das UC.

Requisitos Gerais para o Programa de Uso Público:

- O desenvolvimento dos projetos de Educação Ambiental e interpretação ficam dependentes do estabelecimento dos convênios, como descrito acima.

10.2.2- SUBPROGRAMA DE PESQUISA

Atividades

- Estabelecimento formal de Convênios com instituições públicas para realização de programas cooperativos de estudos e pesquisas;

A formalização de convênios tem por objetivo dar continuidade aos estudos preliminares descritos nesse documento, aprofundando os levantamentos florístico, faunístico e, devido a existência de espécies ameaçadas de extinção da flora e fauna serão recomendados dar continuidade aos estudos de mastofauna por instituições de ensino reconhecidas e idôneas da região, tais como a Universidade Iguaçu, a Faculdade Redentor e o CEDERJ.

Esses estudos serão o suporte para viabilizar a conservação ambiental e o estabelecimento de atividades sustentáveis dentro dos limites das UCs.

Sugere-se o estabelecimento de parceria com a Gerência de Fauna do Instituto Estadual do Ambiente e com o Centro de Primatologia do INEA de Guapimirim.

Normas:

- As pesquisas a serem realizadas nas UCs deverão ter autorização do órgão e/ou Conselho gestor;
- As cópias de qualquer investigação e publicação deverão compor o acervo das UCs;
- A gerência das UCs fornecerá as informações já obtidas e disponíveis relativas a pesquisa a ser realizada.
- A quantidade de pesquisadores com atividades dentro das áreas permitidas nas UCs não poderá ultrapassar o número de 20 por área de pesquisa.

10.2.2.1- SUBPROGRAMA DE PESQUISAS, MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO.

No levantamento de fauna e flora foram identificadas algumas espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção, tais como o sagui da serra escuro (*Callithrix aurita*- status em perigo de extinção) *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo-status vulnerável), choquinha chumbo (*Dysithamnus plumbeus*-endêmica, status vulnerável) e a espécie vegetal samambaiçu (*Dicksonia sellowiana* Hook.-status em perigo).

Este programa será executado em parceria com as Instituições de Ensino de Nível Médio, Técnico e Superior do Município de Itaperuna, através de convênios de estágios não remunerados e de apoio com logística, deslocamentos e equipamentos.

Todo e qualquer registro destas espécies dentro das Unidades de Conservação deverá ser informado à Administração da mesma, através de relatório fotográfico e/ou registro por áudio ou outra forma de confirmação da espécie.

A administração das UCs deverá ter um arquivo contendo todos os registros de espécies ameaçadas ou não registradas dentro das UCs.

10.3- PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

- **Monitoramento, Controle e Fiscalização do Número de Visitantes.**

Atividades:

- Pesquisa do perfil da demanda efetiva para ajuste dos equipamentos, atividades e normas descritas no Programa de Uso Público.

1- Aplicação de questionários qualitativos de visitantes:

Os dados de demanda efetiva poderão ser captados pela gerência das UCs através da aplicação de questionários ou formulários contendo perguntas que permitam caracterizar o visitante. Os questionários poderão ser entregues e preenchidos no Centro de recepção ao visitante, descrito na seção referente aos equipamentos que serão construídos na área de visitação.

• **MODELO DE QUESTIONÁRIO**

1- Idade:

2- Sexo:

3- Escolaridade:

4- Ocupação:

5- Profissão:

6- Você sabia que Raposo possui três Unidades de Conservação da Natureza, e uma quarta Unidade em estudo de criação, com matas preservadas, fazendas históricas e animais ameaçados de extinção?

7- Você teria interesse de conhecer estas áreas?

8- O que você gostaria que estas Unidades oferecessem aos visitantes, caso você fosse visitar?

9- Com que frequência você gostaria de visitar estas áreas?

10- Com quem você gostaria de ir?

11- O que você não gostaria que fosse feito nestas áreas e que, segundo sua opinião, podem prejudicar a preservação da natureza

10.3.1- CRITÉRIOS DE QUANTIFICAÇÃO:

Os critérios de quantificação da visitação serão descritos abaixo e são de fundamental importância para adequar os equipamentos e o planejamento do Programa de Uso Público.

Deverá ser feita a contagem dos visitantes, periodicamente, com o objetivo de conhecer a distribuição temporal da visitação. Essa contagem pode ser feita pelos gestores das UCs ou pelos guias turísticos e proprietários dos locais de visitação mensalmente, amostrando uma semana a cada mês, aleatoriamente. Durante feriados e períodos de férias escolares deverão ser feitas contagens extras. Para tanto, pode-se utilizar um contador manual.

Abaixo é apresentado um modelo básico de questionário para caracterização da demanda efetiva.

Alterações nesse modelo poderão ser efetuadas após a realização de um pré-teste, fundamental para avaliar a linguagem e a efetividade das questões formuladas.

Os dados de contagem de visitantes, bem como os obtidos por meio dos formulários, formarão um banco de dados auxiliar na gestão da visitação. A compilação e tabulação dos dados compõem parte importante da construção de um banco de dados para posterior análise. Organizações não governamentais poderão auxiliar na montagem desses bancos de dados, também sob responsabilidade do Conselho Gestor.

10.3.2- Monitoramento e Fiscalização da Atividade Minerária

APA e ZA do RVS do Sagui da Serra Escuro, de Caça Predatória, de Trilheiros em Mata e de Atividades de Plantio Econômico de Eucalipto e Outras Espécies Exóticas

- A fiscalização da atividade minerária, mesmo licenciada pelo órgão ambiental competente, deverá ser feita periodicamente pela Administração das UCs em parceria com Conselho Gestor das UCs.
- Monitoramento das áreas de mata que compõe o RVS do sagui da Serra Escuro.
- Proibição de trilhas de moto na área do RVS e com controle de velocidade na sua ZA e entorno.
- Velocidade máxima de veículos na ZA dos RVs: 40 Km/h.
- Controle e fiscalização de plantio econômico de eucalipto;

Normas:

- Todos os programas de monitoramento deverão ser aprovados pela Secretaria Municipal do Ambiente e Conselho Gestor;
- Os resultados dos estudos de monitoramento deverão ser divulgados para toda a comunidade e fazer parte integrante do acervo técnico-científico das UCs;
- Todas as ações durante o monitoramento deverão respeitar as normas de usos de cada área, evitando-se abusos que possam prejudicar os recursos naturais.
- A renovação da licença de extração mineral deverá passar pela anuência do Conselho Gestor que aprovará em Assembleia com maioria simples a renovação da licença e as possibilidades de compensação ambiental a ser aplicada no RVS.

Requisitos:

- Os programas de fiscalização da extração mineral, caça ilegal e plantio de espécies exóticas e/ou invasoras deverão ser realizados pelos, ou com a supervisão dos funcionários das UCs e/ou do Conselho Gestor.
- Para facilitar a fiscalização, seria aconselhável que os funcionários tivessem acesso a equipamentos de comunicação, como rádio, celulares, drones, permitindo o contato entre os funcionários da Unidade.
- Outros equipamentos necessários aos funcionários das UCs para a realização dos programas de fiscalização seriam: lanterna; uniformes que os diferenciem dos visitantes, composto por boné, coturno, blusão, calça de sarja e camiseta de algodão, com identificação; bloco de notas e caneta esferográfica; cantil; binóculos (10 x 50); canivete.

10.4- PROGRAMA DE USO PÚBLICO

10.4. SUBPROGRAMA DE LAZER E RECREAÇÃO

O programa de uso público tem por objetivo estabelecer critérios para a visitação nas UCs, promovendo o lazer e a recreação em contato com ambientes naturais ou seminaturais, utilizando a educação ambiental como forma de incentivar o uso sustentável dos recursos.

