RPPN Fazenda Renópolis

Nome das Proprietárias:
Débora Mascarenhas Murgel
Priscila Mascarenhas Murgel
Gabriela Mascarenhas Murgel Câmara

Santo Antônio do Pinhal, 10 de Janeiro de 2017

- Nome do responsável pela elaboração do Plano:
  Débora Mascarenhas Murgel

- Profissionais envolvidos na elaboração do plano:
  Priscila Mascarenhas Murgel - Arquiteta
  Sérgio Luiz Lousada - Engenheiro Civil, Professor Engenharia Ambiental da UNITAU

- Parceria:
  Universidade de Taubaté - UNITAU
  AVIS - Associação Vida Silvestre

Nós, Débora Mascarenhas Murgel , Priscila Mascarenhas Murgel, Gabriela Mascarenhas Murgel Câmara, proprietárias da RPPN Fazenda Renópolis, declaramos estar cientes das informações contidas no plano de manejo, bem como aprovamos e atestamos a sua veracidade.

Santo Antônio do Pinhal, 10 de Janeiro de 2017

Débora Mascarenhas Murgel

Melina Murgel e Guimarães
(inventariante - Priscila Mascarenhas Murgel)

Gabriela Mascarenhas Murgel Câmara

Conteúdo

Agradecimento 5

1 - INFORMAÇÕES GERAIS DA RPPN 6

1.2. ACESSO 6

1.3. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO DA RPPN 7

2 - DIAGNÓSTICO DA RPPN 9

2.1. VEGETAÇÃO 9

2.1.2 – Especificidades 9

2.1.4. Lista das Espécies de Flora 11

2.2. FAUNA 11

2.2.1. Lista das espécies de Fauna 11

2.3. RELEVO 12

2.4. ESPELEOLOGIA (CAVIDADES NATURAIS) 12

2.5. RECURSOS HÍDRICOS 13

2.5.1 CLIMA 15

2.6. INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA RPPN 17

2.7. EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS 18

2.8. AMEAÇAS OU IMPACTOS NA RPPN 18

2.9. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RPPN 20

2.9.1. PESQUISA CIENTÍFICA 20

2.9.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL 21

2.9.3. VISITAÇÃO 22

2.9.4. RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA 22

2.10. RECURSOS HUMANOS 23

2.11. PARCERIAS 24

2.12. PUBLICAÇÕES 24

2.13. ÁREA DA PROPRIEDADE 25

2.13.1. Informações abaixo com relação a Reserva Legal e as Áreas de Preservação 25

2.13.2. Atividades desenvolvidas na propriedade (Área fora da RPPN). 25

2.13.3. Forma de utilização do imóvel onde se encontra a RPPN. 25

2.13.4. Infraestrutura existente na propriedade. 25

2.13.5. Funcionários que trabalham na propriedade, se residem e a quantidade de funcionários. 26

2.13.6. Informação sobre a propriedade onde se localiza a área da RPPN 26

2.14 – ÁREA DO ENTORNO DA RPPN 26

2.14.1. A RPPN faz limite com: 26

2.14.2. A RPPN é próxima à zona urbana: 26

2.14.3. Principais atividades econômicas que são desenvolvidas no município onde a RPPN está localizada: 27

2.14.4. Informação sobre o entorno da RPPN 27

2.15 – ÁREAS DE CONECTIVIDADE 27

3. PLANEJAMENTO 28

3.1. OBJETIVOS DE MANEJO DA RPPN 28

3.2. ZONEAMENTO 28

3.2.1. Zonas da RPPN 28

3.2.2. Critérios de cada Zona 28

3.2.3. Normas de uso de cada zona. 29

3.2.4. Zoneamento da área da RPPN. 30

3.3. PROGRAMAS DE MANEJO 33

3.4. PROJETOS ESPECÍFICOS 37

Anexos: 38

ANEXO I: Lista das espécies de Flora 39

ANEXO II: Lista das espécies de Fauna, classificada por Grupo. 41

Mamíferos 41

Anfíbios 43

Répteis 44

Aves 45

ANEXO III: Título de reconhecimento 51

ANEXO IV: Espaço Cultural RPPN Fazenda Renópolis de Pesquisa e Educação Ambiental 52

ANEXO V: Caracterização dos recursos hídricos 59

ANEXO VI: Avaliação do Estado de Conservação de Nascentes, da Disponibilidade e Qualidade Hídrica 60

ANEXO VII: Mamíferos terrestres de médio e grande porte da RPPN Renópolis 69

ANEXO VIII: Flora arbustivo-arbórea da Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Renópolis, Santo Antônio do Pinhal – SP. 71

ANEXO IX: Plano de Proteção 78

ANEXO X: Projeto Inventário Aves Endêmicas da RPPN Fazenda Renópolis 94

ANEXO XI: Área de soltura e Birdwatching: Monitoramento de espécies da fauna local 97

ANEXO XII: Fotos da RPPN 101

Bibliográfia consultada: 105

Agradecimento

Agradecemos a todos que direta ou indiretamente colaboraram para a elaboração deste Plano de Manejo:

- Professor Mestre Sérgio Luiz Lousada - Engenheiro Civil, diretor do Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Taubaté, Professor Engenharia Ambiental da UNITAU
- Professor Doutor Ademir Fernando Morelli Professor Engenharia Ambiental da UNITAU
- José Xavier Germano - Engenheiro Ambiental e Sanitarista
- Rodrigo Dela Rosa - Biologo
- Roberto Torrubia
- Matheus de Toledo Moroti
- Rafael Laurindo
- Matheus Mancini
- Prof. Dr. J. C. Voltolini - Grupo de Pesquisa e Ensino em Biologia da Conservação - ECOTROP ; Universidade de Taubaté, Departamento de Biologia Taubaté
- Ana Cláudia Fegies - Mestre em Diversidade Biológica e Conservação
- Lilian Bonjorne de Almeida - Analista Ambiental- CENAP/ICMBio
- Prof. Maria Conceição Rivoli Costa - Doutorado em Agronomia (Ciências do Solo) pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil(2002)
- Rita de Cássia Sousa

1 - INFORMAÇÕES GERAIS DA RPPN

FICHA RESUMO					
Nome da RPPN		RPPN Fazenda Renópolis			
Proprietário/representante legal		Débora Mascarenhas Murgel			
Nome do imóvel		Fazenda Renópolis			
Portaria de criação		Resolução SMA nº 24 de 6 de Junho de 2011			
Município(s) que abrange(m) a RPPN		Santo Antônio do Pinhal		UF	SP
Área da propriedade (ha)		110,46 ha	Área da RPPN (ha)	83,18 ha	
Endereço completo para correspondência		Rodovia Floriano Rodrigues Pinheiro, Km 38 Caixa Postal 30 Santo Antônio do Pinhal - SP CEP 12450-000			
Telefone	(12)3666-1470	Celular	(12) 997415124		
Site/Blog	www.rppnrenopolis.com.br	E-mail	fazendarenopolis@hotmail.com		
Ponto de localização (Coordenada geográfica)		S 22°48'22.10" W 45°37'31.80"			
Bioma que predomina na RPPN		Mata Atlântica			
Atividade(s) desenvolvida(s) ou implementada(s) na RPPN: (X)Proteção/Conservação (X) Educação Ambiental (X) Pesquisa Científica (X) Visitação (X) Recuperação de Áreas (X) Outros: Controle e substituição de espécies exóticas por nativas					

1.2. ACESSO

Situada no município da Estância Climática de Santo Antônio do Pinhal, SP, na serra da Mantiqueira, possui seu acesso pela entrada da Fazenda Renópolis, pela Rodovia Estadual Floriano Rodrigues Pinheiro, Km 38 (SP 123), distante 8 quilômetros do portal da cidade de Campos do Jordão.

1.3. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO DA RPPN

A RPPN Fazenda Renópolis é uma área privada de interesse público, averbada a margem da inscrição do registro público de Imóveis, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica, conforme Art.21 da lei 9.985, de 18 de julho de 2000.

A RPPN abrange uma área de 83,18 he de um total de 110 he que corresponde a Fazenda Renópolis. Tal propriedade situa-se numa área já estabelecida como Área de Proteção Ambiental, a APA da Serra da Mantiqueira, de acordo como o Decreto Federal n° 91.304 de 03 de junho de 1985. No início do século XX, estas terras pertenciam a Senhora Renée Lujan Carvalho, que as loteou e deu o nome que hoje recebe não só a fazenda, mas também o bairro onde se localiza: Renópolis. Naquela época, esta região da Serra da Mantiqueira era repleta de sanatórios para tuberculosos devido ao clima propício e na Fazenda Renópolis, sua antiga proprietária iniciou a construção de um sanatório, sem, no entanto, chegar a concluí-lo.

Em 1924, suas terras foram vendidas a Orlando Drumond Murgel, avô das atuais proprietárias. Por anos, a propriedade foi usada para veraneio, onde eram cultivadas algumas frutas e hortaliças para consumo próprio. Nunca deixando de preocupar-se com o meio ambiente, procurou- se sempre preservar e recuperar a mata que se encontrava degradada.

A atividade agrícola no Bairro Renópolis, deu-se no início do século XX e desenvolveu-se no período de 1929 a 1979, pela formação do primeiro núcleo de japoneses, principalmente com o cultivo da cenoura, além da fruticultura de clima temperado e avicultura. No entanto, a limitação da área agrícola na Serra da Mantiqueira, não permitiu o rodízio no uso do solo e tornou-a improdutiva em pouco tempo. No início da década de 1950, a agricultura estava em franca decadência, e no final da mesma década a maioria das 20 famílias de japoneses tinham se mudado da região. Atualmente as principais atividades do bairro são a cultura de orquídeas e a pecuária de leite com gado mestiço, sem nenhuma roçagem, proporcionando uma média baixa de produção. Observa-se, com isso, a descapitalização do setor rural com seu consequente êxodo.

A Fazenda Renópolis, neste mesmo período, teve parte de sua área desmatada para cultivo de cenoura, pelos colonizadores japoneses, que emprestaram a fazenda do proprietário, que os ajudou a se estabelecer na cidade. Tal cultivo causou perda de mata nativa e corte de árvores significativas, como a araucária. Somente após 1950, quando os colonos pararam de cultivar em suas terras é que a família começou a se preocupar com a manutenção da propriedade e a partir da década de 80, começou-se o replantio de araucárias e recomposição da mata.

Há mais de 30 anos, os proprietários da Fazenda Renópolis se preocupam com a recuperação e preservação da área e buscam seu desenvolvimento sustentável. Para isso vêm tomando medidas como a não utilização de agrotóxicos, preservação da mata ciliar e dos mananciais, e plantio de árvores nativas para a recuperação de áreas degradadas. Como resultado, observa-se

um grande aumento da flora e fauna silvestre, bem como o aumento significativo de nascentes. O turismo rural e ecoturismo são outras atividades implantadas e através de palestras e cursos, tem-se difundido a importância de se preservar o meio ambiente.

A Unidade de Conservação foi criada oficialmente como RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural no dia 06/06/2011, segundo Resolução SMA-24, recebendo atualmente o nome de RPPN Fazenda Renópolis e publicado no Diário Oficial Poder Executivo - seção I, em 11 de junho de 2011.

Por outro lado, esta é uma das regiões do estado de São Paulo com uma das maiores áreas preservadas e de grande biodiversidade, tendo vocação natural para o desenvolvimento de atividades turísticas e alternativas produtivas que viabilizem a preservação ambiental e garantam a sustentabilidade socioeconômica da região. A RPPN Fazenda Renópolis é uma UC (Unidade de Conservação) que está na categoria das unidades de uso sustentável, sendo permitida a pesquisa cientifica e visitação com objetivos turísticos, educacionais e recreativos.

2 - DIAGNÓSTICO DA RPPN

2.1. VEGETAÇÃO

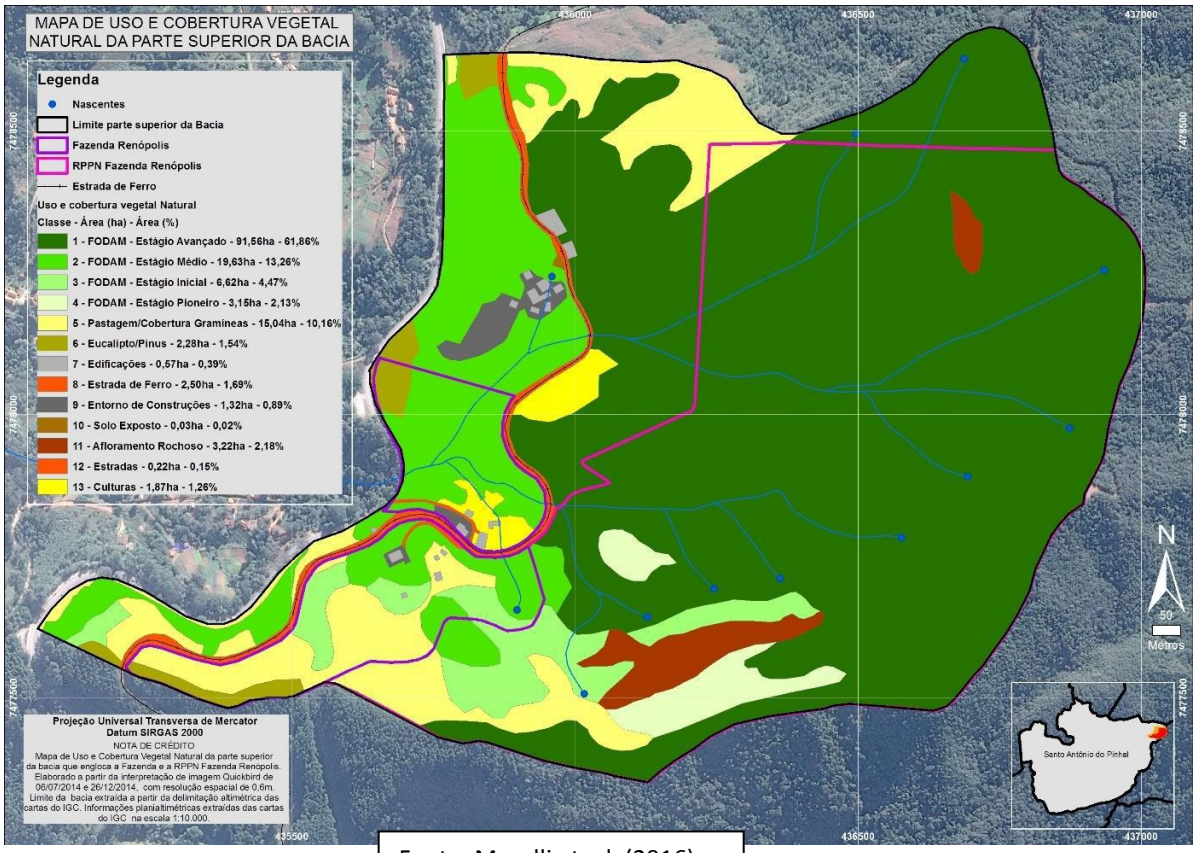
2.1.1 – Formação e Estágio Sucessional

Formação	Estágios Sucessionais				
Bioma	Estágio Primário	Secundária (Estágios)			Em Recuperação
		Inicial	Intermediário	Avançado	
(X) Mata Atlântica	(X)	( )	(X)	(X)	(X)
(X) Campos de Altitude	( )	( )	( )	( )	( )
Observação: Floresta Ombrófila Mista em bom estado de conservação, comprovado por 82% de sua área estar coberta por Mata Atlântica, sendo 75% em estágio avançado e médio e apenas 4,4% em estágio inicial e 2% em estágio pioneiro, necessitando de recuperação.					

2.1.2 – Especificidades

Especificidades	Principais Características
(X) Mata Ciliar ou de Galeria	Presente em todos os cursos d'água e nascentes, variando de acordo com as características de altitude.
(X) Campos rupestres	A partir de 1500m de altitude, com vegetação predominante de gramíneas, musgos, orquídeas e pequenos arbustos.
(X) Campos de altitudes	Invadidos por samambaia (*Pteridium aquilinum)*
(X)Espécies Exóticas	*Pinus eliotti*
(X) Espécies Invasoras	*Pinus eliotti*, samambaia (*Pteridium aquilinum)*, Bambu (*Chusquea sp)*
(X) Espécies em risco de extinção, raras ou endêmicas	Pinho bravo, Araucária

Mapa do uso e da cobertura vegetal natural da Fazenda e RPPN Renópolis.



Fonte: Morelli et. al. (2016).

2.1.3 – Flora

Principais características e Importância

A RPPN Fazenda Renópolis está inserida na Serra da Mantiqueira, na área de domínio da Mata Atlântica, que possui uma das maiores biodiversidades do planeta. A fitofisionomia florestal dominante é formada pela vegetação ombrófila que apresenta estrutura marcante, com árvores de diferentes tamanhos, incluindo aquelas de grande porte, e apresentando uma quantidade significativa de epífitas, especialmente bromélias e orquídeas. A biodiversidade de flora é muito alta, com a presença de espécies restritas às formações mais conservadas, como canelas (*Ocotea*, *Nectandra*, *Cryptocharya*e outros gêneros), mirtáceas, etc. A floresta ombrófila mista, marcada pela presença dos pinheiros *Araucária angustifolia*e *Podocarpus lambertii*, são um exemplo típico. Todo o ecossistema de araucárias é considerado de grande importância para a conservação.

Formação vegetal da RPPN Fazenda Renópolis com grande riqueza de espécies, apresenta três estratos: superior com espécimes arbóreas de altura entre 15 e 40 metros; intermediário com alta densidade de espécies, constituído por arbustos e árvores de porte, entre três e dez metros e um terceiro, composto por grande variedade de ervas rasteiras, cipó, trepadeiras e samambaias.

2.1.4. Lista das Espécies de Flora

Anexo I

2.2. FAUNA

Principais características e Importância

A Serra da Mantiqueira é foco de estudos científicos há mais de 200 anos, havendo uma vasta literatura relacionada à sua biodiversidade. Há trabalhos que discutem a relevância de ecossistemas e espécies para a conservação ambiental; outros descrevem espécies novas ou espécies endêmicas; há aqueles apresentando a distribuição geográfica de espécies importantes para a conservação; assim como pesquisas indicando áreas de maior relevância para a conservação de diferentes grupos de seres vivos. Por muitos anos, entretanto, grande parte destes estudos esteve restrito ao planalto do Itatiaia e secundariamente a área do Parque Estadual de Campos do Jordão.

A RPPN é o habitat de uma fauna variada, com registros de 139 aves, 27 mamíferos, sendo 19 terrestres, onde se destacam: veado catingueiro, jaguatirica, gato do mato, queixada, cateto, mão pelada, esquilo, tatu, Irara e 11 espécies de morcego, 19 de anfíbios e 16 de répteis. Entre as aves, gralha, tucano do bico verde, sabiás, tiriba, joão de barro, pintassilgo, jacu, inhambuguaçu, surucua, sanhaços, saíras, corujas e gaviões.

Há também espécies de menor porte típicas de ambientes serranos que apresentam

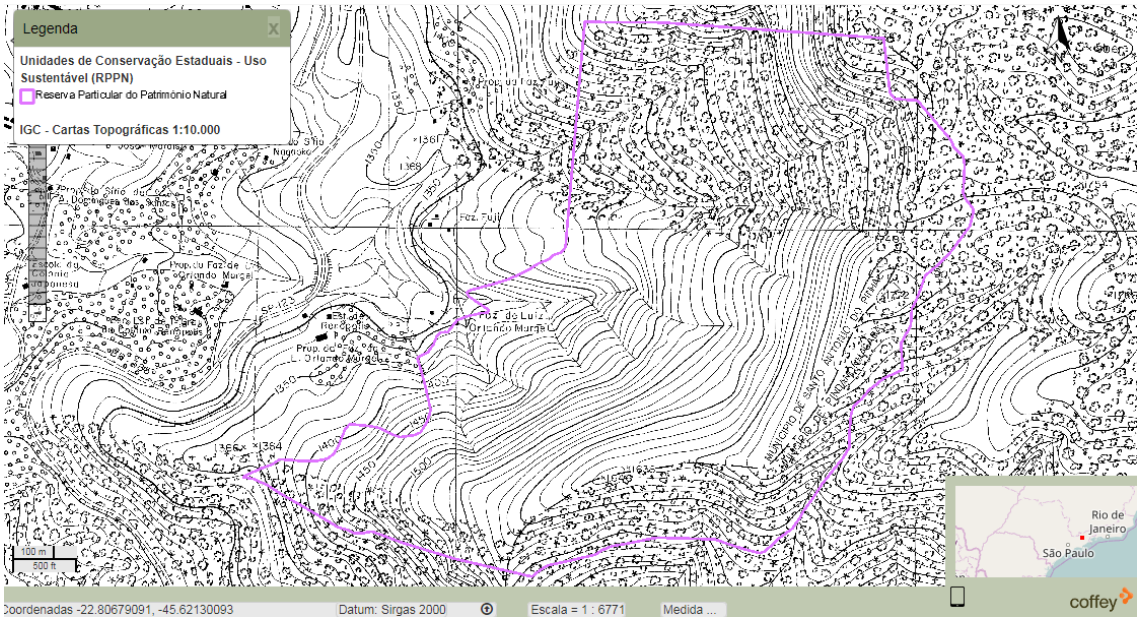
grande importância para a conservação. É o caso espécies de borboletas, como a *Actinote zikani*, endêmica da Serra da Mantiqueira e que ocorre na RPPN estão sob ameaça de extinção.Entre os anfíbios também há importantes espécies para a conservação que ocorrem nas áreas florestadas, composto por variadas espécies típicas de serras, mas que apresentam distribuição bastante restrita, sendo muito suscetíveis à extinção.