O Programa de uso público das UCs do Distrito de Raposo baseou-se no diagnóstico sócio ambiental participativo e nas oficinas locais.

Atividades:

- A abertura das UCs à visitação, de forma organizada, depende inicialmente da construção dos equipamentos básicos, levantados na pesquisa de opinião. Portanto, essa deve ser a atividade prioritária para que o lazer possa ser realizado com segurança e conforto, bem como sejam minimizados os efeitos ambientais negativos.

Implementação dos equipamentos

Centro de Informações

O centro (sede administrativa) de informações tem como objetivo disponibilizar todas as orientações a respeito dos equipamentos e serviços das UCs, incluindo as diretrizes para a visitação (normas sobre extração de espécies nativas, lixo, observação de fauna, informações sobre fauna e flora e o ecossistema em geral). A sede administrativa tem como proposta um terreno público situado no Distrito de Raposo, cujo projeto de construção e orçamento estão incluídos no Anexo VIII.

Trilhas

Durante o diagnóstico apenas um dos proprietários demonstrou interesse em elaboração de trilha para fins turístico, ecológicos, de pesquisa e educativos, no ReViS Monte Alegre (Alírio Braz). Esta trilha está identificada no Anexo VI.

Obs: Fica definido o número máximo de visitantes nas trilhas de 30 pessoas/dia

No ReViS do Sagui da Serra Escuro existe uma trilha pré existente, que é usada como estrada de acesso a outra propriedade rural. Ao elaborarmos este Plano recebemos denúncia de despejo de lixo pelo Município vizinho na mata e de trilheiros de motocicleta percorrendo a mata. Contactamos o proprietário da área que se disponibilizou a fazer placas de advertência para serem colocadas no local. Até a finalização deste Plano esperamos que as placas já estejam no local e anexaremos fotos das mesmas.

Formulação de Diretrizes para a visitação

Definir orientações básicas para a visitação auxilia os funcionários e os visitantes no dia-a-dia das UCs. As diretrizes devem ser formuladas levando em conta os objetivos de lazer e conservação da área, para evitar conflitos entre estes. O visitante deve ter acesso fácil a essas orientações seja por meio de *folders*, placas e até mesmo pelos próprios funcionários, que devem conhecer muito bem o seu conteúdo. O centro de visitação deve conter todas essas informações, nas formas já descritas.

A definição de diretrizes de uso segue alguns princípios básicos, porém deve ser adaptada de acordo com necessidades locais. Assim, além das sugeridas abaixo, outras poderão ser acrescentadas após estudos da demanda efetiva.

A linguagem das diretrizes deve ser clara, objetiva e positiva, estimulando um comportamento responsável, sem ser impositiva. Utilizar desenhos ou figuras pode auxiliar a compreensão da mensagem. Quando postular uma proibição é importante explicar os motivos e consequências, caso o visitante não respeite as normas.

Sugestões de diretrizes:

- Visitante, seja bem vindo! As Unidades de conservação do Distrito de Raposo foram planejadas para oferecer um lazer de qualidade com toda a segurança. Siga as orientações e aproveite sua estadia.
- Permaneça nas áreas permitidas, elas foram planejadas para garantir seu conforto e segurança.
- Respeite sempre as áreas de proteção e nunca ultrapasse os limites. As UCs foram também criadas para proteger plantas e animais silvestres.
- Deixe apenas suas pegadas e leve somente recordações.
- Não deixe nada atrás de si: papéis, lixo, restos de comida, pontas de cigarro, latas, embalagens plásticas etc, devem ser jogados nas lixeiras.
- Deixe o local tão limpo quanto estava antes. Se puder, recolha o lixo que encontrar.

- Respeite os funcionários, eles estão aqui para ajudá-lo.
- Permaneça nas trilhas, cuidado para não se perder: as placas indicarão o caminho a seguir.
- Nunca use atalhos e evite pisar na vegetação. O uso frequente pode provocar erosão ou a destruição da vegetação.
- A abertura de outros caminhos prejudica plantas e animais que devem ter seu espaço garantido. Lembre-se que você está visitando a “casa” deles.
- Leve apenas fotografias como recordação. Não leve plantas, animais, pedras ou ovos sem permissão. Se todo o visitante retirar algo, logo não haverá mais o que se ver.
- A caça é proibida nas UCs. Quando avistar um animal, aproxime-se devagar e resista à tentação de chegar mais perto. Mantenha uma distância que o animal considere segura. Você pode fotografar animais e plantas e caso ache o registro importante, comunique a Administração das UCs.
- Evite poluição sonora, fale baixo, evite ligar aparelhos de som, esteja alerta para seu impacto sobre os outros usuários.
- Deixe em casa animais de estimação ou mantenha-os presos à coleira. Cães e gatos podem caçar pequenos animais que vivem nas UCs. Além disso, outros visitantes podem se sentir incomodados ao ver cães soltos.
- Respeite os horários de visitação. Se estiver nas trilhas planeje o tempo de sua volta e avise os funcionários.
- Crianças devem permanecer junto aos pais. Se seu filho se perder avise imediatamente aos funcionários. Eles irão auxiliá-lo nas buscas. Nunca entre sozinho na mata.
- Não   permitido o uso de bebidas alcoólicas nem drogas dentro dos limites das UCs.

Colocação de placas indicativas e informativas

A colocação de placas que indiquem as áreas permitidas à visitação, os perigos encontrados nas UCs, bem como informem sobre como o visitante deve proceder durante a visita, são instrumentos de regulação, auxiliando os funcionários no controle da área. Devem seguir as mesmas instruções e princípios descritos nas diretrizes da visita.

Essas placas devem utilizar linguagem clara, simples, apresentando a quantidade de informação necessária para comunicar a mensagem. A escolha da letra deve seguir esse mesmo princípio, visando aumentar a legibilidade da mensagem. O material de confecção das placas deve ser escolhido com base na sua durabilidade, levando em consideração que as placas ficarão ao ar livre, e a facilidade em adquiri-las. A manutenção de placas pode tornar-se onerosa, caso o material escolhido não seja adequado. O órgão gestor fica responsável pela manutenção das placas, mas pode buscar parcerias entre os empresários locais, que poderiam receber isenções fiscais, seguindo a lei municipal, ou utilizar em troca pequenos espaços publicitários.

Nas áreas de trilhas as placas devem conter indicações de “mantenha-se na trilha”, ou “não entre na mata sem autorização” somando-se a estas diretrizes explicações dos motivos desses procedimentos. A intenção é mostrar ao visitante a importância de seguir os alertas indicados, sem parecer impositivo demais, causando uma atitude negativa. Lembrando que as UCs (os ReViS) são também áreas de lazer para a população e que portanto é preciso manter a qualidade da visita.

As placas devem ser colocadas de forma visível, numa altura adequada, que permita a leitura. As placas devem ser notadas pelo visitante, porém devem compor com a paisagem, de forma a não poluir visualmente a área.

Devem também apontar perigos específicos. Entrada em mata sem acompanhamento e sem a devida autorização pode ser perigos. É muito fácil se perder no meio de uma mata.

10.5- PROGRAMA DE INTERAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA

Objetivos:

- Este programa será baseado no estabelecimento de Convênios com Organizações não-governamentais e instituições públicas de ensino e pesquisa para desenvolvimento de Projetos de Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável.

Atividades:

- Buscar parceiros para o desenvolvimento de projetos de Educação ambiental, visando integrar as comunidades do entorno no processo de conservação ambiental.

10.5. SUBPROGRAMA DE RELAÇÕES PÚBLICAS

Atividades

- Buscar parceiros para o desenvolvimento de projetos de Educação ambiental, visando integrar as comunidades do entorno no processo de conservação ambiental.

10.5.1.1- PROGRAMA PASSE UM DIA NAS UCS

➤ **Objetivos:**

Levar a população do entorno para uma visita monitorada nos dois ReViS

➤ **Metodologia:**

- 1- Apresentação da área por monitores treinados que exporão as diretrizes e os objetivos de manejo
- 2- Periodicidade semestral;
- 3- Priorização de Educadores e figuras emblemáticas pertencentes à comunidade, pesquisadores e universitários.

10.5.1.2- PROGRAMA LOGOMARCA

➤ **Objetivos**

- 1- Criar uma marca que identifique as UCs para facilitar a fixação de sua imagem. A marca escolhida deve refletir os objetivos gerais e ser facilmente assimilada.
- 2- Escolher, por exemplo, uma espécie de planta ou animal carismático característico da região pode ser vantajoso.
- 3- Essa marca, associada ao nome das UCs deve estar presente em todos os panfletos e comunicações da unidade.
- 4- A escolha desta marca será definida pelo Conselho Gestor.
- 5- A utilização da marca em camisetas e acessórios pode ser no futuro uma forma de arrecadação. Os itens confeccionados pelas UCs devem ser vendidos prioritariamente dentro das unidades e na Sede Administrativa.

Normas:

- As parcerias e os projetos propostos devem respeitar as orientações gerais do Manejo da Unidade
- A realização das atividades dos projetos fica dependente da aprovação do órgão gestor

Requisitos:

- A realização dos Projetos previstos acima fica dependente da formalização dos convênios oficiais.

10.6. PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE

10.5.2.1- SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS (APA)

Objetivos:

- O objetivo principal desse subprograma é dar início ao processo de recuperação das áreas mais degradadas da unidade, permitindo no futuro sua incorporação aos fragmentos florestais remanescentes. O processo de recuperação é longo, exigindo constante monitoramento; portanto, será apenas iniciado nesta primeira fase de implantação das UCs.
- Este programa terá sua aplicação nas áreas próximas às zonas de Vida Silvestre da APA Raposo.

Atividades:

- Identificar produtores rurais que queiram aderir a um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e nascentes.
- Cadastrar os produtores que queiram aderir ao Programa
- Projeto de reflorestamento das áreas mais degradadas das Unidades.
- As áreas definidas em parceria com proprietários e demais entidades que aderirem ao Programa das UCs como de Recuperação serão destinadas ao plantio de mudas para reflorestamento, num processo que será realizado em duas fases. Na primeira fase serão as áreas de recarga sem cobertura vegetal. A cada etapa serão tratadas as áreas mais críticas ainda sem vegetação. Após o plantio essas áreas deverão ser monitoradas periodicamente, sendo então, incorporadas gradativamente à zonas mais restritivas.

Indicação de fonte de recursos

O novo Código Florestal, Lei 12651/12, em seu Art. 41, parágrafo 6º, aponta uma possibilidade de recursos para moradores inseridos dentro de Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação de Proteção Integral, conforme abaixo, *in verbis*:

§ 6º Os proprietários localizados nas zonas de amortecimento de Unidades de Conservação de Proteção Integral são **elegíveis para receber apoio técnico-financeiro da compensação prevista no [art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000](#)**, com a finalidade de recuperação e manutenção de áreas prioritárias para a gestão da unidade. (grifos nossos)

E assim diz o Art. 36 da Lei 9985/00, *in verbis*:

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei. ([Regulamento](#))

§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento. ([Vide ADIN nº 3.378-6, de 2008](#))

§ 2º Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§ 3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o *caput* deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.

Normas:

- A definição dos métodos e técnicas para o projeto de revegetação ficará a cargo de equipe técnica competente, que deverá ter em sua composição um Engenheiro Florestal e/ou um Biólogo mediante a aprovação da administração da Unidade.

Requisitos:

- Estabelecimento de convênio técnico para elaboração das etapas do projeto e posterior execução.

10.5.2.2- PROGRAMA DE MANEJO ADEQUADO DA AGROPECUÁRIA

➤ Justificativa:

No histórico de ocupação da região de Raposo e Itaperuna, destacam-se o período de cultivo em larga escala do café (atividade que causou grandes danos ao meio biótico) e, posteriormente, com a queda da economia do café, a agropecuária, que ocupou a região e intensificou a degradação ambiental.

Faz-se necessário recuperar as áreas degradadas existentes, pois tal encaminhamento é fundamental para a valoração apropriada da região e para sua consolidação como polo turístico, que tem no ambiente natural e no modo de vida local os principais atrativos. A carência de estudos sobre a região e os impactos já provocados pelas interferências humanas sinalizam a necessidade de investimentos em pesquisas, que aumentem o conhecimento sobre aspectos socioeconômicos e ambientais e que permitam a tomada de decisões mais apropriadas à gestão da APA RAPOSO.

➤ Objetivos:

- Ofertar cursos profissionalizantes (agropecuária, serviços);
- Disponibilizar apoio técnico e creditício;
- Apoiar a organização local (cooperativas de produtores, associações);
- Criar um sistema de informações que atinja todos os segmentos sociais e que

vá ao encontro de suas necessidades;

- Instituir instâncias participativas (Conselho Gestor, Grupos de Trabalho, Câmaras Técnicas);
- Instituir, de fato, o tema transversal “Meio Ambiente” no currículo escolar, adaptando-o à realidade da APA Raposo e dos ReViS (ver o material sobre os Parâmetros Curriculares em Ação, “Meio Ambiente na Escola”, disponível no site do MEC <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/CadernoApresentacao.pdf>, acesso em 20/11/2017).
- Estimular processos agroecológicos de cultivo e produção;

1- Agricultura (produção orgânica):

Os conceitos de agroecologia e agricultura sustentável consolidaram-se na Eco 92 (Fórum Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizado no Rio de Janeiro, em 1992), quando foram lançadas as bases para um desenvolvimento sustentável no Planeta. Nos dias de hoje, o termo agroecologia é entendido como um conjunto de princípios e técnicas que visam reduzir o impacto ambiental da atividade agrícola, produzindo alimentos mais saudáveis e valorizando o homem do campo, sua família, seu trabalho e sua cultura. A produção orgânica, integrante da agroecologia, é definida como o cultivo de alimentos de forma natural, sem a utilização de agrotóxicos e adubos químicos solúveis. Apresenta-se, abaixo, as desvantagens e vantagens ambientais das formas tradicional e agroecológica de produzir:

a) Desvantagens ambientais da agricultura tradicional:

- suas monoculturas degradam a paisagem;
- produz altos índices de toxicidade pelos agroquímicos utilizados;
- elimina a biodiversidade;
- degrada o solo;
- polui os recursos hídricos;

b) Vantagens da utilização das formas da agroecologia:

- aumenta a utilização de energia no meio rural.
- possibilita a natural renovação do solo;
- facilita a reciclagem de nutrientes do solo;
- utiliza racionalmente os recursos naturais;
- mantém a biodiversidade, que é importante para a formação do solo.

2- A produção orgânica dos produtores rurais locais, realizada de forma individual ou associada (cooperativas e associações), deve destinar-se, em um primeiro momento, ao mercado local (fornecimento para pousadas, restaurantes, merenda escolar e venda para turistas), em substituição aos produtos de fornecimento externo. Uma produção de qualidade e ecologicamente correta é perfeitamente adequada ao ecoturismo. Dentre as possibilidades de parcerias para o desenvolvimento da produção orgânica, sua comercialização e para a capacitação dos produtores rurais, além das Secretarias de Agricultura e do Ambiente e de Planejamento de Itaperuna, destacam-se:

- EMATER Rio;
- INEA;
- Secretaria Estadual do Ambiente;
- Secretaria Estadual de Agricultura;
- UNIG Campus Itaperuna;
- Faculdade Redentor Itaperuna;
- IFF Itaperuna;
- Colégio Agrícola de Itaperuna
- CREA-RJ (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura), IEF (Instituto Estadual de Florestas),
- UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro);
- EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária)

10.6- SUBPROGRAMA de Proteção

Objetivos:

- Visa garantir a proteção dos atributos naturais da área, bem como coibir ações predatórias realizadas atualmente na Unidade, tais como a pesca e a caça ilegais.