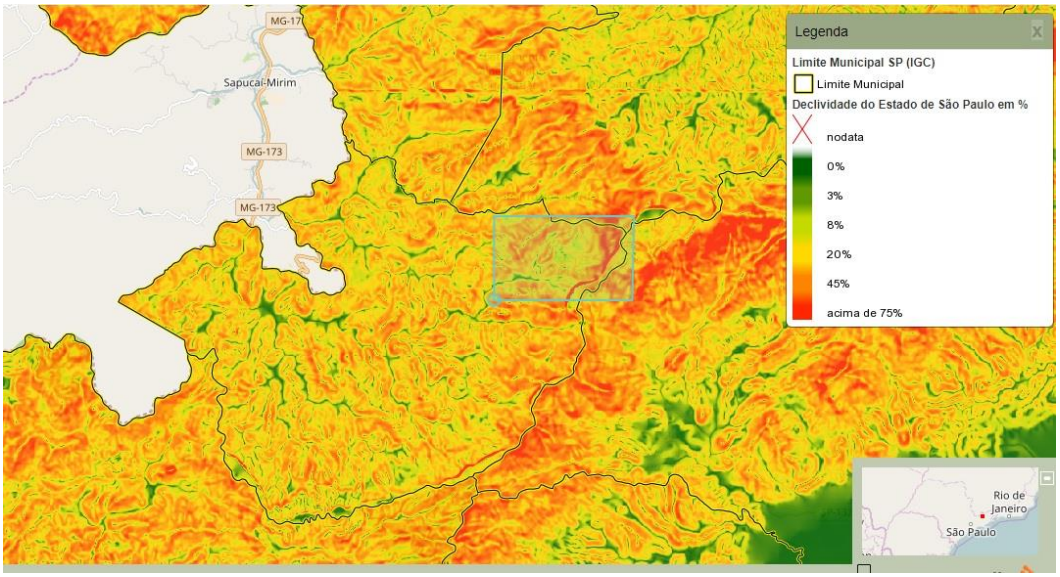
2.2.1. Lista das espécies de Fauna

Anexo II

2.3. RELEVO

Tipos (Predominante)	Principais Características
( ) Planaltos	
(X) Montanhoso	Chegando a 1830m de altitude.
( ) Depressões	
( ) Planícies	
Observação: O relevo é montanhoso e os tipos de solos são Latossolo Vermelho Amarelo e cambissolo apresentando grau moderado de fertilidade e erosão, com classe de declividade de 20o a 40o apresentando 46% de latossolo e acima de 40o, 32% de latossolo (SÃO PAULO, 2009).	





2.4. ESPELEOLOGIA (CAVIDADES NATURAIS)

Tipo de Cavidade	Nome (opcional)	Principais características	Ponto de Coordenada Geográfica (localização)
(X) Não possui nenhum tipo de cavidade			

2.5. RECURSOS HÍDRICOS

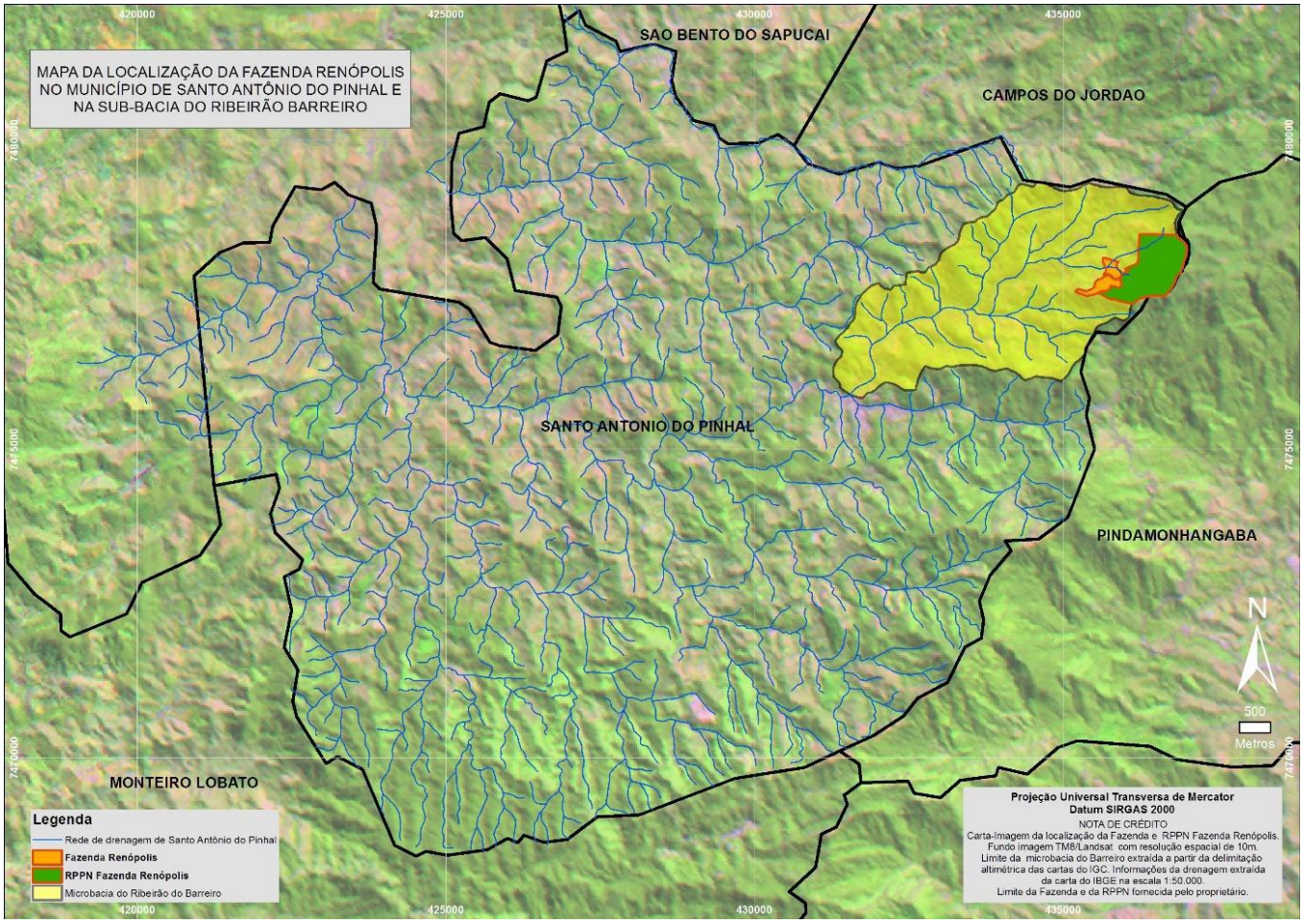
Recursos hídricos	Nome (opcional)	Principais Características
(X) Rio\córrego		Estreitos, começando nas nascentes, juntando-se mais abaixo formando um riacho com maior volume de água
(X) Nascentes\ Olho D'Água		Varias, com pequeno volume de água em cada
(X) Cachoeira		Formação de diversas quedas d'água
(X) Bacia hidrográfica		Nascente da microbacia Ribeirão do Barreiro

Observação:

Localizada na porção leste-nordeste do Estado de São Paulo, nas encostas da Serra da Mantiqueira, a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI 01) Mantiqueira faz divisa a sul com a bacia do Paraíba do Sul e a oeste-norte com o Estado de Minas Gerais, e é formada pelos municípios de Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal, perfazendo uma área total de 675 km2.

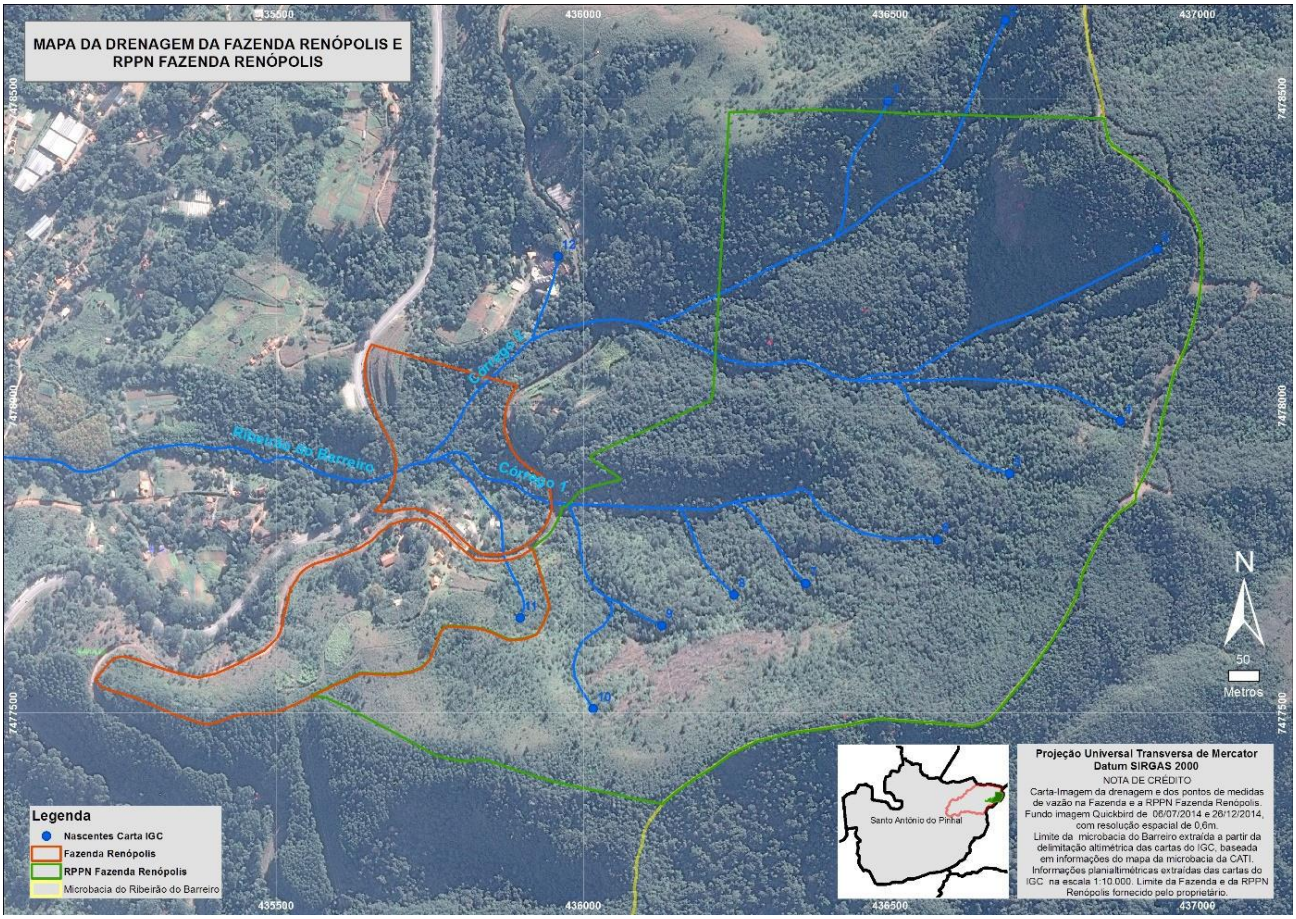
A RPPN Fazenda Renópolis esta localizada na sub-bacia do Rio Sapucaí-Mirim, localizada na parte ocidental da UGRHI 01, na área de influência dos três municípios que a compõem e apresenta uma área de drenagem de 392,5 km². O Rio Sapucaí-Mirim possui como principais formadores o Rio da Prata e o Rio Preto Grande, além de ter como afluentes os Ribeirões do Baú, do Paiol Grande, Serranos, e os Córregos do Monjolinho, Pinheiros e do Quilombo, dentre outros cursos d'água. Esta sub-bacia drena suas águas em direção ao Estado de Minas Gerais, rumo ao Rio Grande

Mapa de localização da Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis na microbacia do Ribeirão Barreiro e no município de Santo Antônio do Pinhal.



Fonte: Morelli et. al. (2016).

Carta-imagem da drenagem da Fazenda e da RPPN Renópolis



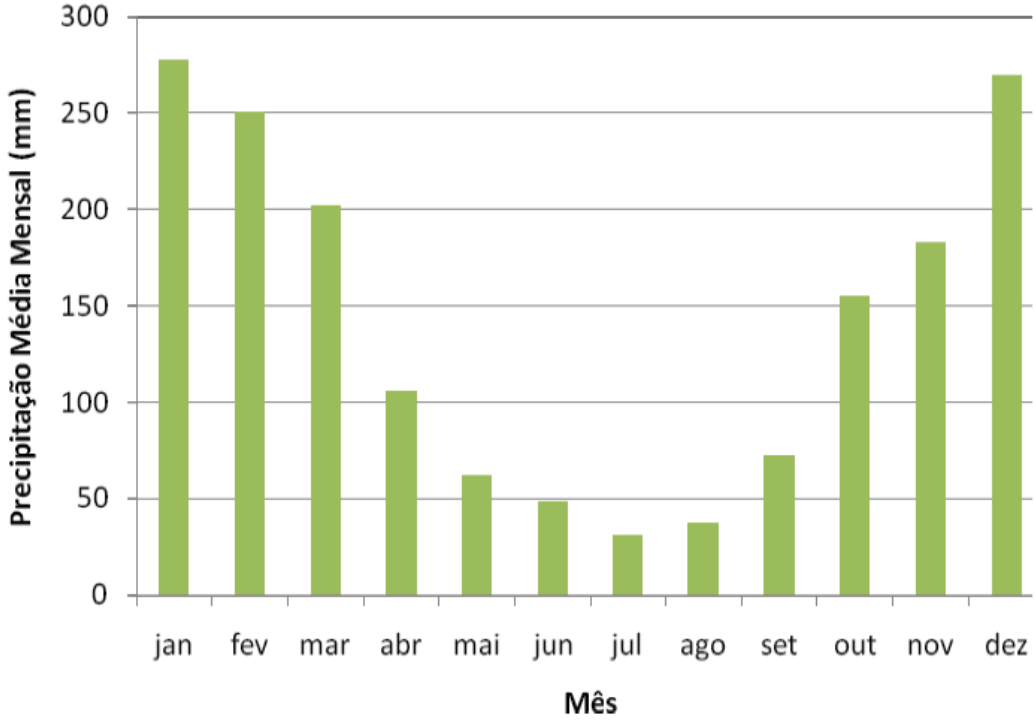
Fonte: Morelli et. al. (2016).

2.5.1 CLIMA

O Tipo climático na área de estudo é o clima temperado chuvoso (mesotérmico), também chamado subtropical de altitude. É bastante úmido, com precipitação média anual entre 1600 a 1800 mm. A temperatura media anual oscila entre 12º e 18º C, chegando próximo de zero no inverno (classificação de Koppem). Segundo o Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura – CEPAGRI (CEPAGRI, 2016), a precipitação média anual é de 1.702,9 mm. A figura 3 possibilita uma análise temporal das características das chuvas, apresentando a distribuição ao longo do ano e os períodos de maior e menor ocorrência.

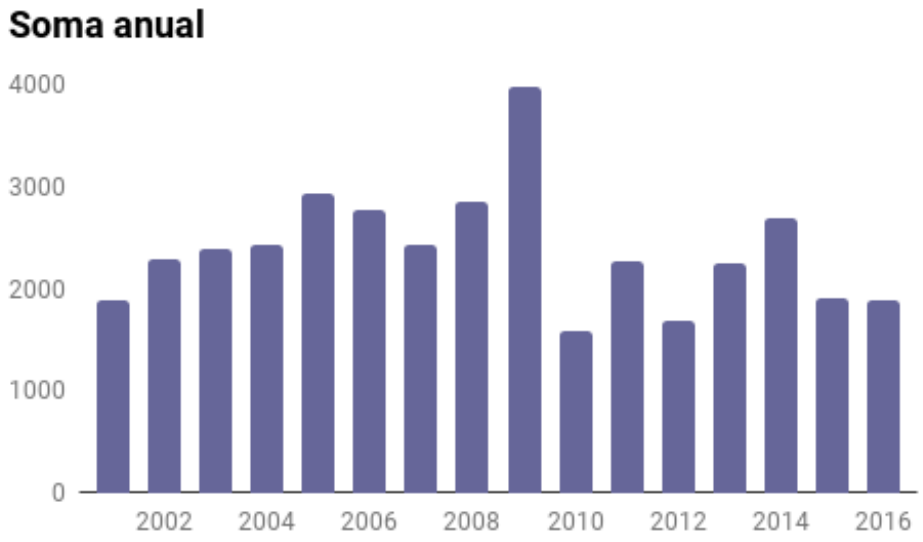
(MORELLI, A.F.; LOUSADA, S.L.; GERMANO, J.X. Relatório do projeto de extensão "Avaliação da conservação de nascentes, da disponibilidade e qualidade hídrica na RPPN Fazenda Renópolis". 2016 (no prelo).)

Precipitação média mensal no período de 1943 a 1998 – posto D2-001



Fonte: Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE (2016).

Gráfico da precipitação total média anual (mm/ano) de 2001 a 2016 na Fazenda Renópolis.



Fonte: Medidas do pluviômetro da Fazenda Renópolis

2.6. INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA RPPN

Infraestrutura	Existe na RPPN	Quantidade	Estado de Conservação	Principais características
Aceiro	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	1.400 m	(X) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	Divisa com a estrada de ferro e na divisa mais vulnerável
Cerca	(x) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	1.400 m	(X) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	Divisa com a estrada de ferro e divisa mais vulnerável
Estrada	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	01	( ) Bom ( ) Regular (X) Ruim	Antiga estrada de acesso à casa dos proprietários, praticamente fechada pela vegetação
Mirante	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Passarela suspensa	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Ponte	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	03	(X) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	Em madeira, para preservar olhos de água ao longo da trilha.
Portaria	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Sinalização indicativa ou informativa	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	9	(X) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	Sinalização contra fogo, animais domésticos, entrada de terceiros, caça e extração vegetal
Sinalização interpretativa	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Torre de observação	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Trilhas	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	5.487 m	(X) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	Estreitas, com pontes e escadas feitas com *pinus eliotti* retirados da mata.