Atividades:

- Vistoria das divisas das UCs.
- Vistoria das trilhas e equipamentos, incluindo a vistoria do estado de conservação das placas indicativas e informativas.
- Monitoramento das atividades ilegais de caça, pesca e extração de palmito, visando coibi-las.
- Orientação do visitante no centro de recepção sobre como deve ser sua postura durante a visita. Essa atividade visa a segurança do turista e a minimização de danos ambientais, como citado no item formação de diretrizes para a visitação.
- Para facilitar o trabalho de vistoria uma rotina deve ser estabelecida e cumprida a risca pelos funcionários. As áreas a percorrer são grandes, mas de fáceis acessos. Entretanto, as vistorias deverão ser efetuadas com veículos. Sugere-se a vistoria em dias alternados dos equipamentos e das trilhas e uma vez por semana, a das divisas.
- Uma ficha com indicações básicas do que procurar durante as vistorias deve ser elaborada para padronizar a coleta de informações e a fiscalização do trabalho dos funcionários.

Normas:

- As atividades realizadas na área, principalmente as de lazer e recreação, devem respeitar os limites impostos pelo zoneamento da unidade.

Requisitos:

- Contratação e treinamento de funcionários para realizar as atividades acima.
- Construção do centro de recepção e desenvolvimento de diretrizes de visitação a serem transmitidas durante a recepção.
- Aquisição de veículos apropriados para vistoria em áreas de difícil acesso;
- Aquisição de equipamentos para monitoramento e fiscalização, tais como câmeras diurnas e noturnas, lanternas, armadilhas, drones.

10.6-1. PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

10.6-1.1. SUBPROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO

Objetivos:

- Num primeiro momento, este subprograma focalizará os recursos humanos necessários para a gestão da unidade.

Atividades:

- Nomear um administrador que se responsabilizará pela operacionalização da Unidade.

O órgão gestor das UCs selecionará um administrador para a área que será responsável pela tomada de decisões a respeito do manejo da área, seguindo as determinações do Plano Geral de Manejo.

- Determinar a equipe necessária para viabilizar as ações definidas nos Programas de manejo.

Sugere-se a contratação de três funcionários que trabalharão em turnos, num esquema em que dois funcionários estejam sempre em serviço, para a fiscalização das UCs e atendimento ao público. O ideal seria que os funcionários tivessem segundo grau completo e fossem contratados nos distritos rurais mais próximos da unidade. Um teste físico também deve ser realizado, já que as atividades a serem desenvolvidas pelo funcionário contratado exigem bom condicionamento físico.

- Treinamento básico dos funcionários das UCs. Este deve incluir, num primeiro momento, treinamento básico em resgate e primeiros socorros, fixação da rotina de manutenção e recepção ao visitante. Os funcionários não serão, num primeiro momento, pronto-socorristas habilitados devido à baixa qualificação da mão de obra, mas eles deverão estar cientes da conduta necessária em caso de acidentes para não piorar a condição da vítima. Para este treinamento, sugerimos uma parceria com a equipe de guardas parque do INEA.
- É fundamental adotar condutas preventivas, como as descritas no item “Formulação de Diretrizes”. Elas devem ser entendidas pelos funcionários e passadas aos visitantes.
- Estabelecimento de uma rotina de emergência para casos de acidentes. É preciso formalizar uma rotina para a remoção de pessoas acidentadas.
- É preciso disponibilizar os telefones dos prontos-socorros e serviços de resgate locais bem como determinar um padrão de conduta para tais casos. Para isso torna-se necessário a instalação de telefones fixos comuns ou celulares rurais de uso exclusivo dos funcionários e da administração das UCs.

Requisitos:

- A definição do conteúdo básico do treinamento dos funcionários dependerá da disponibilidade de programas e convênios estabelecidos pela gerência da Unidade.

10.6-1.2. Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos

Objetivos:

Os recursos físicos serão compostos pela infraestrutura e equipamentos de recreação já descritos no Programa de Uso Público.

Atividades:

- Implantação da infraestrutura e equipamentos, mostrados no Anexo VII e Anexo VIII. Para essa implantação, a proposta é a apresentação de Projeto a ser apresentado à Câmara de Compensação Ambiental, conforme definido pela Lei 9985/00 e seu Decreto Regulamentador 4.340/02. As propostas, projetos e o Orçamento preliminar estão nos Anexos VII e VIII.
- Manutenção da cerca que delimita as UCs e fazer o acero do entorno das UCs para evitar queimadas e invasão do gado de propriedades vizinhas.
- Manter limpa a área das UCs e implantar um sistema interno de coleta seletiva de lixo.
- Fazer manutenção das placas e sinalização das UCs.

Toda a manutenção da estrutura física das UCs será financiada pelo órgão gestor e estima-se um valor em torno de 2,5 SMV mês, o que 2017 representa um total de R\$ 2.342,50. Em termos anuais temos um custo total de manutenção em torno de R\$ 28.100,00/ano.

Normas:

- A implantação da infraestrutura e dos equipamentos deve restringir-se as zonas de uso intensivo e especial.

Requisitos:

- Detalhamento dos projetos de infraestrutura e equipamentos.
- Levantamento completo dos custos dos projetos e de manutenção.

- A construção dos equipamentos básicos ficará a cargo do Órgão Gestor, seja através de Projetos, de recursos próprios e/ou outros.

11- IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

11.1-SISTEMA DE GESTÃO

A legislação municipal segue os critérios e diretrizes estabelecidas pelo Código Florestal, possibilitando ao Poder Público Municipal, quanto à criação e administração dos seus UCs, de adotar modelos de gestão conjunta com a iniciativa privada.

A Lei do SNUC, Lei 9985/00, estabelece a possibilidade de criação de UCs pela União, pelos Estados e pelos Municípios, com a finalidade de “resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais, com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos”.

Características gerais das UCs:

As UCs são inalienáveis e indisponíveis;

Estão destinados para fins científicos, culturais, educativos e recreativos;

É proibida a instalação ou fixação de placas, avisos ou sinais, ou quaisquer outras formas de comunicação audiovisual ou de publicidade que não tenham relação direta com o programa interpretativo das UCs. Portanto, a publicidade de qualquer patrocinador deverá estar associada a um programa implantado no UCs;

As rendas resultantes do exercício de atividade de uso indireto dos UCs, bem como subvenções, dotações e outras que estes vierem a receber, inclusive as multas previstas no regulamento, serão recolhidas a um Fundo Especial e serão revertidas em benefício das UCs.

ASPECTOS JURÍDICOS

A criação de uma entidade que concentre e coordene as ações relativas à gestão dos UCs deve considerar aspectos de ordem jurídico-institucional.

11.1.1- Princípios Gerais Estabelecidos Pela Constituição Do Estado Do Rio De Janeiro

De acordo com o art. 73 da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, é competência do Estado, em comum com a União e os Municípios: proteger as paisagens naturais notáveis (III); proteger o meio ambiente e combater a poluição (VI); preservar as florestas, fauna e flora (VII).

Para garantir a função social da propriedade urbana e rural, nos termos do art. 214 da mesma Constituição, o Estado e os Municípios, o farão mediante utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente (II).

Por fim, a Carta Magna do Rio de Janeiro estabelece no art. 261, § 1º, que para assegurar a efetividade do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, incumbe ao Poder Público implantar sistema de unidades de conservação representativo dos ecossistemas originais do espaço territorial do Estado, vedada qualquer utilização ou atividade que comprometa seus atributos essenciais (III).

A iniciativa do Poder Público na criação de unidades de conservação com a finalidade de preservar a integridade de exemplares dos ecossistemas, será imediatamente seguida dos procedimentos necessários a regularização fundiária (nos casos previstos como obrigatórios pela Lei 9985/00), demarcação e implantação da estrutura de fiscalização adequadas.

No que tange à Política de Meio Ambiente do Município, a Lei Orgânica estabelece que para assegurar o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, o Município deverá articular-se com os órgãos estaduais, regionais e federais competentes e ainda, quando for o caso, com outros Municípios, objetivando a solução de problemas comuns relativos à proteção ambiental.

No que concerne aos recursos financeiros, o Município deverá criar o Fundo de Preservação Ambiental, cuja receita será oriunda das multas provenientes à agressão ao meio ambiente, de uma parcela do licenciamento e de outras fontes, como compensações ambientais. Estas fontes deverão estar regulamentadas em Lei Municipal específica no prazo máximo de 180 dias após a aprovação deste Plano.

11.1.2- UCs Constituídas e Administradas pelo Município

A Lei nº 9.985, de 18/07/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, assim determina:

- a) As UCs Naturais têm como objetivos básicos a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico;
- b) As UCs inseridas neste Plano são de posse e domínio privados, geridas pelo Poder Público e, segundo a Lei 9985/00,

Art. 29. Cada unidade de conservação do grupo de Proteção Integral disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil, por proprietários de terras localizadas em Refúgio de Vida Silvestre ou Monumento Natural, quando for o caso, e, na hipótese prevista no § 2º do art. 42, das populações tradicionais residentes, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade

Art. 31. É proibida a introdução nas unidades de conservação de espécies não autóctones.

§ 2º Nas áreas particulares localizadas em Refúgios de Vida Silvestre e Monumentos Naturais podem ser criados animais domésticos e cultivadas plantas considerados compatíveis com as finalidades da unidade, de acordo com o que dispuser o seu Plano de Manejo.

- c) a visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas neste Plano de Manejo das unidades, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento;
- d) os órgãos responsáveis pela administração das UCs podem receber recursos ou doações de qualquer natureza, nacionais ou internacionais, com ou sem encargos, provenientes de organizações privadas ou públicas ou de pessoas físicas que desejarem colaborar com a sua conservação;
- e) a administração dos recursos obtidos cabe ao órgão gestor das UCs e ao seu respectivo Conselho Gestor e estes serão utilizados exclusivamente na sua implantação, gestão e manutenção;

11.1.3- **RUBRICAS QUE COMPÕEM A GESTÃO DE UMA UCS**

A gestão adequada de UCs públicas, qualquer que seja sua dimensão, deve responder pelas seguintes rubricas:

a) manutenção

A manutenção envolve as atividades cotidianas de limpeza, conservação e tratamento das vias de acesso, das áreas de visitação (trilhas, pórticos e mirantes), dos caminhos e das instalações de apoio ao público frequentador;

b) segurança e fiscalização

A segurança da área envolve a prevenção e repressão de comportamentos inadequados, a segurança dos usuários e das instalações de apoio;

c) manejo

Abrangendo a filosofia e a prática de cuidados com o ambiente natural, a vegetação existente e as áreas paisagisticamente tratadas, o restauro, a reposição de plantas, a operação de um possível viveiro e eventualmente de hortas.

d) serviços de infraestrutura

Os serviços de infraestrutura compreendem a conservação das instalações (sede administrativa) e equipamentos, instalações elétricas e hidráulicas, trilhas, pórticos, passagem de fauna e mirante, etc.

e) serviços de apoio

Os serviços mais frequentes são: estacionamento e vias de acesso, guarda-volumes, sanitários nas trilhas e na sede administrativa;

f) animação

Nas UCs com programas mais simples, limita-se à oferta de caminhos e pontos de parada para contemplação e repouso. Atualmente, a exiguidade dos espaços abertos nas áreas próximas às zonas urbanas exige uma filosofia mais complexa de utilização dos espaços das UCs com a implantação de equipamentos fixos como espaços culturais, museu permanente da natureza na sede administrativa, áreas para eventos na sede administrativa e áreas de visitação, UCs temáticas ou móveis, como UCs de visualização de fauna silvestre. Este conjunto de instalações constitui a estrutura física de animação, ou seja, o conjunto de estímulos para que amplos segmentos da população procurem as áreas das UCs.

As UCs constituem ainda o espaço físico ideal para atividades regulares (educação ambiental, excursões escolares, programas para terceira idade) ou sob a forma de programações de eventos pontuais. Caberá ao serviço de animação atrair novos usuários e combater um dos maiores problemas à viabilização dos serviços de apoio que é a demanda irregular e sazonal.

Os picos máximos de frequência verificam-se em domingos e feriados quentes/ensolarados. Os picos mínimos verificam-se nos dias úteis frios/chuvosos, principalmente segundas-feiras. Em UCs, com áreas predominantes verdes e azuis, os picos máximos normais registrados na literatura internacional sobre UCs são da ordem de 250 pessoas por hectare, às vezes ultrapassados em dias de grandes eventos. Os picos mínimos, sobretudo em UCs que não disponham de estrutura coberta de animação, podem chegar a níveis de frequência próximos de zero.

A definição de instalações apropriadas e de uma programação que atenda às necessidades de contato com os elementos naturais da paisagem, pode minimizar consideravelmente esta sazonalidade da demanda, bem como resolver conflitos de usos (eventos x preservação da vegetação).

• **Taxas de Serviços**

As UCs públicas raramente cobram por serviços como estacionamento, guarda-volumes, sanitários, etc., muito embora tais serviços, geridos com eficiência, tenham suas taxas de uso geralmente bem aceitas. A importância destas taxas no orçamento de UCs pode ser comprovada pela prática observada em clubes privados.

Estas taxas serão definidas por lei específica no prazo máximo de 90 dias após a publicação deste Plano e se referem a cobrança por **royalties** por uso da logomarca por empresas privadas situada no território Municipal.

- **Locação de Espaço Para Eventos**

A ambiência natural das UCs também pode ser o quadro privilegiado para eventos, sejam de finalidade unicamente cultural ou com fins mercadológicos e publicitários. Estes eventos podem trazer contrapartidas de ordem diversa, inclusive financeira, seja para os gastos de manutenção e infraestrutura, seja para a gestão em geral das UCs. Por outro lado, shows ou eventos que costumam atrair público significativo, devem ser compatíveis com a capacidade de cada UCs e com o respectivo zoneamento.

- **Participação dos Vizinhos**

As relações das UCs com a vizinhança nem sempre é tranquila. Pode-se dizer que as UCs são fonte de impactos negativos para a vizinhança, dado o adensamento do tráfego, sobretudo em caso de inexistência ou insuficiência de estacionamento, em virtude do número elevado de usuários que atraem e, por acréscimo, o aumento da chamada pequena delinquência, além das normas regulamentadoras que muitas vezes “engessam” os usos vizinhos. O que não é o caso dos dois ReVis, uma vez que o número de visitação será limitado.

Em compensação, constitui fator de valorização imobiliária, sobretudo dos imóveis que podem desfrutar da paisagem. Num e noutro caso, as associações de vizinhos e amigos de UCs constituem iniciativas crescentes que sempre redundam em apoio positivo, inclusive do ponto de vista financeiro à gestão das UCs.