2.7. EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Equipamentos ou serviços	Existe na RPPN	Quantidade	Estado de Conservação	Principais características
Equipamento de primeiros socorros	( ) Sim (X) Não ( ) Não se aplica		( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	
Equipamento de proteção (fiscalização)	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	05	(X) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	EPI para 05 pessoas
Equipamento de combate ao fogo	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	05	(X) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	EPI para 05 pessoas; Abafadores e ferramentas
Equipamento para apoio a pesquisa	(X) Sim ( ) Não ( ) Não se aplica	02	(X) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	GPS, Armadilha Fotográfica

2.8. AMEAÇAS OU IMPACTOS NA RPPN

No	AMEAÇAS OU IMPACTOS	PRESENÇA OU OCORRÊNCIA	GRAU DE INTERFERÊNCIA	ATIVIDADES DE PROTEÇÃO IMPLANTADAS
1	Presença ou acesso de Animais na RPPN	(X) Domésticos/Estimação (X) Criação (bovinos e equinos)	( ) Alta ( ) Média (X) Baixa	(X) Isolamento / Cercamento da RPPN (X) Sinalização alertando sobre danos causado por animais domésticos ou estimação na RPPN (X) Retirada de animais de criação na área da RPPN
2	Áreas degradadas	(X) Áreas degradadas dentro da RPPN ( ) Nenhuma ocorrência ( ) Outros	( ) Alta (X) Média ( ) Baixa	(X) Nenhuma atividade implantada ( ) Outros

3	Acesso indevido de terceiros	(X) Caça, apanha ou captura da fauna (X) Extração de vegetais (X) Acesso ou circulação indevida de terceiros, pessoas estranhas ou não autorizadas pelo proprietário da RPPN	( ) Alta ( ) Média (X) Baixa	(X) Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPN (X)Sinalização contra caça, pesca, retirada de vegetais... (X) Vigilância na área da RPPN (X) Rondas periódicas
4	Ocorrência de Fogo	(X) Ocorrência de fogo iniciado no interior da RPPN nos últimos 2 anos, provocado pelo homem ou por causas naturais (X) Ocorrência de fogo iniciado na vizinhança ou entorno imediato da RPPN nos últimos 2 anos, provocado pelo homem ou por causas naturais.	( ) Alta (X) Média ( ) Baixa	(X) Abertura e manutenção de aceiro (X) Formação de brigadas de combate ao fogo (X) Sinalização contra o fogo
5	Superpopulaçõ es de espécies dominantes ou presença de espécies com potencial invasor, ocorrendo *Pinus Eliotte, Samambaia (Pteridium aquilinum),* Bambu (*Chusquea sp)*	(X) Ocorrência de espécies vegetais exóticas regenerando-se espontaneamente (X) Ocorrência de espécies nativas da flora ou fauna que ocorram em grande quantidade formando superpopulações, ou seja, espécies que estejam dominando (superdominantes) a área ao ponto de prejudicarem as demais espécies.	( ) Alta (X) Média ( ) Baixa	(X) Controle ou erradicação de espécies da flora (superpopulações, dominantes e invasoras) (X) Controle das superpopulações das espécies dominantes. (X) Controle ou erradicação das espécies exóticas invasoras
6	Ameaça externa que prejudique de alguma forma a integridade ambiental da reserva.	(X) Estradas ou rodovias no entorno da RPPN (X) Estrada de Ferro Campos do Jordão	( ) Alta (X) Média ( ) Baixa	(X) Cerca e sinalização na divisa com a Estrada de Ferro (X) Sinalização na Rodovia

2.9. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RPPN

2.9.1. PESQUISA CIENTÍFICA

Nº	Título da Pesquisa	Objetivo da Pesquisa	A pesquisa interfere na gestão da RPPN
1.	Avaliação do Estado de Conservação de Nascentes, da Disponibilidade e Qualidade Hídrica na Fazenda Renópolis e da RPPN Fazenda Renópolis	a) Avaliar o estado de conservação da microbacia à montante da área da Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis por meio do mapeamento da cobertura vegetal natural e uso da terra; b) Avaliar o estado de conservação das nascentes na área da Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis caracterizando o estágio de regeneração da vegetação nas Áreas de Preservação Permanente (APP) de nascentes e os fatores de degradação; c) Avaliar a disponibilidade hídrica de cada nascente na área da Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis pela medida de vazão nos períodos chuvoso e seco;	(X) Sim ( ) Não
2.	Avaliação da contaminação ambiental	Quantificar os teores de metais pesado em uma área que há cinco décadas foi cultivada com hortaliças.	( ) Sim (X) Não
3.	Composição, estrutura filogenética e traços funcionais da assembleia de morcegos em gradiente atitudinal na mata atlântica	a) Avaliar se há diferenças na diversidade filogenética das assembleias de morcegos em diferentes altitudes; b) Entender a influência das cotas altitudinais na estrutura filogenética da assembleia de morcegos; c) Analisar a relação entre os traços funcionais das espécies e as características do ambiente.	(X) Sim ( ) Não
4.	Mamíferos terrestres de médio e grande porte	-Inventariar as espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte que ocorrem na RPPN Fazenda Renópolis. Objetivo específicos - Determinar abundância - Determinar o período de atividade das espécies encontradas na área do estudo. - Verificar a distribuição das espécies ao longo de um gradiente altitudinal e nas diferentes áreas de floresta em diferentes estágio de desenvolvimento.	(X) Sim ( ) Não

Observação: Os resultados das pesquisas 3 e 4 poderão contribuir para aprimoramento da gestão da RPPN, incluindo a atualização do plano de manejo (caracterização da fauna/flora, zoneamento e programas de manejo da RPPN)

2.9.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Atividades	Periodicidade	Público Alvo	Existem parceiros envolvidos	Número de participantes por ano
(X) Atividades de educação ambiental em escolas e universidades	(X) Atividade realizada esporadicamente (X) Atividade realizada durante o ano inteiro	(X) Crianças (X) Jovens (X) Adultos ( ) 3º Idade	(X) sim ( ) não	200
(X) Palestras e reuniões sobre educação ambiental	(X) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	(X) Crianças (X) Jovens (X) Adultos ( ) 3º Idade	(X) sim ( ) não	70
(X)Outros Cursos de agricultura orgânica e utilização de materiais ecológicos	(X) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens (X) Adultos ( ) 3º Idade	(X) sim ( ) não	50

2.9.3. VISITAÇÃO

Atividades	Periodicidade	Público Alvo	visitante por ano	Principais Características
(X) Caminhada de até ½ dia (com até 5 km de percurso)	( ) Atividade realizada esporadicamente (X) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças (X) Jovens (X) Adultos ( ) 3º Idade	60	Pesquisa e educação ambiental
(X) Visita educativa / Escola	(X) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	(X) Crianças (X) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade	160	Junto com professores para identificação de espécies e ecossistema.
(X) Observação de aves	( ) Atividade realizada esporadicamente (X) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças ( ) Jovens (X) Adultos ( ) 3º Idade	20	Fotos e identificação de aves para estudo e publicação.
(X) Acampamento	(X) Atividade realizada esporadicamente ( ) Atividade realizada durante o ano inteiro	( ) Crianças (X) Jovens ( ) Adultos ( ) 3º Idade	60	Acampamento apenas de escoteiros.

2.9.4. RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA

Localização	Origem da degradação	Forma de Recuperação	Período da ocorrência	Tamanho aproximado da área degradada
22°48'24.90"S 45°37'23.71"O	(X) Ação provocada pelo homem ( ) Ação provocada por fenômenos naturais	(X) Natural ( ) Induzida	(X) Antes da criação da RPPN ( ) Após a criação da RPPN	19.194 m²
22°48'32.56"S 45°37'15.27"O	(X) Ação provocada pelo homem ( ) Ação provocada por fenômenos naturais	(X) Natural ( ) Induzida	(X) Antes da criação da RPPN ( ) Após a criação da RPPN	13.230 m²
Observação: Áreas utilizadas anteriormente como pasto. As áreas estão recuperando naturalmente, mas existe uma grande população de samambaia e bambuira, impedindo a regeneração.				

2.10. RECURSOS HUMANOS

Indique os funcionários que trabalham na RPPN, a quantidade, a capacitação e a periodicidade que os funcionários trabalham na reserva.

Funcionários	Quantidade de Funcionários	Pessoal capacitado	Periodicidade
(X) Brigadista	2	(X) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva (X) Esporadicamente
(X) Corpo Técnico (especialistas)	3	(X) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva (X) Esporadicamente
(X) Guia	2	(X) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva (X) Esporadicamente
( ) Pessoal Administrativo		( ) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
(X) Voluntários	4	(X) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva ( ) Trabalha desde a criação da reserva (X) Esporadicamente
(X) Proprietário	2	(X) sim ( ) não	( ) Trabalha menos de um ano na reserva ( ) Trabalha mais de um ano na reserva (X) Trabalha desde a criação da reserva ( ) Esporadicamente
( ) A RPPN não possui nenhum funcionário			
Observação: As atividades e funções são realizadas pelas proprietárias e funcionários da Fazenda Renópolis			

2.11. PARCERIAS

Nome da Instituição	Tema	Tipo do Apoio	Descrição da forma do apoio
Universidade de Taubaté (UNITAU)	(X) Educação Ambiental (X) Pesquisa científica ( ) Visitação ( ) Outros	( ) Financeiro (X) Técnico	-Caracterizar a situação atual da Fazenda Renópolis e dos bairros em seu entorno; -Possibilitar a utilização da área da RPPN pela Universidade para pesquisa e treinamento para os alunos de diversos cursos, por meio de convênio de cooperação técnica-científica
AVIS - Associação Vida Silvestre	(X) Educação Ambiental (X) Proteção / Fiscalização	(X) Captação de recursos (X) Voluntario (X) Técnico	Apoio aos projetos e ações da RPPN, captação de recursos e voluntários
ASM Projeto Jatayu	(X) Monitoramento de vida silvestre	(X) Voluntario (X) Técnico	Apoio a projetos que envolvam ações relativos a fauna, flora e monitoramento de águas.

2.12. PUBLICAÇÕES

Tipo	De acordo com cada publicação, informe: Título, Autor(es), Editora, Nome do Periódico, Nome da mídia, Blog ou site.
(X) Livro	-Anuário 2013 das RPPNs - Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo
(X) Artigo	- Edição de Outubro/Novembro da revista Campo & Negócios Floresta. - Revista vale paraibano - Junho 2010
(X) Folder / Folheto	Folder da Fazenda Renópolis
(X) Publicação em blog ou site	-www.rppnrenopolis.com.br - http://frepesp.org.br/portfolio-view/rppn-renopolis-clique-aqui/ - http://fazendarenopolis.blogspot.com.br/ - http://web.unitau.br/projetos-extensao/fazenda-renopolis.html - http://www.revistacampoenegocios.com.br/rppn-o-caminho-para-a-sustentabilidade/ - http://www.ovale.com.br/drone-e-aliado-de-cursos-de-engenharia-da-unitau-1.558219 - http://uc.socioambiental.org/noticia/governos-e-comunidades-se-organizam-em-defesa-da-serra-da-mantiqueira - http://piicuadeprosa.blogspot.com.br/2012/06/um-cha-de-felicidade.html - https://plus.google.com/104100388586657467108/about

2.13. ÁREA DA PROPRIEDADE

2.13.1. Informações abaixo com relação a Reserva Legal e as Áreas de Preservação

A área da RPPN é a área total do imóvel, se não qual a porcentagem da área remanescente da propriedade.	( ) sim (X) não 24,70%
A reserva legal da propriedade sobrepõe a área da RPPN, se sim qual a porcentagem.	(X) sim 22,09% ( ) não
As áreas de preservação permanentes (APP) da propriedade sobrepõe a área da RPPN, se sim qual a porcentagem.	(X) sim 10% ( ) não

2.13.2. Atividades desenvolvidas na propriedade (Área fora da RPPN).

Atividades desenvolvidas na propriedade
(X) Agricultura familiar (X) Agricultura para produção de alimentos (Agronegócios) (X) Turismo Rural (X) Casa de Chá (X) Loja de Artesanato (X) Pousada

2.13.3. Forma de utilização do imóvel onde se encontra a RPPN.

(X) Moradia (X) Trabalho

2.13.4. Infraestrutura existente na propriedade.

Infraestrutura	
(X) Casa dos proprietários (X) Pousada (X) Centro de visitantes (X) Estacionamento (X) Loja (X) Estufa de produção de mudas	(X) Estradas (X) Lanchonete / Casa de Chá (X) Área para laser (X) Laboratório (X) Biblioteca (X) Trilhas

2.13.5. Funcionários que trabalham na propriedade, se residem e a quantidade de funcionários.

Pessoal	Reside na Propriedade	Quantidade de Funcionários
(X) Pessoal que trabalha diretamente na agricultura/pecuária	( ) sim ou (X) não	03
(X) Os proprietários trabalham na propriedade	(X) sim ou ( ) não	

2.13.6. Informação sobre a propriedade onde se localiza a área da RPPN

Descrição
Preocupadas com a preservação e conservação do meio ambiente, as proprietárias desenvolvem na fazenda atividades agrícolas dentro do conceito sustentável e ecológico. Desta forma, cultiva-se produtos orgânicos, através do uso de adubo orgânico, produzido em compostagem na fazenda e fertilizantes naturais; a produção de frutas é feita através da agro floresta, onde as árvores frutíferas se mesclam com as árvores nativas, o que permite a diversidade de espécies em uma mesma área. Na loja de artesanato existente na propriedade, todos os produtos são feitos com materiais retirados da natureza, como sementes, folhas, galhos secos, sem, contudo, interferir no ecossistema. Busca-se desta forma, mostrar aos clientes a importância da natureza em suas vidas, bem como sua preservação.

2.14 – ÁREA DO ENTORNO DA RPPN

2.14.1. A RPPN faz limite com:

Limites
(X) A RPPN faz limite somente numa parte da propriedade (X) Zona rural de outras propriedades (X) Outros - Estrada de Ferro

2.14.2. A RPPN é próxima à zona urbana:

(X) sim ( ) não Distância da sede do município (km): 6 Km

2.14.3. Principais atividades econômicas que são desenvolvidas no município onde a RPPN está localizada:

Atividades
(X)Agricultura (X) Pecuária (X) Florestais (X) Pesqueiras (X) Crescimento urbano (loteamentos) (X) Infraestrutura (rodovias, ferrovias)

2.14.4. Informação sobre o entorno da RPPN

Descrição
A RPPN está inserida nas APAs Mantiqueira (Federal) e Sapucaí Mirim (Estadual), sendo que um de seus confrontantes é uma propriedade rural, que mesmo ainda não sendo reserva, possui uma área substancial de mata nativa, integrada com a mata da RPPN, ampliando desta forma, a área de trânsito dos animais; por outro lado, há em parte da divisa, outra propriedade que possuía plantação de *Pinus eliotti*, o que causou a invasão de espécies dentro da RPPN.

2.15 – ÁREAS DE CONECTIVIDADE

A RPPN faz limite com outras áreas de Reserva Legal ou Área de Preservação Permanente (APP).	(X) sim ( ) não
A RPPN está localizada próxima a alguma unidade de conservação	(X) sim ( ) não
Se sim, responda: ( ) Faz limite com RPPN ( ) Localizada num raio de 1 km da RPPN ( ) Localizada num raio de 5 km da RPPN (X) Localizada num raio de 10 km da RPPN ( ) Não tenho conhecimento	
Se alguma unidade de conservação está localizada dentro de um raio de 10 km, descreva o nome dessas unidades: Parque Estadual dos Mananciais de Campos do Jordão	

3. PLANEJAMENTO

3.1. OBJETIVOS DE MANEJO DA RPPN

(X) Proteção Conservação	(X) Educação Ambiental	(X) Pesquisa Científica	(X) Recuperação de Áreas
(X) Visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais			

3.2. ZONEAMENTO

3.2.1. Zonas da RPPN

Zona	Porcentagem em relação à área da RPPN
(X) Zona de Proteção	65,96%
(X) Zona de Administração	1,57%
(X) Zona de Visitação	28,58%
(X) Zona de Recuperação	3,89%
Observação: As infraestruturas voltadas à gestão da RPPN devem ser localizadas na área da propriedade (fora da área da RPPN)	

3.2.2. Critérios de cada Zona

Zona de Proteção
Critérios: Corresponde a área total da reserva, excluindo as áreas destinadas às outras zonas previstas no plano de manejo, aonde são permitidas atividades de proteção e pesquisa cientifica.

Zona de Visitação
Critérios: São áreas naturais, que permitem alguma forma de intervenção visando o uso turístico. Nesta zona é permitida a visitação pública aos atrativos, educação e conscientização ambiental, turismo científico, turismo de observação, ecoturismo, recreação em contato com a natureza, interpretação e lazer, além da pesquisa científica.

Zona de Recuperação
Critérios: As áreas degradadas por espécies exóticas invasoras e ocorrência de espécies nativas da flora que ocorram em grande quantidade formando superpopulações, ou seja, espécies que estejam dominando (superdominantes) a área ao ponto de prejudicarem as demais espécies.

Zona de Administração
Critérios: Poderão ser localizadas em áreas que foram alteradas, nos limites da reserva, próximo ao acesso principal da RPPN, destinadas às pesquisa científica Se for possível, as infraestruturas voltadas à gestão da RPPN serão localizadas na área da propriedade.

3.2.3. Normas de uso de cada zona.

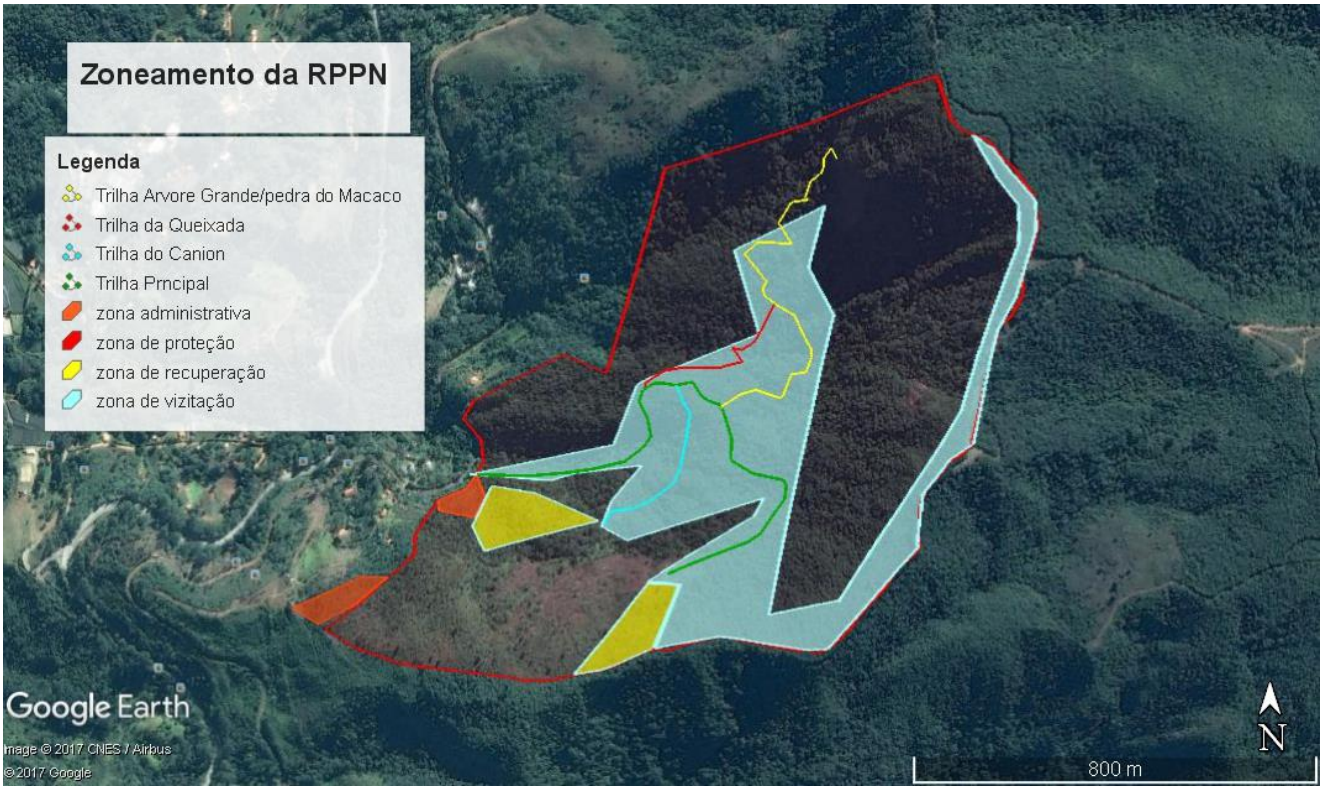
Zona de Proteção
Normas: - As atividades humanas serão limitadas à proteção, à fiscalização, ao monitoramento e à pesquisa científica. - Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura, salvo aquelas destinadas às ações de proteção, fiscalização, monitoria e pesquisa científica. - Sempre que possível, adotar alternativas e tecnologias de baixo impacto ambiental. - A fiscalização e o monitoramento das atividades deverão ser feitas de forma sistemática e intensiva para garantir a adequabilidade e a sustentabilidade ambiental; - As pesquisas a serem efetuadas deverão ser compatíveis com os objetivos da RPPN e deverão seguir os procedimentos e a legislação vigente.

Zona de Visitação
Normas: *- A infraestrutura instalada, sempre que possível, deverá adotar alternativas de construção de baixo impacto ambiental.* *- A fiscalização e o monitoramento das atividades deverão ser feitos de forma sistemática e intensiva para garantir a adequabilidade e a sustentabilidade ambiental.* *- Os resíduos sólidos gerados na RPPN deverão ter local específico para sua destinação.* *- É vetado o uso de fogo (fogueiras, churrascos) no interior da RPPN.*

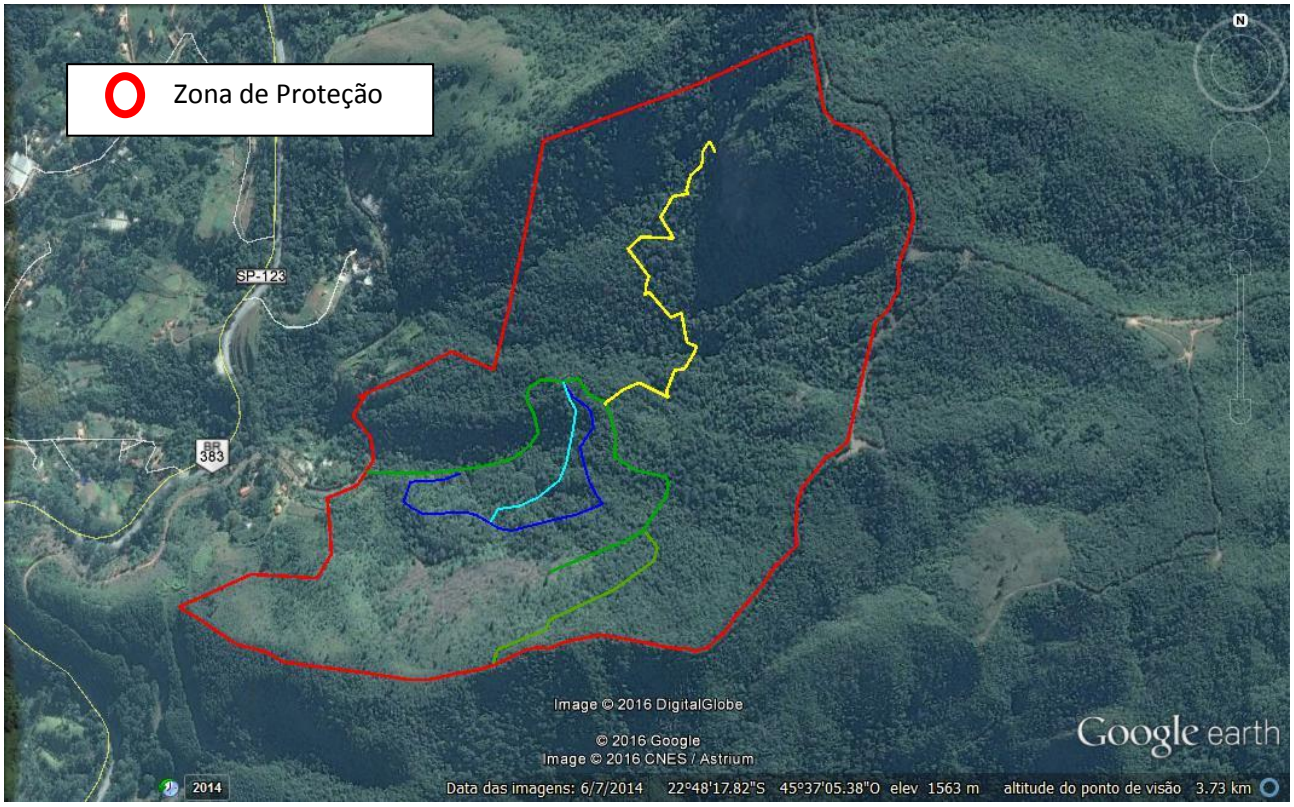
Zona de Recuperação
Normas: - A recuperação poderá ser espontânea (deixada ao acaso) ou induzida, feita a partir da indicação de pesquisas e estudos orientadores. - Somente poderão ser utilizadas espécies nativas com ênfase às facilitadoras da recuperação. - As espécies exóticas ou invasoras deverão ser manejadas com intuito de erradicação.. - Os resíduos sólidos gerados deverão ser acondicionados seletivamente, recolhidos periodicamente e depositados em locais adequados. - É permitida a visitação com cunho educacional desde que não interfira na dinâmica de recuperação da área.

Zona de Administração
Normas: - A infraestrutura instalada, sempre que possível, deverá adotar alternativas de baixo impacto ambiental. - Os resíduos sólidos gerados na RPPN deverão ter local específico para sua destinação. - O esgoto gerado no interior da RPPN deverá ser devidamente tratado.

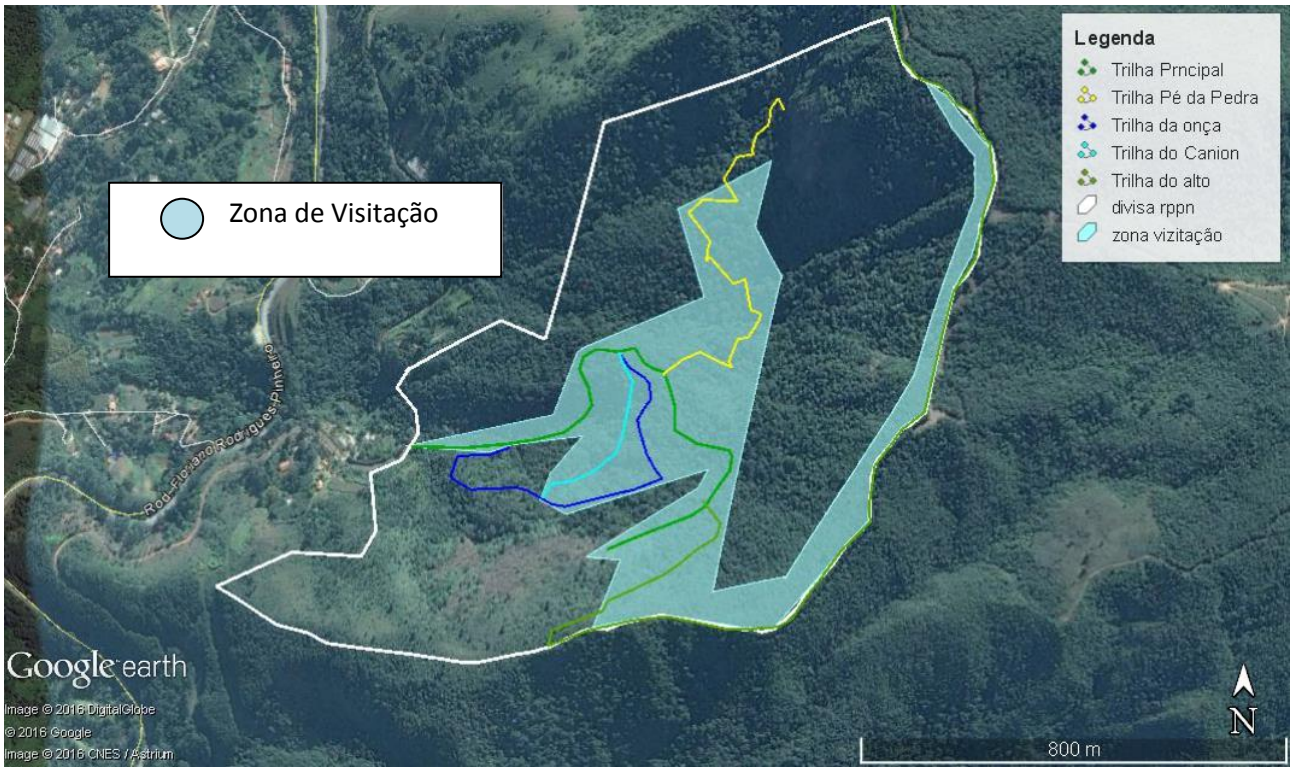
3.2.4. Zoneamento da área da RPPN.



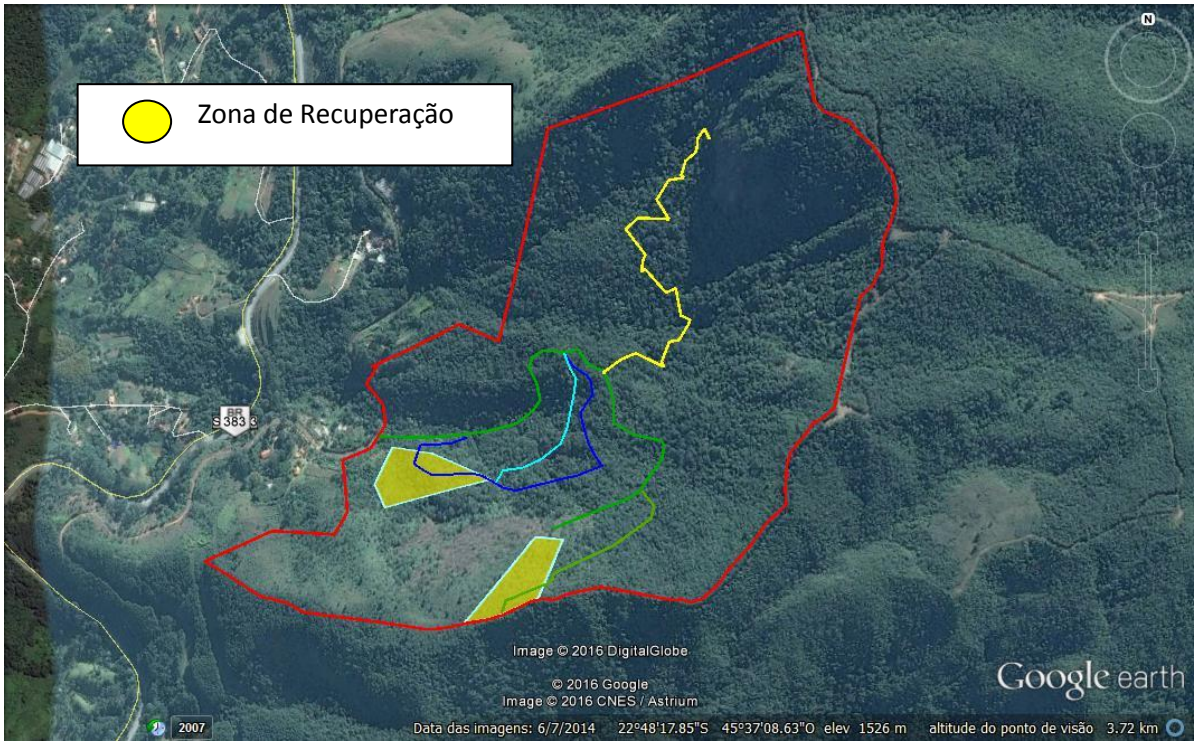
Zona de Proteção



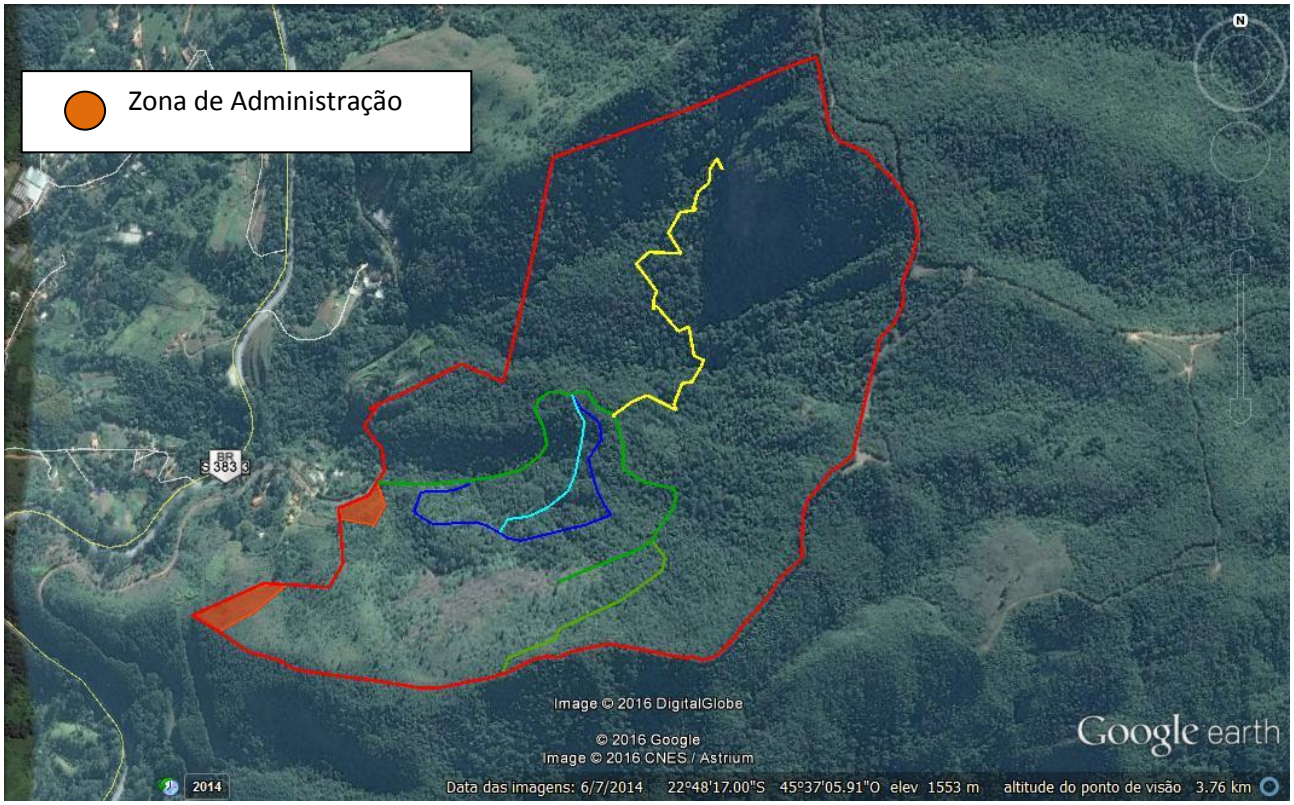
Zona de Visitação



Zona de Recuperação



Zona de Administração



3.3. PROGRAMAS DE MANEJO

Programa de Proteção e Vigilância					
N	Atividade	Cronograma de execução (semestre e ano)	Orçamento Previsto (R$)	Projeto Específico (sim ou não)	Fonte do Recurso
1	Abertura e manutenção de Aceiros	contínuo	3.631,50 por ano	sim	Cap/RPPN-Fecop
2	Cercamento e manutenção da cerca	contínuo	3.631,50 por ano	sim	Cap/RPPN-Fecop
3	Prevenir e combater incêndios	contínuo	3.631,50 por ano	sim	Cap/RPPN-Fecop
4	Manutenção da sinalização sobre fogo	contínuo	1.815,00	sim	Cap/RPPN-Fecop
5	Abertura e manutenção de trilhas para fiscalização	contínuo	7.200,00 por ano	não	próprio
6	Construir torres de observação	2º ano	50.000,00	não	Buscar financiamento
7	Rondas de vigilância	A cada 15 dias	3.720,00	sim	Cap/RPPN - Fecop e próprio
8	Registrar ocorrências e impactos na área da reserva	Sempre que necessário	Sem custo	não	
9	Registrar informações cartográficas (mapa georreferenciado) contendo informações de campo das operações de proteção e fiscalização da RPPN	Sempre que necessário	Sem custo	não	
Infraestrutura prevista: EPI, ferramentas, abafadores, GPS, Câmeras Trap, Maquina fotográfica.					
Observação: Em uma Unidade de Conservação, a proteção da biodiversidade e da paisagem natural, constituem-se em preocupações constantes, sendo certamente as atividades mais urgentes de serem implantadas, onde os recursos financeiros são indispensáveis. A realização dos projetos depende da captação de recursos financeiros e parceiros					

Programa de Administração					
N	Atividade	Cronograma de execução (semestre e ano)	Orçamento Anual Previsto (R$)	Projeto Específico (sim ou não)	Fonte do Recurso
1	Instalar e realizar manutenção de intraestrutura (edificações)	Quando necessário	De acordo com o projeto	não	Buscar financiamento
2	Instalar e realizar manutenção de equipamentos	Quando necessário	De acordo com o projeto	não	Buscar financiamento
3	Instalar e realizar manutenção das placas de sinalização da reserva	Quando necessário	1.000,00	não	Próprio e Cap/RPPN - Fecop
4	Administrar os recursos humanos vinculados à reserva	Ação constante	De acordo com as necessidades	não	Buscar financiamento
5	Realizar procedimentos e rotinas de serviços administrativos	Ação constante	De acordo com as necessidades	não	Buscar financiamento
6	Manejar espécies exóticas da flora	Ação constante	4.540,00	não	Próprio e Cap/RPPN - Fecop
7	Elaborar estratégias de captação de recursos financeiros	Ação constante	De acordo com as necessidades	não	Buscar financiamento
8	Divulgar a RPPN para a população local e o público em geral	Ação constante	De acordo com o projeto	não	Buscar financiamento
Infraestrutura prevista: Computadores, impressora, ferramentas de manutenção e material de limpeza					
Observação: A realização dos projetos depende da captação de recursos financeiros e parceiros					

Programa de Pesquisa					
N	Atividade	Cronograma de execução (semestre e ano)	Orçamento anual Previsto (R$)	Projeto Específico (sim ou não)	Fonte do Recurso
1	Levantamento de flora	constante	36.000,00	sim	Próprio e Financiamento com parceiros
2	Levantamento da fauna	constante	54.000,00	sim	Próprio e Financiamento com parceiros
3	Caracterização dos Recursos Hídricos	2016 a 2018		sim	UNITAU
4	Análise da água	constante	50.000,00	sim	Financiamento com parceiros
5	Realizar avaliação dos impactos da visitação sobre a reserva	1º ano ao 5º ano	3.000,00	não	Financiamento com parceiros
6	Classificação das trilhas	1º ao 3º ano	2.500,00	não	Financiamento com parceiros
7	Monitoramento, Proteção e Conservação de espécies ameaçadas	constante	Depende do projeto específico	sim	Financiamento com parceiros
8	Soltura de animais silvestres	Quando necessário	Depende do projeto específico	sim	Próprio e Financiamento com parceiros

Infraestrutura prevista:
Laboratório, armadilhas fotográficas, alojamento,

Observação: O levantamento de espécies vegetais, os principais tipos ou formações da vegetação (fito fisionomias), sua distribuição, variação ao longo do ano, espécies mais comuns, bioindicadores espécie endêmicas e de importância econômica, raras, ameaçadas de extinção, invasoras, exóticas, inclusive espécies que sofrem pressão de extração e coleta, estado de conservação, ocorrência de especificidade, como: mata de galeria, encostas, campo rupestre, campo de altitude, etc. Para o levantamento de fauna serão utilizados métodos de observação em campo, e entrevistas com funcionários, moradores do entorno e visitantes.

As ações efetivas direcionadas para a proteção e conservação das espécies da fauna e da flora consideradas como raras, vulneráveis ou ameaçadas de extinção, serão direcionadas com pesquisas.