11.2-ALTERNATIVAS DE MODELO DE GESTÃO

As alternativas de modelo de gestão das UCs podem variar entre duas situações limite: as UCs administradas de forma individualizada pelos municípios ou administradas de forma compartilhada, constituindo um sistema abrigado por uma moldura institucional específica.

A administração individualizada supõe a manutenção da responsabilidade da administração das UCs nas mãos dos seus titulares ou criadores (municípios).

As UCs contempladas por este Plano de Manejo terão sua administração e gestão compartilhada entre o Poder Público Municipal e o Conselho Gestor.

11.2.1- FUNDAÇÃO

Foi proposto pelo Conselho Gestor quando da aprovação deste Plano que a administração e gestão das UCs situadas no Distrito de Raposo, já criadas e futuramente criadas, possam ser administradas posteriormente pelo sistema de Fundação, conforme previsto na Legislação brasileira em vigor.

Esta proposição deverá ser avaliada posteriormente quanto aos aspectos jurídicos junto à Administração Municipal

11.2- CRIAÇÃO DA IDENTIDADE DAS UCS

Como foi explicitado anteriormente, não é de um grande afluxo de público que se devem esperar os recursos para a operação das UCs e sim a partir de programas e atividades de animação (permanentes ou temporários) a serem desenvolvidos e implementados.

A participação do setor privado pode ocorrer tanto no caso da gestão compartilhada como individualizada; todavia, considerados isoladamente, as UCs têm menor atratividade dificultando a captação de recursos. Tratados como um sistema e com gestão compartilhada, as UCs serão mais atrativos se:

- For criada marca para conferir identidade as UCs;
- Implementadas atividades e programas capazes de ampliar a frequência, principalmente fora dos dias/horários de pico.

Tanto a criação da marca como a implementação de novos programas é tarefa a ser executada pelo futuro administrador, com base em critérios a serem estabelecidos pela Administração dos UCs.

Delineamento dos Programas Propostos

O futuro Administrador das UCs e o Administrador responsável pelo Sistema deverão implementar as atividades e programas de animação necessários para viabilizar a captação de recursos. O que se sugere aqui é converter o território das UCs num espaço educativo, ou seja, num espaço tecnicamente preparado para a educação ambiental e atividades de animação, campos de ação que vêm liderando a captação de recursos junto a doadores nacionais e internacionais.

11.3- Operação dos UCs

- Entendimentos iniciais com entidades da sociedade civil que poderão vir a participar de programas / atividades de animação e educação ambiental:
- Universidades públicas e privadas;
- Fundos e fundações internacionais ligados ao meio ambiente;
- Movimentos ecológicos, organizações não governamentais;

- Associação Amigos de Bairro;
- Empresas comerciais e industriais sediadas na bacia e/ou com interesse em participar de programas ambientais.
- Criação da marca "UCs de Raposo ...".
- Constituição da Sociedade Amigos das UCs.
- Desenvolvimento e implementação das atividades / programas de animação / educação ambiental, etc., aqui propostos.
- Busca de parcerias institucionais com base nos programas / atividades de animação.
- Definição das obras complementares necessárias à operação das UCs (planos diretores), promovidas pelo Administrador.

11.4- CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

ATIVIDADES	ANO I				ANO II
	IMPLANTAÇÃO				OPERAÇÃO
	J F M	A M J	J A S	O N D	J F M A M J J . .
» Construção de sede administrativa e aquisição de equipamentos e veículos					
• Construção da sede		X	X		
• Aquisição de equipamentos e veículos para administração e fiscalização		X	X	X	
• Construção de Pórticos com passagem de fauna		X	X	X	
• Recuperação e estruturação das vias de acesso		X			
• Materialização dos limites das UCs através Placas de sinalização		X	X	X	
• Visitação Pública		X	X	X	X
» Zona de Conservação					
• Estruturação das trilhas interpretativas no interior da mata	X	X	X	X	
• Colocação de placas de orientação e advertência	X	X	X	X	

»Zona/Área de Recuperação					
•Elaboração do projeto de recuperação desta área			X		
•Recuperação da área				X	
» Implantação do Plano de Manejo das UCs		X	X	X	X

12- RECURSOS ORIUNDOS DO ICMS ECOLÓGICO SUA DESTINAÇÃO

Nos Decretos de Criação das UCs, ficou assim definido a destinação de Recursos oriundos do ICMS Ecológico:

1- ReViS do Sagui da Serra Escuro, Decreto Municipal 3361/2014, Artigo 5º:

Art. 5º - Fica estipulado o percentual de **25%** do valor do ICMS Ecológico referente à criação do REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO SAGUI DA SERRA ESCURO para uso específico na Unidade de Conservação UC ou estudos para criação de novas UCs a ser administrado pelo órgão gestor da Unidade. (grifos nossos)

2- ReViS Monte Alegre (Alírio Braz), Decreto Municipal 5740/17, Artigo 5º:

Art. 5º-Fica estipulado o percentual de **65%** do valor do ICMS Ecológico referente à criação do REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE para uso específico na Unidade de Conservação ou estudos para criação de novas UCs a ser administrado pelo órgão gestor da Unidade.(grifos nossos).

Desta forma, fica assim distribuída a utilização dos recursos para cada UC (ReViS)

1- ReViS do Sagui da Serra Escuro:

- ✓ 50% Administração e sede;
- ✓ 5% Educação Ambiental;
- ✓ 30% Equipamentos e veículos;
- ✓ 10% Outros (manutenção do Pórtico e passagem de fauna, etc);
- ✓ 5% insumos e material de consumo

2- ReViS Monte Alegre (Alírio Braz):

- ✓ 30% Administração e sede;
- ✓ 10% Educação Ambiental e pesquisa;
- ✓ 20% Equipamentos e veículos;ppp
- ✓ 10% material de consumo e insumos;
- ✓ 30% Manutenção de estradas, trilhas e outros.

Prefeitura Municipal de Itaperuna- Secretaria Municipal do Ambiente, RJ- 2017
Plano de Manejo- APA Raposo, ReViS do Sagui da Serra Escuro e ReViS Monte
Alegre (Alírio Braz).

12.1- CRIAÇÃO DA IDENTIDADE DAS UCS

Como foi explicitado anteriormente, não é de um grande afluxo de público que se devem esperar os recursos para a operação das UCS e sim a partir de programas e atividades de animação (permanentes ou temporários) a serem desenvolvidos e implementados.

A participação do setor privado pode ocorrer tanto no caso da gestão compartilhada como individualizada; todavia, considerados isoladamente, as UCS têm menor atratividade dificultando a captação de recursos. Tratados como um sistema e com gestão compartilhada, as UCS serão mais atrativos se:

- For criada marca para conferir identidade as UCS;
- Implementadas atividades e programas capazes de ampliar a frequência, principalmente fora dos dias/horários de pico.

Tanto a criação da marca como a implementação de novos programas é tarefa a ser executada pelo futuro administrador, com base em critérios a serem estabelecidos pela Administração dos UCS.

Delineamento dos Programas Propostos

O futuro Administrador das UCS e o Administrador responsável pelo Sistema deverão implementar as atividades e programas de animação necessários para viabilizar a captação de recursos. O que se sugere aqui é converter o território das UCS num espaço educativo, ou seja, num espaço tecnicamente preparado para a educação ambiental e atividades de animação, campos de ação que vêm liderando a captação de recursos junto a doadores nacionais e internacionais.

13- MONITORAMENTO

Com a finalidade de organizar e facilitar o monitoramento da implantação do PM deve ser usado o Quadro - Monitoramento das Atividades - apresentado adiante.