Com a ajuda de um GPS, será percorrida toda a área para a localização das nascentes e cursos d´água. As nascentes serão caracterizadas quanto ao seu estado de conservação e preservação. Serão realizadas analises de potabilidade da água nas principais nascentes e também a medição das vazões por meio de método direto ou indireto dependendo da situação local, durante a vigência do

projeto. Os cursos d'água também serão percorridos a fim de se observar o seu estado de conservação de acordo com a legislação atual.
A realização dos projetos depende da captação de recursos financeiros e parceiros

Programa de Visitação					
N°	Atividade	Cronograma de execução (semestre e ano)	Orçamento Previsto (R$)	Projeto Específico (sim ou não)	Fonte do Recurso
1	Levantamento das potencialidades para visitação	1º semestre	3.500,00	não	Próprio e Financiamento de parceiros
2	Abrir e manter trilhas com placas interpretativas	constante	7.200,00	sim	Próprio e cobrança de taxas dos visitantes
3	Implantação e manutenção do Espaço Cultural	A partir do 1º ano	100.000,00	sim	Próprio e Financiamento de parceiros
4	Implantar painéis	1° ano	2.000,00	não	Próprio e Financiamento de parceiros
5	Implantar torre de observação	2º ano	Depende do projeto específico	não	Próprio e Financiamento de parceiros
6	Construir mirante	3º ano	Depende do projeto específico	não	Próprio e Financiamento de parceiros
7	Atividades de Birdwatching	Constante	Depende do projeto específico	sim	Próprio e Financiamento de parceiros
8	Elaborar folhetos educativos	constante	10.000,00	não	Próprio e Financiamento de parceiros
9	Realizar palestras e cursos de Educação Ambiental	4 por ano	30.000,00	não	Próprio e Financiamento de parceiros
Infraestrutura prevista: Trilhas, centro de visitantes, museu, biblioteca.					
Observação: A realização dos projetos depende da captação de recursos financeiros e parceiros					

3.4. PROJETOS ESPECÍFICOS

Nº	Título do Projeto	Objetivo
1	Controle e erradicação de exóticas invasoras	Proteger os remanescentes florestais e os corredores de biodiversidade da RPPN controlando as espécies competidoras, especialmente espécies exóticas invasoras, tais como *Pinus Eliotte, Samambaia (Pteridium aquilinum),* Bambu (*Chusquea sp)*
2	Caracterização dos recursos hídricos	Levantamento dos cursos d'água desde as nascentes para compreender suas características ao longo de todo o seu percurso.
3	Levantamento da fauna	Proteger espécies ameaçadas e a biodiversidade.
4	Levantamento da flora	Conservar os remanescentes florestais e os corredores da biodiversidade da RPPN.
5	Proteção e conservação de espécies ameaçadas	Manter a biodiversidade
6	Avaliação do Estado de Conservação de Nascentes, da Disponibilidade e Qualidade Hídrica	Avaliar o estado de conservação da microbacia à montante da área da Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis por meio do mapeamento da cobertura vegetal natural e uso da terra
7	Laboratório	Para estudo físico-químico de água, solo e flora da RPPN.
8	Alojamento para pesquisadores	Infraestrutura que permita que pesquisadores desenvolvam atividades de pesquisa dentro da RPPN.
9	Espaço Cultural	Reunir e sistematizar informações e experiências em educação ambiental e disseminá-las ao público em geral. Além disso, deve apoiar e promover programas e projetos de Educação Ambiental
10	Plano de Proteção	O Plano de Ação tem como objetivos diagnosticar as ameaças à biodiversidade da RPPN Fazenda Renópolis e estabelecer as ações necessárias para mitigá-las.
11	Área de soltura e Birdwatching	A criação de áreas de soltura instaladas em Áreas de Proteção Ambiental de uso sustentável constitui-se em importante instrumento de preservação e conservação da biodiversidade.
Observação: A realização dos projetos depende da captação de recursos financeiros e parceiros		

Anexos:

ANEXO I	Lista das espécies de Flora
ANEXO II	Lista das espécies de Fauna
ANEXO III	Título de reconhecimento
ANEXO IV	Espaço Cultural RPPN Fazenda Renópolis de Pesquisa e Educação Ambiental
ANEXO V	Caracterização dos recursos hídricos
ANEXO VI	Avaliação do Estado de Conservação de Nascentes, da Disponibilidade e Qualidade Hídrica
ANEXO VII	Mamíferos terrestres de médio e grande porte da RPPN Renópolis
ANEXO VIII	Flora arbustivo-arbórea da Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Renópolis
ANEXO IX	Plano de Proteção
ANEXO X	Projeto Inventário Aves Endêmicas da RPPN Fazenda Renópolis
ANEXO XI	Área de soltura e Birdwatching
ANEXO XII	Fotos

ANEXO I: Lista das espécies de Flora

Nº	NOME COMUM OU REGIONAL	NOME CIENTÍFICO (OPCIONAL)	INDICAR COM (S) SECUNDÁRIOS (P) PRIMÁRIOS
	Araucariaceae		
1	Araucária	*Araucaria angustifolia*	P
	Arecaceae		
2	Palmeira Jeriva	*Syagrus romanzoffiana*	P
	Asclepiadaceae		
3	Erva de rato	*Asclepias curassavica*	P
	Asteraceae		
4	Macela	*Achyrocline satureioides*	P
5	Carqueja	*Baccharis trimera*	P
	Annonaceae		
6	Araticum	*Annana*	P
	Apocynaceae		
7	Guatambu	*Aspidosperma parvifolium*	P
	Bromeliaceae		
8	Bromélia	*Tilandsia gardneri*	P
9	Bromélia	*Aechmea distichantha*	P
10	Bromélia	*Aechmea nudicaulis*	P
11	Bromélia	*Wittrockia cyathiformis*	P
12	Bromélia	*Vriesea sp*	P
	Dennstaedtiaceae		
13	Samambaia do Campo	*Pteridium aquilinum*	P
	Dicksoniaceae		
14	Xaxim	*Dicksonia sellowiana*	P
	Euphorbiaceae		
15	Capixingui	*Croton floribundus*	P
	Gleicheniaceae		
16	Samambaia de barrranco	*Gleichenia*	P
	Leguminosae		
17	Sapuva	*Machaerium tristis*	P
	Lythraceae		
18	Dedaleiro	*Lafoensia pacari A. St.-Hil.*	P
	Malvaceae		
19	Paineira rosa	*Chorisia speciosa*	P
20	Imbiruçu	*Pseudobombx grandiflorum*	P
	Meliaceae		
21	Cedro rosa	*Cedrala fissilis*	P
22	Cajarana	*Cabralea canjerana*	P
	Melastomataceae		
23	Quaresmeira	*Tibouchina granulosa*	P
24	Manacá da serra	*Tibouchina motabilis*	P
25	Pixirica	*Leandra australis*	P
	Myrtaceae		
26	Uvaia	*Eugenia pyriformis*	P

27	Goiabeira	*Psidium guajava*	P
	Myrsinaceae		
28	Pororoca	*Rapanea guyanensis*	P
	Onagraceae		
29	Brinco de Princesa	*Fuchsia*	P
	Phyllanthaceae		
30	Quebra pedra	*Phyllanthus tenellus*	P
	Poaceae		
31	Capim gordura	*Melinis minutiflora*	P
	Podocarpaceae		
32	Pinho bravo	*Podocarpus lambertii*	P
	Rosaceae		
33	Amora silvestre	*Rubus rosifolius*	P
	Rubiaceae		
34	Cauabori	*Coccocypselum lanceolatum*	P
	Rutaceae		
35	Mamica de porca	*Z*anthoxylum riedelianum *Engl.*	P
	Sapindaceae		
36	Caboatã	*Cupania oblongifolia*	P
	Solanaceae		
37	Gravitinga	*Solanum granuloso-leprosum*	P
	Thelypteridaceae		
38	Samambaia do mato	*Thelypteris dentata*	P
	Verbenaceae		
39	Lantana	*Lantana camara*	P
40	Lantana	*Lantana fucata*	P

Solanum granuloso-leprosum

Tillandsia gardneri

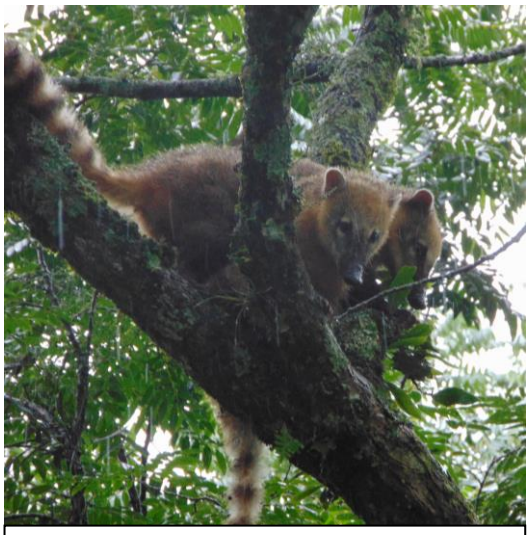
ANEXO II: Lista das espécies de Fauna, classificada por Grupo.

Mamíferos

Nº	NOME COMUM OU REGIONAL	*NOME CIENTÍFICO (OPCIONAL)*	INDICAR COM (S) SECUNDÁRIOS (P) PRIMÁRIOS
	Felidae		
1	Jaguatirica	*Leopardus pardalis*	P
2	Gato do mato pequeno	*Leopardus guttulus*	P
3	Gato mourisco	*Puma yagourundi*	S
	Procyonidae		
4	Quati	*Nasua nasua*	P
5	Mão pelada	*Procyon cancrivorus*	P
	Leporidae		
6	Tapiti	*Sylvilagus brasiliensis*	P
	Cervidae		
7	Veado Catingueiro	*Mazama gouazoubira*	P
	Dasypodidae		
8	Tatu do rabo mole	*Cabassous unicinctus*	P
9	Tatu-peba	*Euphractus sexcinctus*	P
	Mustelidae		
10	Irara	*Eira barbara*	P
	Tayassuidae		
11	Queixada	*Tayassu pecari*	P
12	Cateto	*Pecari tajacu*	P
	Cuniculidae		
13	Paca	*Cuniculus paca*	P
	Caviidae		
14	Preá	*Cavia aperea*	P
	Erethizontidae		
15	Ouriço-cacheiro	*Sphiggurus*	P
	Sciuridae		
16	Serelepe	*Guerlinguetus ingrami*	P
	Didelphidae		
17	Gambá	*Didelphis*	P
18	Cuica	*Philander opossum*	P
	Cricetidae		
19	Camundongo	*Oligoryzomys cf. flavescens*	P
	Phyllostomidae		
20	Morcego	*Anoura caudifer*	P
21	Morcego	*Anoura geoffroyi*	P
22	Morcego	*Carollia perspicillata*	P
23	Morcego	*Glossophaga soricina*	P
24	Morcego	*Platyrrhinus lineatus*	P
25	Morcego	*Sturnira lilium*	P

26	Morcego	*Desmodus rotundus*	P
27	Morcego	*Artibeus planirostris*	P
	Vespertilionidae		
28	Morcego	*Myotis nigricans*	P
29	Morcego	*Myotis riparius*	P
	Molossidae		
30	Morcego	*Fam. Molossídeo*	P

Guerlinguetus ingrami



Nasua nasua

Mazama gouazoubira

Platyrrhinus lineatus

Anfíbios

Nº	NOME COMUM OU REGIONAL	*NOME CIENTÍFICO (OPCIONAL)*	INDICAR COM (S) SECUNDÁRIOS (P) PRIMÁRIOS
	Bufonidae		
1	Sapo cururu	*Rhinella icterica*	P
	Brachycephalidae		
2	Rãnzinha-da-mata	*Ischnocnema gr. guentheri*	P
3	Rãnzinha-da-mata	*Ischnocnema gr. parva*	P
	Hylidae		
4	Perereca flautinha	*Aplastodiscus arildae*	P
5	Perereca	*Bokermannohyla luctuosa*	P
6	Perereca do riacho	*Bokermannohyla hylax*	P
7	Pererequi nha do brejo	*Dendropsophus minutus*	P
8	Pererequi nha do brejo	*Dendropsophus microps*	P
9	Perereca do inverno	*Hypsiboas prasinus*	P
10	Perereca de pijama	*Hypsiboas gr. polytaenius*	P
11	Sapo ferreiro	*Hypsiboas faber*	P
12	Perereca	*Hypsiboas lateristriatus*	P
13	Perereca	*Ololygon ranki*	P
14	Perereca	*Scinax sp.*	P
15	Perereca	*Scinax fuscovarius*	P
16	Perereca	*Scinax cf. hayil*	P
	Hylodidae		
17	Perereca	*Hylodes sp*	P
	Odontophrynidae		
18	Sapo- boi	*Odontophrynus americanus*	P
19	Sapinho de chifre	*Proceratophrys itamari*	P
20	Sapinho de chifre	*Proceratophrys melanopogon*	P
21	Sapinho de chifre	*Proceratophrys boiei*	P

Bokermannohyla luctuosa

Hylodis sp

Proceratophrys boiei

Hypsiboas faber

Répteis

Nº	NOME COMUM OU REGIONAL	*NOME CIENTÍFICO (OPCIONAL)*	INDICAR COM (S) SECUNDÁRIOS (P) PRIMÁRIOS
	Viperidae		
1	Jararacuçu	*Bothrops jararacussu*	P
2	Cotiara	*Bothrops fonsecai*	P
3	Jararaca	*Bothrops jararaca*	P
	Dipsadidae		P
4	Boipeva-de-Merrem	*Xenodon merremii*	P
5	Cobra-verde	*Philodryas aestiva*	P
6	Cobra	*Echinanthera*	P
7	Falsa coral	*Oxyrophus rombhifer*	P
	Elapidae		
8	Coral		P
	Colubridae		
9	Falsa coral	*Erythrolamprus aesculapii*	P
10	Falsa coral	*Apostolepis Assimilis*	P
11	Cobra	*Thamnodynastes sp*	P
12	Papa-pinto	*Philodryas patagoniensis*	P
	Gymnophthalmidae		
13	Salamandra	*Ocpleopus gaudichaudii*	P
	Teiidae		
14	Teiú	*Tupinambis merianae*	P

Philodryas aestiva

Bothrops fonsecai

Erythrolamprus aesculapii

Aves

Nº	NOME COMUM OU REGIONAL	*NOME CIENTÍFICO (OPCIONAL)*	(S) SECUNDÁRIOS (P) PRIMÁRIOS
	Accipitridae		
1	Águia-cinzenta	*Harpyhaliaetus coronatus*	S
2	Gavião-bombachinha	*Harpagus diodon*	P
3	Gavião-bombachinha- grande	*Accipiter bicolor*	P
4	Gavião-caboclo	*Heterospizias meridionalis*	S
5	Gavião-carijó	*Rupornis magnirostris*	P
6	Gavião-de-cabeça-cinza	*Leptodon cayanensis*	S
7	Gavião-de-cauda-curta	*Buteo brachyurus*	P
8	Gavião-de-rabo-branco	*Buteo albicaudatus*	S
9	Gavião-de-sobre-branco	*Percnohierax leucorrhous*	S
10	Gavião-miúdo	*Accipiter striatus*	S
11	Gavião-pega-macaco	*Spizaetus tyrannus*	P
12	Gavião-peneira	*Elanus leucurus*	S
13	Gavião pernilongo	*Geranospiza caerulescens*	P
14	Gavião-tesoura	*Elanoides forficatus*	P
	Alcedinidae		
15	Martim-pescador-grande	*Megaceryle torquata*	S
	Bucconidae		
16	João-bobo	*Nystalus chacuru*	P
	Bucconilidae		
17	Barbudo-rajado	*Malacoptila striata*	P
	Cardinalidae		
18	Sanhaçu-de-fogo	*Piranga flava*	S
	Cariamidae		
19	Seriema	*Cariama cristata*	P
	Cathartidae		
20	Urubu-de-cabeça-preta	*Coragyps atratus*	P
21	Urubu-de-cabeça-vermelha	*Cathartes aura*	S
	Columbidae		
22	Rolinha-roxa	*Columbina talpacoti*	P
23	Juriti-pupu	*Leptotila verreauxi*	P
24	Juriti gemedeira	*Leptotila rufaxilla*	P
25	Pariri	*Geotrigon montana*	P
26	Pombão	*Patagioenas picazuro*	P
	Conopophagidae		
27	Chupa-dente	*Conopophaga lineata*	P
	Corvidae		
28	Gralha-do-campo	*Cyanocorax cristatellus*	P
	Cotingidae		
29	Pavó	*Pyroderus scutatus*	S
	Cracidae		
30	Jacu	*Penelope obscura*	P
	Cuculidae		
31	Alma-de-gato	*Piaya cayana*	P

32	Anu-branco	*Guira guira*	S
33	Anu-preto	*Crotophaga ani Linnaeus*	P
	Dendrocolaptidae		
34	Arapaçu de garganta branca	*Xiphocolaptes albicollis*	P
35	Arapaçu-escamado-do-sul	*Lepidocolaptes falcinellus*	P
36	Arapaçu grande	*Dendrocolaptes platyrostris*	P
37	Arapaçu-verde	*Sittasomus griseicapillus*	P
	Emberizidae		
38	Garibaldi	*Chrysomus ruficapillus*	S
	Formicariidae		
39	Tovaca-de-rabo-vermelho	*Chamaeza ruficauda*	P
	Falconidae		
40	Caracará	*Caracara plancus*	P
41	Carrapateiro	*Milvago chimachima*	P
42	Falcão-caburé	*Micrastur ruficollis*	S
43	Falcão-de-coleira	*Falco femoralis*	S
44	Quiriquiri	*Falco sparverius*	S
	Fringillidae		
45	Ferro-velho	*Euphonia pectoralis*	P
46	Fim-fim	*Euphonia chlorotica*	S
47	Gaturamo-bandeira	*Chlorophonia cyanea*	P
48	Pintassilgo	*Sporagra magellanica*	P
	Furnariidae		
49	Arredio-pálido	*Cranioleuca pallida*	P
50	Barranqueiro-de-olho-branco,	*Autommolus leucophthalmus*	P
51	João-porca	*Lochmias nematura*	P
52	Grimpeiro	*Leptasthenura setaria*	S
53	João-de-barro	*Furnarius rufus*	P
54	João-teneném	*Synallaxis spixi*	P
55	Pi-puí	*Synallaxis cinerascens*	P
56	Pichororé	*Synallaxis ruficapilla*	P
57	Limpa-folha-de-testa-baia	*Philydor rufum*	P
58	Trepador-coleira	*Anabazenops fuscus*	S
59	Trepador-quiete	*Syndactyla rufosuperciliata*	P
60	Trepador sombrancelha	*Chichlocolaptes leucophnus*	P
61	Trepadorzinho	*Heliobletus contaminatus*	P
	Grallariidae		
62	Tovacuçu	*Grallaria varia*	P
	Hirundinidae		
63	Andorinha-pequena-de-casa	*Pygochelidon cyanoleuca*	P
64	Andorinha-serradora	*Stelgidopteryx ruficollis*	S
	Icteridae		
65	Graúna	*Gnorimopsar chopi*	S
66	Japu	*Psarocolius decumanus*	S
67	Tecelão	*Cacicus chrysopterus*	P
68	Vira-bosta	*Molothrus bonariensis*	P
	Mimidae		
69	Sabiá-do-campo	*Mimus saturninus*	P

	Momotidae		
70	Juruva-verde	*Baryphthengus ruficapillus*	P
	Odontophoridae		
71	Uru	*Odontophorus capueira*	P
	Passerellidae		
72	Tico-tico	*Zonotrichia capensis*	P
	Parulidae		
73	Mariquita	*Parula pitiayumi*	S
74	Pula-pula	*Basileuterus culicivorus*	P
75	Pula-pula-assobiador	*Basileuterus leucoblepharus*	P
76	Pia-cobra	*Geothlypis aequinoctialis*	S
	Picidae		
77	Pica-pau-anão-barrado	*Picumnus cirratus*	P
78	Pica-pau-branco	*Melanerpes candidus*	P
79	Pica-pau-de-banda-branca	*Dryocopus lineatus*	P
80	Pica-pau-do-campo	*Colaptes campestris*	P
81	Pica-pau-dourado	*Piculus aurulentus*	P
82	Pica-pau-rei	*Campephilus robustus*	S
83	Pica-pau-verde-barrado	*Colaptes melanochloros*	P
	Pipridae		
84	Caneleirinho de chapéu preto	*Piprites pileata*	P
85	Tangará	*Chiroxiphia caudata*	P
86	Picapauzinho-verde-carijó	*Veniliornis spilogaster*	P
	Psittacidae		
87	Cuiú-cuiú	*Pionopsitta pileata*	P
88	Maitaca-verde	*Pionus maximiliani*	P
89	Periquito-de-encontro-amarelo	*Brotogeris chiriri*	P
90	Periquitão-maracanã	*Psittacara leucophthalmus*	P
91	Tiriba-de-testa-vermelha	*Pyrrhura frontalis*	P
92	Tuim	*Forpus xanthopterygius*	P
	Rallidae		
93	Saracura-do-mato	*Aramides saracura*	P
94	Saracura-sanã	*Pardirallus nigricans*	S
	Ramphastidae		
95	Tucano-de-bico-verde	*Ramphastos dicolorus*	P
96	Tucanuçu	*Ramphastos toco*	P
	Rhinocryptidae		
97	Entufado	*Merulaxis ater*	P
98	Tapaculo-preto	*Scytalopus notorius*	S
	Rhynchocyclidae		
99	Abre-asa-de-cabeça-cinza	*Mionectes rufiventris Cabanis*	P
100	Bico-chato-de-orelha-preta	*Tolmomyias sulphurescens*	P
101	Borboletinha-do-mato	*Phylloscartes ventralis*	P
102	Cabeçudo	*Leptopogon amaurocephalus*	P
103	Catraca	*Hemitriccus obsoletus*	S
104	Estalinho	*Phylloscartes difficilis*	P
105	Ferreirinho-relógio	*Todirostrum cinereum*	S
106	Teque-teque	*Todirostrum poliocephalum*	P
107	Tororó	*Poecilotriccus plumbeiceps*	P

	Strigidae		
108	Coruja-buraqueira	*Athene cunicularia*	P
109	Coruja-listrada	*Strix hylophila*	P
110	Coruja orelhuda	*Asio clamator*	P
111	Corujinha-do-mato	*Megascops choliba*	S
	Tyrannidae		
112	Alegrinho	*Serpophaga subcristata*	P
113	Bem-te-vi	*Pitangus sulphuratus*	P
114	Bem-te-vi-rajado	*Myiodynastes maculatus*	S
115	Bentevizinho-de-penacho-vermelho	*Myiozetetes similis*	P
116	Neinei	*Megarynchus pitangua*	P
117	Enferrujado	*Lathrotriccus euleri*	S
118	Gibão-de-couro	*Hirundinea ferruginea*	S
119	Irré	*Myiarchus swainsoni*	P
120	Maria-cavaleira	*Myiarchus ferox*	P
121	Filipe	*Myiophobus fasciatus*	S
122	Lavadeira-mascarada	*Fluvicola nengeta*	S
123	Maria-preta-de-bico-azulado	*Knipolegus cyanirostris*	P
124	Maria-preta-de-garganta-vermelha	*Knipolegus nigerrimus*	S
125	Maria-preta-de-penacho	*Knipolegus lophotes*	S
126	Noivinha-branca	*Xolmis velatus*	S
127	Piolhinho	*Phyllomyias fasciatus*	S
128	Piolhinho chiador	*Tyranniscus burmeisteri*	P
129	Piolhinho-serrano	*Phyllomyias griseocapilla*	P
130	Piolhinho-verdoso	*Phyllomyias virescens*	P
131	Guaracava-de-barriga-amarela	*Elaenia flavogaster*	S
132	Risadinha	*Camptostoma obsoletum*	S
133	Suiriri	*Tyrannus melancholicus*	S
134	Suiriri-cavaleiro	*Machetornis rixosa*	S
135	Suiriri-pequeno	*Satrapa icterophrys*	S
136	Tesoura-cinzenta	*Muscipipra vetula*	P
137	Tucão	*Elaenia obscura*	S
138	Tuque	*Elaenia mesoleuca*	P
139	Viuvinha	*Colonia colonus*	S
	Thamnophilidae		
140	Borralhara-assobiadora	*Mackenziaena leachii*	P
141	Choca-da-mata	*Thamnophilus caerulescens*	P
142	Choca-de-chapéu-vermelho	*Thamnophilus ruficapillus*	S
143	Choquinha-da-serra	*Drymophila genei*	P
144	Choquinha-de-asa-ferrugem	*Dysithamnus xanthopterus*	P
145	Choquinha-de-dorso-vermelho	*Drymophila ochropyga*	S
146	Choquinha-lisa	*Dysithamnus mentalis*	P
147	Choquinha-carijó	*Drymophila malura*	S
148	Matracão	*Batara cinerea*	P
149	Trovoada-de-bertoni	*Drymophila rubricollis*	P
	Thraupidae		
150	Bico-de-veludo	*Schistochlamys ruficapillus*	P

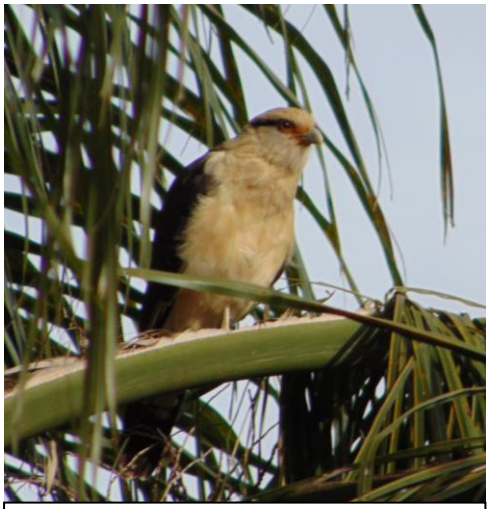
151	Canário-da-terra-verdadeiro	*Sicalis flaveola*	P
152	Canário-do-campo	*Emberizoides herbicola*	S
153	Figuinha-de-rabo-castanho	*Conirostrum speciosum*	S
154	Peito-pinhão	*Poospiza thoracica*	S
155	Sai-andorinha	*Tersina viridis*	P
156	Saí-azul	*Dacnis cayana*	P
157	Saí-canário	*Thlypopsis sordida*	S
158	Saíra-amarela	*Tangara cayana*	P
159	Saíra-douradinha	*Tangara cyanoventris*	S
160	Saira-lagarta	*Tangara desmaresti*	P
161	Saíra-viúva	*Pipraeidea melanonota*	P
162	Sanhaçu-cinzento	*Tangara sayaca*	P
163	Sanhaçu-pardo	*Orchesticus abeillei*	S
164	Sanhaçu-de-encontro-amarelo	*Tangara ornata*	P
165	Sanhaçu-do-coqueiro	*Thraupis palmarum*	S
166	Sanhaçu-frade	*Stephanophorus diadematus*	P
167	Trinca-ferro-verdadeiro	*Saltator similis*	P
168	Tiziu	*Volatinia jacarina*	S
169	Pixoxó	*Sporophila frontalis*	S
170	Bigodinho	*Sporophila lineola*	S
171	Coleirinho	*Sporophila caerulescens*	P
172	Quete	*Poospiza lateralis*	P
173	Cambacica	*Coereba flaveola*	P
174	Tiê-de-topete	*Trichothraupis melanops*	P
175	Tiê-preto	*Tachyphonus coronatus*	P
	Tityridae		
176	Caneleiro	*Pachyramphus castaneus*	P
177	Caneleiro-preto	*Pachyramphus polychopterus*	S
	Troglodytidae		
178	Corruíra	*Troglodytes musculus*	P
	Trochilidae		
179	Beija-flor-de-banda-branca	*Amazilia versicolor*	S
180	Beija-flor-de-bochecha-azul	*Heliothryx auritus*	S
181	Beija-flor-de-fronte-violeta	*Thalurania glaucopis*	P
182	Beija-flor-de-orelha-violeta	*Colibri serrirostris*	S
183	Beija-flor-de-papo-branco	*Leucochloris albicollis*	P
184	Beija-flor-de-peito-azul	*Amazilia lactea*	P
185	Beija-flor-de-topete	*Stephanoxis lalandi*	P
186	Beija-flor-preto	*Florisuga fusca*	P
187	Beija-flor-rubi	*Clytolaema rubricauda*	P
188	Beija-flor-tesoura	*Eupetomena macroura*	P
189	Besourinho-de-bico-vermelho	*Chlorostilbon lucidus*	S
190	Estrelinha-ametista	*Calliphlox amethystina*	S
191	Rabo-branco-acanelado	*Phaethornis pretrei*	S
192	Rabo-branco-pequeno	*Phaethornis squalidus*	P
193	Rabo-branco-de-garganta-rajada	*Phaethornis eurynome*	P
	Tinamidae		
194	Inhambuguaçu	*Crypturellus obsoletus*	P

	Turdidae		
195	Sabiá-barranco	*Turdus leucomelas*	P
196	Sabiá-coleira	*Turdus albicollis*	P
197	Sabiá-laranjeira	*Turdus rufiventris*	P
198	Sabiá-poca	*Turdus amaurochalinus*	P
199	Sabiá-una	*Turdus flavipes*	P
	Tytonidae		
200	Suindara	*Tyto alba*	P
	Trogonidae		
201	Surucua barriga amarela	*Trogon rufus*	P
202	Surucuá-variado	*Trogon surrucura*	P
	Vireonidae		
203	Juruviara	*Vireo olivaceus*	P
204	Pitiguari	*Cyclarhis gujanensis*	P
205	Verdinho-coroado	*Hylophilus poicilotis*	P
206	Bico-virado-carijó	*Xenops rutilans Temminck*	S

Fonte: Avifauna Serra da Mantiqueira/ Marco Cruz,Roberto Torrubia

Ramphastos dicolorus

Colaptes melanochloros



Milvago chimachima

Clytolaema rubricauda

ANEXO III: Título de reconhecimento

Programa Estadual de Apoio às Reservas Particulares do Patrimônio Natural - Decreto Estadual n º 51.150, de 4 de outubro de 2006

TÍTULO DE RECONHECIMENTO

Reserva Particular do Patrimônio Natural

RPPN

FAZENDA RENÓPOLIS

Por ato voluntário de sua proprietária, **Débora Mascarenhas Murgel**, e de acordo com a Resolução da Secretária do Meio Ambiente nº 24 de 6 de junho de 2011, fica reconhecida a Reserva Particular do Patrimônio Natural denominada **"Fazenda Renópolis"**, localizada na propriedade homonima, no município de Santo Antônio do Pinhal, estado de São Paulo.

Conforme estabelecido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, Lei Federal nº 9.985 de 18/07/2000, no artigo 21, a **"Fazenda Renópolis"** tem como objetivo conservar a diversidade biológica, constituída por vegetação natural de **Floresta Ombrófila Mista e Campos de altitude** nela existentes, ficando gravadas com perpetuidade na margem da matrícula do imóvel.

São Paulo, 13 de dezembro de 2011

Débora Mascarenhas Murgel
Proprietária da RPPN

João Gabriel Bruno
Diretor Executivo da Fundação Florestal

Bruno Covas
Secretário de Estado do Meio Ambiente

Fundação Florestal

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

GOVERNO DE SÃO PAULO

ANEXO IV: Espaço Cultural RPPN Fazenda Renópolis de Pesquisa e Educação Ambiental

Meio Ambiente preservado e mais qualidade de vida como reflexos do desenvolvimento sustentável. Esse é o futuro que queremos e para conquistá-lo é imprescindível uma mudança de consciência e da maneira de agir. Para isso, são necessárias ações práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais, à sua organização e participação na defesa do meio ambiente.

O Espaço Cultural têm como finalidade imediata reunir e sistematizar informações e experiências em educação ambiental e disseminá-las ao público em geral. Além disso, deve apoiar e promover programas e projetos de Educação Ambiental de âmbito regional, atendendo, principalmente, alunos das escolas públicas dos vários níveis, disponibilizando recursos como biblioteca, videoteca, exposições temáticas, cursos de capacitação, palestras, oficinas, aulas e encontros.

Informações gerais da RPPN

FICHA RESUMO					
Nome da RPPN		RPPN Fazenda Renópolis			
Proprietário/representante legal		Débora Mascarenhas Murgel			
Nome do imóvel		Fazenda Renópolis			
Portaria de criação		Resolução SMA nº 24 de 6 de Junho de 2011			
Município(s) que abrange(m) a RPPN		Santo Antônio do Pinhal		UF	SP
Área da propriedade (ha)		110,46 ha	Área da RPPN (ha)	83,18 ha	
Endereço completo para correspondência		Rodovia Floriano Rodrigues Pinheiro, Km 38 Caixa Postal 30 Santo Antônio do Pinhal - SP CEP 12450-000			
Telefone	(12)3666-1470	Celular	(12) 997415124		
Site/Blog	www.rppnrenopolis.com.br	E-mail	fazendarenopolis@hotmail.com		
Ponto de localização (Coordenada geográfica)		S 22°48'22.10" W 45°37'31.80"			
Bioma que predomina na RPPN		Mata Atlântica			
Atividade(s) desenvolvida(s) ou implementada(s) na RPPN: (X)Proteção/Conservação (X) Educação Ambiental (X) Pesquisa Científica (X) Visitação (X) Recuperação de Áreas (X) Outros: Controle e erradicação de espécies exóticas					

Apresentação

A RPPN Fazenda Renópolis localiza-se na estância climática de Santo Antonio do Pinhal, na Serra da Mantiqueira. O fácil acesso é proporcionado pela Rodovia Estadual Floriano Rodrigues Pinheiro, que corta a Fazenda Renópolis, no quilômetro 38, onde está sua entrada, há 8 quilômetros do portal da cidade vizinha, Campos do Jordão.

A Unidade de Conservação foi criada oficialmente como RPPN- Reserva Particular do Patrimônio Natural no dia 06/06/2011, segundo resolução SMA-24, com área de 83 hectares, tem por objetivo proteger a Mata Atlântica, um dos maiores repositórios de biodiversidade e considerado um dos mais importantes e mais ameaçados biomas do mundo. É local para desenvolvimento de turismo sustentável com praticas de educação ambiental, turismo ecológico e cultural e o desenvolvimento de pesquisas científicas.

Introdução

A RPPN Fazenda Renópolis tem o objetivo de desenvolver a comunidade que vive no seu entorno, com projetos voltados a agricultura orgânica e familiar, a educação ambiental com visita de escolas para que os alunos tenham contato com a natureza. E outras atividades como cursos de combate a incêndios, olericultura orgânica e treinamento de gestores do terceiro setor, já figuram entre as atividades da reserva, contando com parcerias do Senar, Sebrae, Prefeitura Municipal, AVIS (Associação Vida Silvestre) entre outras. O cidadão que vive no entorno da reserva e que passo a passo beneficia-se com essas iniciativas, vai aumentando sua sensação de qualidade de vida por munir-se de tecnologia, educação e segurança. O acordo de cooperação firmado com a Universidade de Taubaté (UNITAU), dá o apoio técnico necessário para o desenvolvimento de pesquisas, dando apoio e suporte para as atividades e projetos desenvolvidos na RPPN.

Justificativa

A implantação de um Espaço Cultural na RPPN Fazenda Renópolis possibilitará organizar, trabalhando com inclusão digital e dentro de um espaço pensado para esse fim, um banco de dados presencial e virtual, que se torne uma referencia para todos os interessados na área ambiental, bem como para os mais diversos públicos. Para os usuários diretos desse espaço, serão oferecidos ambiente multimídia, sala de leitura, biblioteca informatizada, renovada e atualizada, local para palestras, encontros e seminários, cursos de capacitação, oficinas de arte-educação, atividades em trilhas e viveiros, atendimento local com facilitadores na orientação dos usuários na utilização dos produtos e equipamentos multimídia, na localização de informações do acervo e em bases bibliográficas externas ou virtuais.

Objetivos

É objetivo da implantação do Espaço Cultural ser um ponto de convergência local e regional de informações dispersas no campo da pesquisa de fauna e flora, do meio ambiente e da Educação Ambiental. Além disso, essa implantação busca formar cidadãos ativos e conscientes quanto a necessidade de construção de uma sociedade pautada pelo conceito de desenvolvimento sustentável, contribuindo para a melhoria do meio ambiente e das condições de vida.

Objetivos específicos

- Capacitação continuada de professores da rede publica dos três municípios da UGRHI-1, através de palestras, cursos e oficinas.
- Reunir, sistematizar e disponibilizar informação relevante para o educador ambiental, pesquisadores e o publico interessado: informação bibliográfica, visual, tanto a existente no município, quanto no ambiente externo, real e virtual.
- Receber, mediante agendas previamente definidas com as escolas locais, alunos da rede publica e privada do município e da região, para trabalhos de consulta e pesquisa em temas ambientais, palestras, aulas e oficinas.
- Criar e disponibilizar um acervo de 2.000 títulos para toda a comunidade, por meio de divulgação e consulta. Começando com a aquisição de 500 títulos no primeiro ano.
- Possibilitar a utilização da área da RPPN Fazenda Renópolis pelas Universidades para pesquisa e treinamento para os alunos dos diversos cursos, por meio de convênio de cooperação técnico - cientifica que defina as formas de utilização.
- Firmar parcerias com as Secretarias Municipais de Educação e de Meio Ambiente no âmbito da Bacia Hidrografica.
- Disseminar e promover por meio de palestras, atividades e oficinas a serem realizadas na RPPN Fazenda Renópolis sobre a importância da preservação ambiental, da criação de UCs e do desenvolvimento do turismo sustentável.

Público-alvo

O Projeto, embora procure atender, preferencialmente, a população escolar da Serra da Mantiqueira e Vale do Paraíba, tem como principio atender a todas as faixas etárias da população de tal modo que o público beneficiado será composto por:

- Educadores e estudantes de escolas públicas e privadas da região;
- Jovens de baixa renda residentes no município;
- Pesquisadores, alunos dos cursos de graduação e pós-graduação;
- ONGS locais, Universidades, entidades e associações de moradores;
- Turistas que visitem o município e que se interesse por questões ambientais;
- Outros diversos

Metas

- Adquirir, mediante doações e por compras próprias 2.000 obras relacionadas à temática ambiental, e biológica (botânica, zoologia) para compor o acervo bibliográfico;
- Aquisição de computadores, impressoras, projetor “data show”, tela de projeção;
- Capacitar através de cursos, palestras e oficinas a 160 professores ao longo do primeiro ano;
- Atender por intermédio de visitas monitoradas a trilha, palestras e oficinas a 300 alunos ao longo do ano;
- Sinalização da trilha com placas informativas e interativas;

- Realizar 4 cursos de capacitação para professores, com 8 horas de duração cada, pautados pelo conceito de desenvolvimento sustentável, contribuindo para a melhoria da exposição do conteúdo em sala de aula.

Metodologia

A multiplicidade e a multiplicação da produção de conteúdo ambiental e ecológico por meio de publicações, teses, folders, materiais didáticos entre outros voltados para a área de Meio Ambiente, Educação Ambiental e Ciências Biológicas. Os materiais serão disponibilizados na biblioteca física e em plataforma virtual, ambas abertas ao público em geral.

Método de trabalho

Biblioteca – Com espaço para leitura e consulta; terminais informatizados para pesquisa, com acesso à internet; acervo voltado à área biológica e educação ambiental, formado por livros, cartilhas, periódicos, revistas, boletins, projetos, teses e obras de referência.

Encontros e Seminários – Com o intuito de abordar temas relativos à Educação e Gestão Ambiental, com o objetivo de subsidiar as atividades profissionais e associativas que operam na região; e, também, contribuir para a socialização das informações, formação e reflexão de toda a comunidade, no que se refere às questões ambientais.

Cursos de capacitação – Promover cursos com conteúdo que incorporem preceitos de desenvolvimento sustentável, auxiliando na formação de multiplicadores capazes de discutir alternativas econômicas e sociais, adequadas às características da região.

Oficinas de Arte-educação – Realizar atividades vivenciais, abertas à comunidade, que propiciem e reflexão, a conscientização, a sensibilização, a mudança de atitude e a mobilização social dos participantes frente à problemática ambiental local, regional, estadual e global.

Trilhas – Sensibilizar a comunidade frente à problemática ambiental, por meio do contato com áreas verdes existentes na RPPN Fazenda Renópolis, propiciando a reflexão sobre a ação do homem no meio ambiente, ao longo da história.

Viveiros – Propiciar o contato da comunidade com a produção de mudas e a manutenção de viveiros, visando à difusão das espécies nativas, a reflexão sobre a importância do reflorestamento das áreas degradadas, bem como a busca de soluções socioambientais sustentáveis e adequadas aos problemas e características da região.

Resultados Esperados

- Capacitação continuada e treinamento de professores da rede oficial;
- Criar um ponto de difusão de informações ambientais para públicos variados;
- Estimular a apropriação e utilização do espaço pela comunidade;
- Oferecer material para reflexão e análise das questões socioeconômicas;
- Propiciar espaços e situações que permitam a discussão sobre temas ambientais;
- Montar um banco de dados científicos que auxiliem pesquisadores e alunos;
- Oferecer informações que apóiem os profissionais que lidam com a quetão ambiental
- Viabilizar o aprofundamento de aspectos conceituais relacionados à prática ambiental;
- Fomentar processos educativos relativos à Educação Ambiental, propiciando a utilização de recursos didáticos diferenciados;
- Realizar exposições, palestras, encontros, seminários, cursos de capacitação, oficinas de arte-educação, atividades em trilhas e viveiros, estimulando iniciativas proativas na área ambiental.

Cronograma

Atividades	1º semestre						2º semestre					
Aquisição do acervo de livros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Organização do acervo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aquisição de equipamento	X	X										
Aquisição de material de escritório	X						X					
Placas indicativas			X									
Placas interativas				X			X					
Manutenção da infraestrutura e recursos humanos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboração e produção de conteúdo de cursos de capacitação		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Cursos de Capacitação para professores da rede oficial				X		X		X		X		
Visitas de alunos para Educação Ambiental				X	X	X		X	X	X	X	

Plano de ação

Ação: **Aquisição e Organização do acervo**
Período de inicio e termino da ação: Com inicio no 1º mês até o 12º mês
Especificações: Serão adquiridos através de compra e/ou doações obras voltadas à área biológica (botânica, Zoologia), e educação ambiental, formado por livros, guias de campo, cartilhas, periódicos, revistas, boletins, projetos, teses e obras de referência. As obras serão catalogadas e numeradas, formando um cadastro digital.
Resultados esperados: Criar e disponibilizar um acervo de 2.000 títulos para toda a comunidade, por meio de divulgação e consulta. Começando com a aquisição de 500 títulos no primeiro ano.

Ação: **Aquisição de Equipamentos**
Período de inicio e termino da ação: Entre o 1º mês e o 2º mês.
Especificações: Biodigestor para tratamento de esgoto do Espaço Cultural. Aquisição de 3 computadores Dell ; Gravador de DVD/RW; Projetor 350 Lumens; Tela de projeção retrátil; Impressora Multifuncional Laserjet; Impressora Multifuncional jato de tinta.
Resultados esperados: Tratar o esgoto evitando a contaminação do solo. Propiciar pesquisas, imprimir material necessário para cursos e eventos, equipamentos para palestras, seminários e cursos.