O quadro será aplicado às atividades dos Planos Setoriais, utilizando o cronograma físico como base.

As atividades realizadas parcialmente ou não realizadas deverão ser justificadas fornecendo subsídios para a reprogramação.

O quadro será preenchido com a indicação das atividades previstas no cronograma físico (Metas) para aquele ano, indicando seu grau de realização.

Tabela 8: Monitoramento das Atividades. Fonte: Roteiro Metodológico INEA.

Plano Setorial					
Programa					
Atividade	Estágio de Implementação			Justificativa(PR/NR)	Reprogramação
	R	PR	NR		
R - Realizado PR - Parcialmente Realizado NR - Não Realizado					

14- Avaliação

Preencher o quadro da Avaliação da Efetividade do Planejamento, conforme o modelo apresentado no Quadro disposto adiante.

Estratégia de execução

Este trabalho de avaliação difere do anterior pela periodicidade, que será realizada uma vez no meio do período (2 anos e meio/segundo semestre de 2019) de vigência da implementação do PM e outra vez no final do mesmo.

Tem por finalidade avaliar se o planejamento está se mostrando eficaz e, em caso contrário, mostrar que deve ser corrigido: se foi ou não eficaz, se previu a maioria das situações encontradas no decorrer da implementação do PM e se os resultados obtidos com as atividades planejadas surtiram os efeitos desejados.

A Tabela 10 - Avaliação da Efetividade do Planejamento, reporta-se aos resultados esperados e respectivos indicadores de verificação da implementação das atividades propostas nos Planos Setoriais. Estes resultados e seus indicadores são então comparados visando à avaliação dos resultados alcançados. Para uma real medida da avaliação pretendida, serão então registradas as fontes de verificação utilizadas.

Durante a elaboração do PM a equipe deverá preencher as cinco primeiras colunas, deixando para a administração da UC o preenchimento da última, quando da identificação do resultado alcançado. No caso de reprogramações, este quadro deverá ser preenchido com as novas informações.

Tabela 9: Resultados esperados, metas, indicadores e resultados alcançados

Atividade	Resultados Esperados	Metas	Indicadores	Fonte de Verificação	Resultados Alcançados

A avaliação da efetividade do zoneamento permitirá verificar se todas as zonas/ áreas foram adequadamente planejadas bem como se as situações que determinaram o estabelecimento da(s) área(s) de uso

conflitante foram modificadas. Deverá ser feita no término do período de vigência do Plano, buscando embasamento para possíveis modificações no zoneamento, por ocasião da elaboração de revisões posteriores.

Critérios que justifiquem um replanejamento das zonas/áreas deverão ser citados e justificados em texto.

Apresentar, ainda a ocorrência de conflitos de uso considerando visitação X administração X proteção X pesquisa. A avaliação do zoneamento será baseada em informações disponíveis e, quando necessário, através de pesquisas específicas de acordo com a relevância da zona para proteção da UC.

Tabela 10: Consolidação dos custos por planos setoriais e fontes de financiamento, Fonte: Roteiro Metodológico INEA

Planos Setoriais	Recursos Necessários para Implementação/Ano/R\$									
1- Despesas Operacionais	Primeiro Ano/trimestre					Ano	Ano	Ano	Ano	Total
	1º	2º	3º	4º	Total	2	3	4	5	
2- Investimentos										
2.1- Infraestrutura										
2.2- Planos Setoriais										
2.2.1- Conhecimento										
2.2.2- Visitação										
2.2.3- Integração com a região das UCs										
2.2.4- Manejo dos Recursos Naturais										
2.2.5- Proteção										
2.2.6- Operacionalização										
TOTAL GERAL										
Fontes de Recursos Alternativos/potenciais						Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Total
ICMS Verde										
Secretarias de Estado (Meio Ambiente, Turismo/Outras)										

Recursos Próprios										
Compensação Ambiental										
ONG Nacional										
ONG Internacional										
Parceria com a Iniciativa Privada										
Outros										

12. ANEXOS

ANEXO I: LISTA DE FLORA

ANEXO II: LISTA DE FAUNA

ANEXO III: IMAGENS ZONEAMENTO UCS

ANEXO IV: MEMORIAIS DESCRITIVOS UCS E DE ZONEAMENTO

ANEXO V: FOTOS FAUNA E FORA

ANEXO VI: TRILHAS NOS REVIS

ANEXO VII: INFRAESTRUTURA (SEDE ADMINISTRATIVA)

ANEXO VIII: EQUIPAMENTOS BÁSICOS

ANEXO VIII: MODELO DE NOTIFICAÇÃO PRELIMINAR PREVENTIVA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

13- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo, Marcos Antônio Reis. 2007. Unidades de Conservação no Brasil: da República à Gestão de Classe Mundial. Disponível em http://www.ract.com.br/UCs_Brasil.pdf. Acesso em 05/06/2016, 17:32

Arruda, Rinaldo. 1999. POPULAÇÕES TRADICIONAIS" E A PROTEÇÃO DOS RECURSOS "EM UNIDADES DE CONSER NATURAIS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO* <http://www.scielo.br/pdf/asoc/n5/n5a07>. Acesso em 05/06/2016.

Atlas de Energia Elétrica do Brasil da ANEEL. Disponível em http://www2.aneel.gov.br/arquivos/pdf/livro_atlas.pdf acesso 11/06/2016

Bevilácuua, Vanilsa Santa Oliveira. 2009. SERVIÇOS ECOLÓGICOS DE UM RIO DE FLORESTA ATLÂNTICA: UMA PERSPECTIVA SOCIAL E AMBIENTAL VANILSA SANTANA OLIVEIRA BEVILÁCQUA <http://www.ufjf.br/ecologia/files/2009/11/DISSERTA%C3%87%C3%83O-Vanilsa.pdf> acesso em 11/06/2016.

BLANGY, S. & WOOD, M. E. 1995. **Desenvolvendo e implementando diretrizes ecoturísticas para as áreas naturais e comunidades vizinhas**. Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão. Kreg Lindberg & Donald E. Hawkins editores. SENAC. p 59 - 94.

Carvalho, Isabel Cristina de Moura, 2001. Qual Educação Ambiental: Elementos para um Debate sobre Educação Ambiental e Extensão Rural <http://dev.eesc.usp.br/sustentabilidade/wp-content/uploads/2015/01/Artigo-Carvalho2001.pdf>. Acesso em 25/06/2016

Chediack, Sandra E. Baqueiro, Miguel Franco. 2008. Extração e conservação do palmito http://www2.ib.unicamp.br/profs/thomas/arch/AS002_2008/Chediak%20e%20Baqueiro%202003%20Extracao%20e%20conservacao%20do%20palmito%20-%20bk%20chpt%202p.pdf. Acesso em 24/06/2016

Conjuntura especial da crise hídrica no Brasil <http://agevap.org.br/downloads/conjuntura-especial-crise-hidrica-2014.pdf> acesso em 11/06/2016

Dutra, Mara Rejane Osório. 2006. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM CURRÍCULO TURÍSTICO. Disponível em http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2006/Educacao_Ambiental/Painel/10_46_43_PA657.pdf. Acesso em 27/06/2016

Encarte especial sobre a crise hídrica <http://agevap.org.br/downloads/conjuntura-especial-crise-hidrica-2014.pdf> Acesso em 11/06/2016.

GAMA-RODRIGUES, Emanuela Forestieri. Barros, Nairam Félix de. Viana, Alexandre Pi. Santos, Gabriel de Araújo. 2008. Alterações na biomassa e na atividade microbiana da serapilheira e do solo, em decorrência da substituição de cobertura florestal nativa por plantações de eucalipto, em diferentes sítios da Região Sudeste do Brasil. **Rev. Bras. Ciênc. Solo**, Viçosa , v. 32, n. 4, p. 1489-1499, Aug. 2008 . Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-06832008000400013&lng=en&nrm=iso. access on 26 June 2016.