Ação: **Aquisição de material de escritório**
Período de inicio e termino da ação: Inicio no 1º mês e a cada 3 meses, ou de acordo com a necessidade.
Especificações: Pastas, papel sulfite, canetas, tinta de impressora, e o que mais for necessário para o funcionamento do Espaço Cultural e realização de cursos e eventos.
Resultados esperados: Fomentar processos educativos relativos à Educação Ambiental, propiciando a utilização de recursos didáticos diferenciados. Realizar exposições, palestras, encontros, seminários, cursos de capacitação, oficinas de arte-educação, atividades em trilhas e viveiros, estimulando iniciativas proativas na área ambiental.

Ação: **Elaboração e produção de conteúdo de cursos de capacitação**
Período de inicio e termino da ação: Com início no 2º mês até o 10º mês.
Especificações: Promover cursos com conteúdos que incorporem preceitos de desenvolvimento sustentável, oficinas, atividades vivenciais que propiciem reflexão, conscientização, sensibilização, e a mudança de atitude frente à problemática ambiental local e regional.

Ação: **Cursos de capacitação para professores da rede oficial**
Período de inicio e termino da ação: Com inicio no 4º mês até o 10º mês
Especificações: 4 cursos de capacitação com carga horária de 8 horas, para um total de 160 professores da rede oficial dos três municípios da UGRHI-1
Resultados esperados: Capacitação continuada e teinamento de professores da rede oficial, oferecer material para reflexão e analise das questões ambientais e socioeconômicas.

Ação: **Visitas de alunos para Educação Ambiental**
Período de inicio e termino da ação: Com inicio no 4º mês até o 12º mês
Especificações: Oferecendo oficinas de arte – educação, atividades em trilhas e viveiros, de acordo com o currículo escolar de cada turma. As visitas deverão acontecer em data pré agendada, com duração de até 4 horas.
Resultados esperados: Atender 300 alunos da rede publica dos três municípios da UGRHI-1.

Ação: **Placas informativas e interativas**
Período de inicio e termino da ação: Com inicio no 3º mês até o 7º mês.
Especificações: 6 placas 30 cm X40 cm em chapa galvanizada, cotendo informações de fauna flora, mata ciliar; 14 placas 10 cm X 20 cm com identificação de árvores e indicativas.
Resultados esperados: Sensibilizar a comunidade frente à problemática ambiental, por meio de contato com as áreas verdes existentes na RPPN Fazenda Renopolis, propiciando a reflexão sobre a ação do homem no meio ambiente, ao longo da história.

ANEXO V: Caracterização dos recursos hídricos

Estudo do gradiente das características físico-químicas das águas de uma microbacia hidrográfica

1. **Introdução**

A RPPN Fazenda Renópolis esta localizada na sub-bacia do Rio Sapucaí-Mirim, localizada na parte ocidental da UGRHI 01, na área de influência dos três municípios que a compõem e apresenta uma área de drenagem de 392,5 km². O Rio Sapucaí-Mirim possui como principais formadores o Rio da Prata e o Rio Preto Grande, além de ter como afluentes os Ribeirões do Baú, do Paiol Grande, Serranos, e os Córregos do Monjolinho, Pinheiros e do Quilombo, dentre outros cursos d'água. Esta sub-bacia drena suas águas em direção ao Estado de Minas Gerais, rumo ao Rio Grande.

Localizada na porção leste-nordeste do Estado de São Paulo, nas encostas da Serra da Mantiqueira, a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI 01) Mantiqueira faz divisa a sul com a bacia do Paraíba do Sul e a oeste-norte com o Estado de Minas Gerais, e é formada pelos municípios de Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal, perfazendo uma área total de 675 km2.

A quantidade e a qualidade de seus recursos hídricos, além de contribuir para a formação de sua própria bacia, possibilitam a formação de outras bacias hidrográficas estaduais e interestaduais. Por essa razão, a UGRHI Mantiqueira tem vital importância na função de equilíbrio e sustentação à dinâmica ambiental e socioeconômica do Estado.

2. **Objetivo:**

Levantamento dos cursos d'água desde a nascente, para compreender suas características físico-químicas ao longo de todo seu percurso. Será dada ênfase no estudo da qualidade da água em sua nascente em comparação a como ela chega para a população do bairro rural Renópolis/Barreiro, e levantamento da contaminação gerada pela população. De posse dessas informações, serão propostas medidas para nortear ações publicas de preservação.

3. **Metodologia:**

Será feito um levantamento das nascentes dentro da RPPN Fazenda Renopolis, e mapeados os cursos d'água ali presentes. Sendo analisados os seguintes aspectos físico-químicos: pH; temperatura na fonte; condutividade elétrica; turbidez; dureza; íons; matéria orgânica; gases dissolvidos; DBO; DQO; COT; patógenos.

Materiais e Equipamentos:

Plagâmetro; Multimetro; Termômetro; Vicosimetro; Reagentes para teste cônico; Teste turbidez; Teste DBO; Teste DQO; Teste COT.

ANEXO VI: Avaliação do Estado de Conservação de Nascentes, da Disponibilidade e Qualidade Hídrica

UNITAU

Pró-Reitoria de Extensão e Relações Comunitárias

Setor de Programas e Projetos de Extensão

FORMULÁRIO PARA PROPOSIÇÃO DE PROJETOS

Título do projeto: "Avaliação do Estado de Conservação de Nascentes, da Disponibilidade e Qualidade Hídrica na Fazenda Renópolis e da RPPN Fazenda Renópolis – Município de Santo Antônio do Pinhal - SP"
Unidade/Departamento/Curso: DPCIV
Área temática principal: **( ) Comunicação ( ) Cultura ( ) Direitos Humanos ( ) Educação** **(X) Meio Ambiente ( ) Saúde ( ) Tecnologia ( ) Trabalho**
Área temática secundária: **( ) Comunicação ( ) Cultura ( ) Direitos Humanos (X) Educação** **( ) Meio Ambiente ( ) Saúde ( ) Tecnologia ( ) Trabalho**
Palavras-chave: Nascentes, disponibilidade hídrica, Renópolis
Justificativa: A Fazenda Renópolis é uma propriedade rural localizada no município de Santo Antônio do Pinhal – SP, que com a preocupação em preservação do meio ambiente de seus proprietários teve grande parte de sua área reconhecida como Reserva Particular do Patrimônio Natural -RPPN, denominada como RPPN Fazenda Renópolis. A Fazenda Renópolis, localizada às margens da Rodovia Floriano R. Pinheiro, em Santo Antonio do Pinhal, tornou-se referência não só para os turistas que passam pela estrada a caminho de Campos do Jordão e frequentam a sua casa de chás, mas, também para exemplificar uma proposta de sustentabilidade na agricultura familiar. Na área da Fazenda além da casa de chás há uma loja de artesanato e são desenvolvidas atividades de agricultura orgânica, turismo rural e ecológico, demonstrando ser possível o uso sustentável dos seus recursos naturais com a preservação ambiental. A RPPN Fazenda Renópolis, reconhecida pela Resolução SMA – 24, de 6-6-2011, tem área de 83 hectares, localizada na Serra da Mantiqueira, tem por objetivo proteger a Mata Atlântica, um dos maiores repositórios de biodiversidade e considerado um dos mais

importantes e mais ameaçados biomas do mundo. É local para desenvolvimento de turismo sustentável com práticas de educação ambiental, turismo ecológico e cultural e o desenvolvimento de pesquisas científicas.

Apesar da importância da área e de ter parte já reconhecida como RPPN, ainda não foram realizados levantamentos científicos da fauna e flora e da disponibilidade e qualidade hídrica.

Este projeto de extensão foi estabelecido pelo convênio de cooperação técnica entre a Fazenda Renópolis e a Universidade de Taubaté e se justifica pela necessidade de elaboração de estudos do estado de conservação das nascentes, da disponibilidade e qualidade hídrica na Fazenda e RPPN Renópolis. Como avaliará o estado de conservação de nascentes e, necessariamente o estado de conservação da vegetação natural, o projeto também trará importante contribuição para o conhecimento da flora local e sua biodiversidade.

Optou-se por estudar tanto a área da RPPN como a Fazenda que a contém para comprovar a importância da biodiversidade e dos recursos hídricos destas áreas e demonstrar como é possível conciliar as atividades econômicas desenvolvidas com a preservação ambiental.

O projeto pretende também subsidiar a elaboração do Plano de Manejo da RPPN, necessário para determinar os objetivos, o zoneamento e os planos de gestão da Unidade de Conservação (UC).

A avaliação também é importante pois a RPPN Fazenda Renópolis recebeu recursos do programa de Pagamento por Serviços Ambientais da Secretaria do Meio Ambiente do Estado (SMA) e a comprovação quantitativa e qualitativa dos serviços ambientais que presta irá demonstrar a importância do investimento na preservação de áreas naturais como a RPPN.

A relevância reside, ainda, na possibilidade dos bolsistas e alunos da graduação da Unitau desenvolverem e vivenciarem habilidades e competências por meio do exercício de atividades profissionais importantes para sua formação profissional e relevantes para toda a sociedade.

Objetivos:

Geral

Avaliar o Estado de Conservação de Nascentes, a Disponibilidade e a Qualidade Hídrica na Fazenda e RPPN Fazenda Renópolis – Município de Santo Antônio do Pinhal - SP

Específicos

d) Avaliar o estado de conservação da microbacia à montante da área da Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis por meio do mapeamento da cobertura vegetal natural e uso da terra;
e) Avaliar o estado de conservação das nascentes na área da Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis caracterizando o estágio de regeneração da vegetação nas Áreas de Preservação Permanente (APP) de nascentes e os fatores de degradação;
f) Avaliar a disponibilidade hídrica de cada nascente na área da Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis pela medida de vazão nos períodos chuvoso e seco;

g) Determinar e demarcar em campo na área da Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis os pontos de coleta e realizar análises físico-químicas para avaliar a qualidade da água;
h) Levantar o consumo e uso da água na Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis nos períodos chuvoso e seco;
i) Levantar as fontes difusas de poluição da propriedade (fossas, lançamento direto, dessedentação de animais, etc.) e avaliar o efeito na qualidade hídrica;
j) Monitorar e auxiliar tecnicamente o proprietário no planejamento do uso dos recursos hídricos da Fazenda e da RPPN Fazenda Renópolis;
k) Estudo da contribuição de coleta de água em áreas rochosas.

Metas:

a) Selecionar alunos da Unitau para compor a equipe de bolsistas e voluntários que farão parte do projeto – x alunos bolsistas – x alunos voluntários - 15 dias (fevereiro);
b) Avaliar o estado de conservação da microbacia – 60 dias (março-abril);
c) Avaliar o estado de conservação das nascentes – 60 dias (abril/maio);
d) Avaliar a disponibilidade hídrica de cada nascente – 2 períodos medida (março e julho);
e) Determinar e demarcar em campo os pontos de coleta e realizar análises físico-químicas – 60 dias (março-abril);
f) Levantar o consumo e uso da água - 2 períodos medida (março e julho);– 30 dias
g) Levantar as fontes difusas de poluição da propriedade e avaliar o efeito na qualidade hídrica – 90 dias (junho a agosto);
h) Elaborar relatório semestral do projeto – um relatório – 15 dias (junho);
i) Monitorar e auxiliar tecnicamente o proprietário no planejamento do uso dos recursos hídricos – 90 dias (Agosto a outubro);
j) Elaborar relatório anual do projeto - um relatório – 15 dias (Novembro);
k) Estudo da contribuição de coleta de água em áreas rochosas (agosto a outubro).

Público-Alvo:

a) Proprietários e equipe da Fazenda e RPPN Fazenda Renópolis (3 proprietários – 1 auxiliar);
b) Visitantes da Fazenda e RPPN Fazenda Renópolis (x visitantes/ano);
c) Bolsistas e voluntários do projeto (x alunos da Unitau);
d) Alunos dos cursos de graduação em Engenharia Civil, Engenharia Ambiental e Sanitária, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Biológicas (aproximadamente 250 - visitação à Unidade de Conservação para cursos e palestras sobre o projeto e a RPPN);

Fundamentação teórico-prática:

1) **A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI 01) Mantiqueira**

Localizada na porção leste-nordeste do Estado de São Paulo, nas encostas da Serra da Mantiqueira, a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI 01) Mantiqueira faz divisa a sul com a bacia do Paraíba do Sul e a oeste-norte com o Estado de Minas Gerais, e é formada pelos municípios de Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal, perfazendo uma área total de 675 km2.

Conforme o Relatório Técnico Preliminar Zoneamento Ambiental da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – MANTIQUEIRA (UGRHI 01) (SMA, 2010) os povos indígenas que habitavam a região da Mantiqueira destacavam os recursos hídricos como uma característica marcante do relevo, fato que originou o nome dado à região, Mantiqueira que em tupi-guarani significa "serra que chora". A quantidade e a qualidade de seus recursos hídricos, além de contribuir para a formação de sua própria bacia, possibilitam a formação de outras bacias hidrográficas estaduais e interestaduais. Por essa razão, a UGRHI Mantiqueira tem vital importância na função de equilíbrio e sustentação à dinâmica ambiental e socioeconômica do Estado.

Seus principais cursos d'água são: Rio Sapucaí-Mirim, Rio da Prata, Ribeirão do Inocêncio, Ribeirão da Cachoeira, Ribeirão Lageado, Ribeirão dos Melos, Ribeirão do Paiol Velho, Ribeirão do Paiol Grande e Ribeirão dos Bernardos, Rio Sapucaí-Guaçu, Rio Capivari, Ribeirão da Abernéssia, Ribeirão do Imbiri, Ribeirão das Perdizes, Ribeirão do Fojo e Ribeirão dos Marmelos.

A Fazenda Renópolis esta localizada na sub-bacia do Rio Sapucaí-Mirim, localizada na parte ocidental da UGRHI 01, na área de influência dos três municípios que a compõem e apresenta uma área de drenagem de 392,5 km². O Rio Sapucaí-Mirim possui como principais formadores o Rio da Prata e o Rio Preto Grande, além de ter como afluentes os Ribeirões do Baú, do Paiol Grande, Serranos, e os Córregos do Monjolinho, Pinheiros e do Quilombo, dentre outros cursos d'água. Esta sub-bacia drena suas águas em direção ao Estado de Minas Gerais, rumo ao Rio Grande

2) **A Política Estadual de Recursos Hídricos e a importância da avaliação da disponibilidade e qualidade hídrica**

A Lei 7.663 de 30 de dezembro de 1991 instituiu a Política Estadual de

Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Estado de São Paulo. De acordo com o Capítulo III, Artigo 19 da referida Lei, ficou estabelecido à elaboração do relatório de "Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas" de cada bacia hidrográfica no Estado de São Paulo.

O relatório de situação da UGRHI-01 - Mantiqueira (SMA, 2009) concluiu que a falta de ações integradas é um dos principais problemas relacionados à gestão de recursos hídricos da região. Apesar de algumas ações que visam sanar esta deficiência, ainda é enorme a lacuna existente entre uma posição confortável relacionada ao bom estado dos recursos hídricos e a situação real dos mesmos. As principais ações realizadas, pelo Comitê das Bacias Hidrográfica da Serra da Mantiqueira, tiveram como foco a qualidade da água através de projetos de obras para contenção de processos erosivos, estudos e levantamentos básicos como aerofotogrametria e mapa de uso e ocupação do solo, drenagem urbana e a reciclagem de resíduos

Tendo em vista a vocação voltada para o turismo, não são comuns grandes avanços na demanda do uso de água de um modo geral, especialmente nos setores de produção, excetuando-se o setor público de abastecimento e os chamados usos alternativos demandados por conjuntos habitacionais isolados, pousadas, hotéis, etc., quase sempre em regiões inviáveis de atendimento pela concessionária. Quanto ao aumento da demanda para abastecimento, verificou-se um significativo aumento, sobretudo entre o segmento de usuários alternativos. O uso de mananciais subterrâneos manteve-se modesto e não demanda, ainda que extremamente importante grande preocupação, porém, o uso urbano, sobretudo para abastecimento público, apresentou leve queda e remete a uma falsa tranquilidade que se esvai logo que observados os graus de comprometimento de alguns mananciais utilizados para captações de abastecimento. Observamos um aumento significativo na proporção de outros usos em relação ao total devido à atividade de truticultura da região que vem ganhando espaço na zona rural.

Assim, frente à escassez de informações relatadas, projetos como este proposto que avaliem a quantidade e a qualidade hídrica de propriedades são fundamentais para contribuir para o real conhecimento do estado atual dos recursos hídricos e também para fornecer subsídios de como conciliar a conservação dos recursos hídricos com as atividades econômicas.

Metodologia:

1) **Avaliar o estado de conservação da microbacia na área da Fazenda e da RPPN Renópolis por meio do mapeamento da cobertura vegetal natural e uso da terra**

Pela interpretação da imagem de satélite atual (2015) (há uma imagem de 06/07/2014) será mapeada a cobertura vegetal natural e o uso da terra na área da microbacia e avaliado o estado de regeneração da vegetação em campo. Será também avaliada a presença de áreas perturbadas ou degradadas, tais como erosões, assoreamentos, desmatamentos, etc.

2) Avaliar o estado de conservação das nascentes caracterizando o estágio de regeneração da vegetação na APP de nascentes e os fatores de degradação

2.1) Avaliação do estágio de regeneração

Para cada uma das nascentes que constarem no mapa 1:10.000 da área total da microbacia e para as nascentes a serem identificadas em campo serão avaliadas as condições de conservação da vegetação conforme os critérios adotados na Res. CONAMA nº 1 de 1994.

O método de amostragem utilizado será o de transecto, com avaliação de perfis de 10 m de extensão, distribuídos de modo representativo e de acordo com a antoposseqüência do terreno.

Em cada perfil serão avaliados os seguintes parâmetros, de acordo com a resolução CONAMA nº1 de 1994:

a. Fisionomia florestal;

b. Estratificação (altura dos estratos da formação vegetal–sub-bosque);

c. Distribuição diamétrica;

d. Presença de epífitas;

e. Presença de trepadeiras;

f. Serapilheira;

g. Diversidade biológica;

h. Descrição das espécies mais abundantes e características.

Para as espécies arbóreas serão amostrados todos os indivíduos na área do perfil que apresentarem, no mínimo, 15 cm de perímetro de tronco a 1,30 m do solo (PAP). Para cada individuo será anotado o PAP (para cálculo do DAP (Diâmetro na Altura do Peito-1,30m) e estimada a altura.

Serão avaliados também os fatores de degradação (pisoteio gado, fogo, etc) que estão afetando a área da nascente.

As nascentes serãp caracterizadas quanto ao seu estado de conservação, sendo estas classificadas como:

- Preservadas: presença de vegetação nativa em um raio maior ou igual a 50 m;
- Perturbadas: quando não apresentam 50 metros de vegetação nativa no seu entorno, mas se encontram em bom estado de conservação;
- Degradadas: presença de vegetação exótica no entorno, estradas, erosões e assoreamentos.

Recursos Humanos:

Coordenação Unitau: Prof. Ademir F. Morelli

Coordenação Fazenda e RPPN Renópolis: Débora Mascarenhas Murgel

Funcionários Fazenda e RPPN Renópolis: 1

Alunos Bolsistas (número): 1 – José Xavier Germano – Aluno do 5º ano do curso de Eng. Ambiental e Sanitária

Alunos Voluntários: 1 (a selecionar)

Nome dos alunos: Obs. A seleção dos bolsistas será realizada após a avaliação do projeto.

Recursos Técnicos:

O laboratório de CAD/GEO da Unitau será utilizado como sede do projeto e para cursos e treinamentos;

A RPPN Fazenda Renópolis possui um auditório e laboratório para acomodação dos pesquisadores e alunos, assim como para cursos e treinamentos;

Políticas de Captação de Recursos /parcerias institucionais:

Fundação Florestal
Captação Recursos: FNMA, SOSMA

Período de realização previsto: (X) 1 ano ( ) 2 anos ( ) 3 anos Obs: Dividido em período de dois semestres

Descrever ações previstas para o ano 2016

1º semestre 2016

a) Selecionar alunos da Unitau para compor a equipe de bolsistas e voluntários que farão parte do projeto – 1 alunos bolsista – 1 aluno voluntário - 15 dias (março);
b) Avaliar o estado de conservação da microbacia – 60 dias (março-abril);
c) Avaliar o estado de conservação das nascentes – 60 dias (abril/maio);
d) Avaliar a disponibilidade hídrica de cada nascente – 2 períodos medida (março e julho);
e) Determinar e demarcar em campo os pontos de coleta e realizar análises físico-químicas – 60 dias (março-agosto);
f) Levantar o consumo e uso da água - 2 períodos medida (março e julho) - 30 dias
g) Levantar as fontes difusas de poluição da propriedade e avaliar o efeito na qualidade hídrica - 90 dias (junho a julho);
h) Elaborar relatório semestral do projeto – um relatório – 15 dias (junho);

2º semestre 2016

i) Levantar o consumo e uso da água - 2 períodos medida (março e julho) - 30 dias
j) Levantar as fontes difusas de poluição da propriedade e avaliar o efeito na qualidade hídrica - 90 dias (junho a julho);
k) Determinar e demarcar em campo os pontos de coleta e realizar análises físico-

químicas – 60 dias (março-agosto);

l) Monitorar e auxiliar tecnicamente o proprietário no planejamento do uso dos recursos hídricos – 90 dias (Agosto a outubro);

m) Elaborar relatório anual do projeto - um relatório – 15 dias (Novembro);

Descrever ações previstas para o ano 2017

Descrever ações previstas para o ano 2018

Cronograma de Execução/Plano de trabalho dos professores, funcionários, alunos e bolsistas.