Hassler, Márcio Luís. 2005. A importância das unidades de Conservação no Brasil. Disponível em <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/viewFile/9204/5666>. Acesso em 15/05/2016.

IBAMA, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. 1998. **Primeiro relatório nacional para a convenção sobre diversidade biológica**, Brasília, 283p.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2001. **Base de Informações Municipais**. Rio de Janeiro.

Jacobi, Pedro. 2003. EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CIDADANIA E SUSTENTABILIDADE. Disponível em Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/%0D/cp/n118/16834.pdf>. Acesso em 27/06/2016

Kichel et al. Kichel, Armino Neivo Kichel. Behling, Cesar Heraclides . Miranda. Zimmes, Ademir Hugo. 1999. DEGRADAÇÃO DE PASTAGENS E PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE COM A INTEGRAÇÃO AGRICULTURA X <http://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/anaclaudiaruggieri/1.-degradacao-de-pastagens-e-ilp.pdf> 27/06/2016.

Lições Aprendidas sobre o Diagnóstico para Elaboração de Planos de Manejo de Unidades de Conservação. 2013. Disponível em <http://www.wwf.org.br/informacoes/biblioteca/?37342/Lies-aprendidas-sobre-o-Diagnostico-para-Elaborao-de-Planos-de-Manejo-de-Unidades-de-Conservao>. Acesso em 15/04/2016.

Lima, Gumercindo Souza, Guido Assunção Ribeiro, and Wantuelfer Gonçalves. 2005 "Avaliação da efetividade de manejo das unidades de conservação de proteção integral em Minas Gerais." *Revista Árvore* 29.4 (2005): 647-653.. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rarv/v29n4/a17v29n4.pdf>. Acesso em 05/06/2016

Machado, Bernadete. Rosso, Ademir José. 2008 A POSSIBILIDADE EDUCATIVA NO PROCESSO DE VISITAÇÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. Disponível em http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Pesquisa%20em%20UCs/resultados%20de%20pesquisa/Bernadete_Machado_3.pdf. Acesso em 05/06/2016, 17:29

Manetta, Bárbara Andrade Romano. Barroso, Bruna Rodrigue. Lipiani, Giuliano de Oliveira. Azevedo, Júlia Bruno de. Arraiss, Tallicy Castro. Nunes, Thays Emanuelle Souza. Unidades de Conservação. Disponível em

www.fumec.br/revistas/eol/article/download/2959/190. Acesso em 20/05/2016

Metodologia para elaboração de Plano de Manejo Disponível em http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Plano_de_Manejo/PE_Rio_Guarani/6_cap_i_meto_dologia.pdf. Acesso em 25/04/2016.

Nascimento, Adilson Garcia do, 2010. Estudo do lençol freático. Disponível em <https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta/article/view/372/n2Nascimento.pdf>.

Acesso em 24/06/2016

Neves, Pedro Dias Mangolini. Souza, Marta Luiz de. 2013 CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DAS NASCENTES DO CURSO SUPERIOR DA BACIA DO CÓRREGO MANDACARU DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ-PR: aspectos legais GEOENVIRONMENTAL CHARACTERIZATION OF SPRINGS UPPER BASIN OF PERMANENT PRESERVATION OF AREA OF STREAM MANDACARU OF MARINGÁ-PR: legal aspects. Disponível em http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31720523/Caracterizacao_Geoambiental_das_APP_do_Corrego_Mandacaru.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSM.

Acesso em 26/06/2016

Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul-Resumo. Caderno de Ações do Rio Muriaé. Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP <http://www.ceivap.org.br/downloads/cadernos/Caderno%206%20-%20Muriae.pdf>

Pereira, Pedro Henrique Vaz. Pereira, Sueli Yoshinaga. Yoshinaga, Alberto. Pereira, Paulo Ricardo Brum. 2011. NASCENTES: ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS CONCEITOS EXISTENTES. Disponível em http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31720523/Caracterizacao_Geoambiental_das_APP_do_Corrego_Mandacaru.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSM.

Acesso em 26/06/2016

Perinotto, André R. C., 2008. Turismo Pedagógico: uma ferramenta para a educação ambiental Caderno virtual de **Turismo**, 2008. Disponível em ivt.coppe.ufrj.br Acesso em 25/06/2016

Reichert et al. Reichert, José Miguel.Suzuki, Luis EduardoAkiyoshi Sanches. Reinert, Dalvan José. 2007 COMPACTAÇÃO DO SOLO EM SISTEMAS AGROPECUÁRIOS E FLORESTAIS: IDENTIFICAÇÃO, EFEITOS, LIMITES CRÍTICOS E MITIGAÇÃO. Disponível em https://www.researchgate.net/profile/J_Miguel_Reichert/publication/283498339_Compac

[tacao do solo em sistemas agropecuarios e florestais Identificacao efeitos limites cr
iticos e mitigacao/links/563b3a6a08ae405111a673f0.pdf](http://tacao.do.solo.em.sistemas.agropecuários.e.florestais/Identificacao/efeitos/limites/críticos.e.mitigacao/links/563b3a6a08ae405111a673f0.pdf) . 27/06/2016

Ruschmann, Doris Van de Meene, 2000A EXPERIÊNCIA DO TURISMO ECOLÓGICO NO BRASIL: UM NOVO NICHOS DE MERCADO OU UM ESFORÇO PARA ATINGIR A SUSTENTABILIDADE. Disponível em

<http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rtva/article/view/1182> Acesso em 26/06/2016

Rylands, Antony B. Brandon, Katrina. 2005. Unidades de Conservação Brasileiras. *Megadiversidade* 1.1 (2005): 27-35. Disponível em

[http://ad.rosana.unesp.br/docview/directories/Arquivos/Cursos/Apoio%20Did%C3%A1tic
o/Danielli%20Cristina%20Granado%20Romero/Conservacao%20de%20Recursos%20Nat
urais/Texto%20Unidades%20de%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20brasileiras.pdf](http://ad.rosana.unesp.br/docview/directories/Arquivos/Cursos/Apoio%20Did%C3%A1tico/Danielli%20Cristina%20Granado%20Romero/Conservacao%20de%20Recursos%20Naturais/Texto%20Unidades%20de%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20brasileiras.pdf).

Acesso em 27/06/2016.

Rodrigues, José Eduardo Ramos. 2006. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em

http://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/2207/Sistema_Nacional_de_Unidades.pdf.

Acesso em 05/06/2016, 17:33

Roteiro Metodológico ICMBio [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-
unidades-coservacao/roteiroparna.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/roteiroparna.pdf). Acesso em 10/04/2016

Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas. Disponível em
[http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mde2/~edisp/in
ea0016807.pdf](http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mde2/~edisp/inea0016807.pdf). Acesso em 10/04/2016

[SISTEMA DE INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS PARA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA](#). Disponível em [http://nossasaopaulo.org.br/biblioteca/sistema-
de-indicadores-socioambientais-para-unidades-de-conservacao-da-amazonia](http://nossasaopaulo.org.br/biblioteca/sistema-de-indicadores-socioambientais-para-unidades-de-conservacao-da-amazonia). Acesso em 15/04/2016

Soares, Naisy Silva. Souza, Eliane Pinheiro de. Cordeiro, Sidney Araujo. Silva, Márcio Lopes da. 2007. COMPETITIVIDADE DO PALMITO DE PUPUNHA NO BRASIL EM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO. Disponível em
[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/co
nhecimento/revista/rev2808.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev2808.pdf). Acesso em 25/06/2016