	1º Semestre					2º Semestre				
Atividades	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
a) Selecionar bolsistas										
b) Avaliar o estado de conservação da microbacia										
c)Avaliar o estado de conservação das nascentes – 60 dias (abril);										
d) Avaliar a disponibilidade hídrica de cada nascente – 2 períodos medida (março e julho);										
e) Determinar e demarcar em campo os pontos de coleta e realizar análises físico-químicas										
f) Levantar o consumo e uso da água - 2 períodos medida (março e julho);– 30 dias										
g) Levantar as fontes difusas de poluição da propriedade e avaliar o efeito na qualidade hídrica – 90 dias (junho);										
h) Elaborar relatório semestral do projeto – um relatório – 15 dias;										
i) Monitorar e auxiliar tecnicamente o proprietário no planejamento do uso dos recursos hídricos – (Setembro e outubro)										
k) Estudo da contribuição de coleta de água em áreas rochosas										
j) Elaborar relatório anual do projeto - um relatório – 15 dias (Novembro);										

Monitoramento:

Criação de um site sobre o projeto com acesso disponível para toda a comunidade acadêmica e o público em geral.

Elaboração de planilha com o cronograma de atividades exposta em mural na base de apoio do departamento e divulgada no site do projeto.

Encaminhamento à PREX de relatório semestral com o registro das atividades desenvolvidas pela equipe.

Avaliação:
Cronograma das reuniões de trabalho e avaliação contínua sobre o andamento do projeto visando correções e ajustes.

Criação de formulário específico desenvolvido pela coordenação que permita quantificar e qualificar o trabalho individual e coletivo desenvolvido pela equipe de trabalho.

Avaliação de impacto:
Para o acompanhamento e avaliação do projeto em tela serão considerados os seguintes indicadores:

Organização: item referente à primeira fase do projeto, que levará em conta o planejamento das ações, a distribuição das tarefas entre a coordenação, os agentes culturais e os estudantes.

Participação: item relacionado ao processo de execução das ações, cotejado com os objetivos previamente estabelecidos.

Produção: indicador relacionado aos produtos efetivamente materializados pelas ações planejadas.

Divulgação: item referente à democratização dos produtos.

As categorias relacionadas abaixo poderão indicar parâmetros para a avaliação do processo e da consolidação do projeto. Buscaremos a objetividade dos dados para posterior avaliação, por meio da aplicação de questionários fechados e semi-estruturados. Nesse caso, as fontes de dados seriam:

a) Quantidade de participantes das ações extensionistas
b) Mensuração do grau de satisfação dos agentes envolvidos
c) Alcance subjetivo e objetivo dos produtos junto às comunidades participantes
d) Resultados das ações efetivadas durante o processo

ANEXO VII: Mamíferos terrestres de médio e grande porte da RPPN Renópolis

Introdução

A Mata Atlântica é um dos 25 hotspots abrigando uma rica biodiversidade de animais e plantas e um dos ecossistema mais seriamente ameaçado do planeta (Myers *et al.* 2000, Jenkins et al. 2013). Atualmente restam apenas 8% da área sua área original (MMA 2000, Myers *et al.* 2000, Galindo-Leal & Ibsen 2005, Grelle *et al*. 2010) que se encontra altamente fragmentada, sendo muitos desses fragmento menores que 100 hec., mesmo assim acredita-se que esses remanescentes ainda abriguem de 1 a 8% da biodiversidade mundial (Turner & Corlett 1996, Viana & Leandro 1998, Silva & Carlos 2005, Vieira et al. 2009).

A fragmentação das florestas tropicais e a pressão da caça são as principais ameaças a espécies animais tendo efeito direto e indireto sobre a estrutura da comunidade (Cullen Jr. et al. 2000). Afetando a abundância e limitando a área de vida de muitas espécies, além de diminuir a complexidade da floresta alterando a composição floristica desses fragmentos devido a perda de grandes grandes mamíferos predadores e dispersores de sementes (Turner 1996, Cullen Jr. et al. 2000, Cullen Jr. 2001, Keuroghlian and Eaton 2009). Estudos visando conhecer a comunidade de animais desses fragmentos são de extrema importância, pois permitem elaborar ações que minimizem os efeitos a longo prazo causado pelo seu isolamento (Lyra-Jorge 2007).

Porém, trabalhos envolvendo mamíferos de floresta tropical são difíceis de conduzir e muitas espécies ariscas não são registradas (Tobler et al. 2008, Jiménez et al. 2010). Dentre os métodos utilizados para realizar inventários de mamíferos o que utiliza armadilhas fotográficas tem se mostrado uma ferramenta eficiente em registrar mamíferos de médio e grande porte, espécies raras ou dificilmente registradas por outros métodos como transectos (Srbek-Araújo & Chiarello 2005; Tobler et al. 2008 , Jiménez et al. 2010, Espartosa et al. 2011). Outra vantagem é que em alguns modelos pode-se programar as câmeras a fim de registrar a data e hora do evento, afim de determinar o padrão do período de atividade das espécies, fornecendo valiosa informação sobre a história natural das espécies (Gomez et al. 2005, Lyra-Jorge et al. 2008).

Objetivo

-Inventariar as espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte que ocorrem na RPPN Renópolis.

Objetivo específicos

- Determinar abundância
- Determinar o período de atividade das espécies encontradas na área do estudo.
- Verificar a distribuição das espécies ao longo de um gradiente altitudinal e nas diferentes áreas de floresta em diferentes estágio de desenvolvimento.

Material & Método

Área de estudo – A RPPN Renópolis localiza-se no município de Santo Antônio do Pinhal, São Paulo e está inserida nos domínios do bioma da Mata Atlântica. Com uma área de 85 hectares a reserva possui altitude que varia de 1.350 metros a 1.800 metros. A cobertura florestal da área é representativa da floresta ombrófila densa montana na sua cota mais baixa e floresta ombrófila densa alto montana na sua cota mais alta.

Coleta de dados - O trabalho de campo terá duração de 6 meses, realizado entre os meses de maio a outubro de 2016. Serão utilizadas 3 armadilhas fotográficas (câmera trap) da marca Bushnell, todas do mesmo modelo. As câmeras serão montadas em trilhas de animais ou locais onde foram encontrados seus rastros, além das trilhas existentes na reserva e o aceiro que contorna a área. As câmeras serão amarradas a troncos de árvores a uma altura média de 40cm e distância mínima de 200 m entre elas e configuradas para funcionar continuamente 24 hs por dia registrando data e hora dos registros, capturando imagens em vídeo com duração de 30 seg. a 1 min. e 1 seg. de intervalo entre cada vídeo. Para amostrar uma maior área as câmeras foram deixadas por um período de 15 dias em cada ponto, transferindo-as para um novo ponto após esse período de tempo.

ANEXO VIII: Flora arbustivo-arbórea da Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Renópolis, Santo Antônio do Pinhal – SP.

PALAVRAS-CHAVE: Serra da Mantiqueira; guia ilustrado; Avaliação Ecológica Rápida; florística.

Equipe Executora: Rita de Cássia Sousa[1]; Maicheli Viviani Benatti[2]; Débora Mascarenhas Murgel[3]; 1 estagiário graduando em Ciências Biológicas (a contratar); 1 estagiário graduando em Fotografia (a contratar) e 1 Auxiliar de Campo (a contratar).

OBJETIVOS

Caracterizar a flora arbustivo-arbórea, identificar as fitofisionomias e verificar o grau de conservação da vegetação na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Renópolis, através de métodos qualitativos com levantamento florístico e avaliação ecológica rápida (AER).

Elaborar um guia de campo ilustrado com os espécimes de hábitos arbustivo e arbóreo em fase reprodutiva presentes nas trilhas da RPPN.

JUSTIFICATIVAS

Como a Serra da Mantiqueira é uma província de significativa expressão biológica, climática e hidrológica e está sendo ameaçada devido diversas atividades antrópicas e foi indicada como uma das áreas brasileiras prioritárias para conservação, conhecer sua composição vegetal é de extrema importância. Além disso, estudos nas fisionomias alto-montanas são escassos, logo, amostrar tais ambientes são necessários, para auxiliar na definição de propostas de pesquisas, zoneamento e manejo.

Assim, os resultados podem contribuir tanto para suprir exigências legais para compor o Plano de Manejo da RPPN em questão, quanto para conhecer uma parcela da biodiversidade da Serra da Mantiqueira. Este estudo pode ser importante instrumento para subsidiar projetos de pesquisa em diversas áreas do conhecimento, como em biogeografia, ecologia florestal e recuperação de áreas degradadas. Porque as listas florísticas são essenciais para subsidiar a

escolha de espécies, por registras espécies que ocorrem em determinado ambiente ou região.

Um guia de campo pode ser uma ferramenta útil em trabalhos voltados a conscientização da população em geral, e também, contribuir com estudos sobre taxonomia vegetal, fenologia, dispersão das espécies e ecologia florestal.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Teorias propõem que a formação da Serra da Mantiqueira deu-se por eventos tectônicos e provavelmente por falhas durante a época do Paleoceno (65 milhões de anos) constitui uma das principais feições geológicas do sudeste brasileiro e suas escarpas e morros ocupam parte dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, mesmo assim, não existe um limite político ou geográfico preciso para a Serra da Mantiqueira (ALMEIDA e CARNEIRO, 1998; Ponçano et al., 1981 citado por BRAGA e ANDRADE, 2005; PELISSARI e ROMANIUC NETO, 2013).

Dessa forma, optou-se por apresentar a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Serra da Mantiqueira (UGRHI1) que compreende os municípios de Campos do Jordão, Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí, com área de 68.600 hectares (ha) onde a vegetação remanescente é representada em 22.545 ha (32,8%), todavia, a paisagem natural encontra-se fragmentada e boa parte degradada, devido as atividades antrópicas desenvolvidas na região (IPT, 2008; CRH, 2009).

Atualmente, a principal fonte de renda dessa UGRHI, é o turismo, e devido às características climáticas, biológicas e históricas, sua população flutuante é elevada. Campos do Jordão recebe apenas no mês de julho 1.000.000 de turistas, já uma medição anual em Santo Antônio do Pinhal revelou que foram 18.003 visitantes e São Bento do Sapucaí recebeu em um ano 28.161 turistas (IPT, 2008; CRH, 2009).

Apesar de ser a principal atividade econômica de Campos do Jordão, Pivott (2006) considera o turismo do município insustentável, seja no âmbito político ou empresarial do segmento, devido a inexistência de um plano formal específico de turismo. O autor considera ainda que apesar do setor gerar empregos e impostos, a cidade segue um modelo de desenvolvimento capitalista, que segrega espaços, exclui grupos sociais e compromete os ambientes naturais.

A exploração em Santo Antônio do Pinhal, iniciou-se por volta de 1785 quando a Capitania de São Paulo concedeu terras na região através da primeira sesmaria, assim, diferentes atividades antrópicas impactaram os ambientes naturais, porém, em diversos locais, não houve exaustão do solo e muitas pastagens deram lugar as florestas secundárias (SILVA e SILVA, 2009; SILVA, 2010ª).

Vale destacar que na porção mais elevada do município onde encontra-se o Bairro Renópolis, em 1929 japoneses imigrantes instalaram-se na região e contribuíram para as práticas agrícolas. Produziram peras e pêssegos o que alavancou a economia municipal, entretanto o impacto ambiental foi considerável, pois a maior parte da vegetação nativa foi retirada o que ocasionou deslizamentos e erosões em terrenos declivosos. Após o declínio produtivo das frutas, famílias japonesas apostaram no cultivo de flores, principalmente orquídeas, o que hoje atende turistas e o mercado regional (SILVA, 2010[b]).

Neste bairro, vive a família Murgel, preocupadas com a Mantiqueira decidiram implementar uma RPPN em suas terras. Ao visitar a Fazenda Renópolis é possível vislumbrar indivíduos exóticos dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*, provavelmente sobreviventes ou regenerantes oriundos dos plantios que foram realizados nas proximidades da atual UC. Embora a RPPN esteja localizada no estado de São Paulo e seu acesso seja relativamente fácil, sua riqueza botânica é ainda desconhecida. As únicas informações sobre a flora municipal provêm de coletas isoladas, que se encontram dispersas em alguns herbários do país, resultando em 281 exsicatas e nenhuma provém do bairro Renópolis.

Apesar da importância da Serra da Mantiqueira, poucos estudos botânicos foram desenvolvidos nessa área. Como Campos do Jordão abriga um Parque Estadual (PECJ) e encontra-se na mesma UGRHI vale retratar algumas pesquisas que foram desenvolvidas na UC. Robim e Pfeifer (1989), descrevem fitofisionomias distintas, como Campos de Altitude, Campos (natural e antrópico), Floresta Ombrófila Mista (FOM), Floresta Ombrófila Densa (FOD) e ecótonos das formações florestais. Além da vegetação nativa, o parque possui áreas com reflorestamentos perfazendo 2.724 ha com plantas exóticas (DECANINI, 2001).

A paisagem vem modificando com os anos, Valeriano, *et al.* (2013) verificaram através de mapas que as florestas estão ocupando as formações campestres, porém elas são rarefeitas e com clareiras, provavelmente ocasionadas por incêndios florestais.

Polisel (2011) descreve uma nova espécie de subarbusto do gênero *Solanum* (Solanaceae) e pondera que a composição e estrutura do sub-bosque na FOM do PECJ podem ser influenciadas devido alguns fatores como fragmentação, vegetação do entorno, localização topográfica e quantidade de água disponível para as plantas.

Como diversas áreas de FOM e FOD, Myrtaceae foi a família com maior riqueza na pesquisa desenvolvida nos estratos regenerante e adulto da FOM do PECJ. No total foram amostradas 82 espécies, 46 gêneros e 31 famílias e duas morfo-espécies, sendo que os componentes apresentaram semelhanças, foram 25 espécies em comum, 28% de similaridade pelo índice de Jaccard e mais de 40% no índice de Sorensen. O estrato em regeneração foi representado por 55 espécies, distribuídas em 39 gêneros e 23 famílias, e as exclusivas foram Cyatheaceae, Meliaceae, Rubiaceae e Sapindaceae. Já o componente adulto foi representado por 58 espécies, 38 gêneros e 26 famílias, sendo exclusivas Cardiopteridaceae, Celastraceae, Clethraceae, Fabaceae, Styracaceae, Verbenaceae e Vochysiaceae (SOUZA *et al.,* 2012).

MATERIAL E MÉTODOS

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO

A Serra da Mantiqueira, ocupa o leste do estado de São Paulo, sul de Minas Gerais e sudoeste do Rio de Janeiro, dividida em Serra da Mantiqueira Ocidental e Oriental (BRAGA e ANDRADE, 2005) compreende uma das áreas brasileiras prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade (BRASÍLIA, 2003).

Dados sobre classificação climática são inexistentes para o município. Porém, o balanço de radiação na Serra da Mantiqueira acompanha o relevo, mas o uso e ocupação do solo têm influência significativa no processo. Os pastos e reflorestamentos são áreas quentes devido a disponibilidade de energia absorvida ser menor nesses locais. Nas florestas naturais e campos de altitude, o aquecimento do ar e da superfície são menores, isto é, as

temperaturas são mais amenas e há mais energia disponível para os processos de evapotranspiração, condensação e fotossíntese (LOPES *et al.,* 2013).

A Reserva Particular de Patrimônio Natural Fazenda Renópolis foi reconhecida através da Resolução SMA Nº 24 de 06 de junho de 2011, situa-se no sudeste do Brasil, a sudoeste da Serra da Mantiqueira, na cidade de Santo Antônio do Pinhal, estado de São Paulo, (22° 48’ 22” S e 45° 37’ 31” W) com variação altitudinal de 1.350 m a 1.830 m sobre o nível do mar (s.n.m.). Seus 83,18 há (Figura 1), perfaz 75,30% do imóvel de propriedade de Débora Mascarenhas Murgel, Priscila Mascarenhas Murgel e Gabriela Mascarenhas Murgel Camara. Irmãs que criaram a RPPN no intuito de recuperar os ambientes naturais, manter a biodiversidade e contribuírem diretamente na pesquisa científica e na educação ambiental. Atinge grau 5 e 6 de prioridade para conectividade do Projeto Biota/FAPESP e abriga espécies ameaçadas de extinção (RPPN, 2013).

A UC está inserida na Região Hidrográfica do Paraná, pertence a Bacia Hidrográfica do Rio Grande, na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Mantiqueira (UGRHI 1), essa unidade tem aproximadamente 675 km² (IPT, 2008 e SANTOS, 2009).

AVALIAÇÃO ECOLÓGICA RÁPIDA (AER)

A AER é um método proposto pela TNC (The Nature Conservancy) que dará uma prévia a avaliação fisionômica vegetal da RPPN. Os pontos amostrais serão definidos em campo, e seus limites serão as distintas fitofisionomias, seja em função do grau de conservação ou alterações naturais da vegetação, devido fatores abióticos, como relevo, solo e/ou hidrografia. Assim, cada percurso entre dois pontos distintos será denominado de segmento, durante o percurso de cada segmento parâmetros qualitativos (estratificação, diâmetro das árvores do dossel, densidade do sub-bosque; fase sucessional; presença de epífitas, bambus e taquaras, trepadeiras agressivas e não agressivas, ameaçadas e exóticas invasoras) serão anotados para análise e possivelmente avaliar as fitofisionomias da RPPN. Ressalva que os locais a serem percorridos serão selecionados devido a facilidade de acesso e perfaça maior abrangência das fitofisionomias.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO

Serão realizadas visitas de reconhecimento na RPPN Fazenda Renópolis, com o objetivo de selecionar as áreas de amostragem, que serão definidas a partir da acessibilidade das trilhas, que compreenda desníveis altitudinais e também diferentes fisionomias vegetais no intuito de amostrar a maior parte das espécies de arbustos e árvores presentes na UC.

Após selecionadas as trilhas, serão definidas campanhas de campo, que poderão variar de três a cinco dias por mês, durante um ano, com o objetivo de coletar e herborizar os espécimes botânico em fase reprodutiva (Fidalgo & Bononi, 1984), o que permite amostrar a fenologia e sazonalidade das principais espécies da área de estudo, e registrar a ocorrência de espécies raras.

Cada indivíduo amostrado, será coletado pelo menos três ramos para compor o material testemunho e duplicatas, sendo que o primeiro fará parte do acervo do herbário do Instituto Florestal de São Paulo (Herbário D. Bento Pickel - SPSF), e as duplicatas poderão ser doadas para outros herbários, definidos pelo curador do SPSF.

A identificação taxonômica será realizada por comparação com exsicatas, consultas a bibliografia especializada e/ou envio de duplicatas à especialistas. A nomenclatura científica seguirá as normas propostas pelo APG IV (Angiosperm Phylogeny Group IV), com o auxílio de bibliografia (APG IV, 2016). Os nomes populares serão obtidos com os auxiliares de campo e/ou inseridos pelos próprios pesquisadores. A grafia e sinonímia serão verificadas nos bancos de dados Flora do Brasil (REFLORA, 2017), W3 Tropicos (MOBOT, 2017) e International Plant Names Index (IPNI, 2008).

A lista de espécies oriunda do levantamento será comparada com as listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção no estado de São Paulo, no Brasil e no mundo.

As campanhas de campo priorizarão dias sem chuva, no intuito de registrar imagens dos indivíduos amostrados que irá compor o Guia Ilustrado da RPPN Fazenda Renópolis. Pretende-se inserir nesse material didático fotos do ramo reprodutivo e informações a respeito da morfologia vegetativa, fisionomia vegetal de ocorrência, fenologia e funções ecológicas de cada espécime nativo amostrado.

ORIGEM DOS RECURSOS

Projeto será submetido ao Departamento de Investimento Social Corporativo da Souza Cruz S.A. para análise. Vale ressaltar que a contratação da equipe executora, assim como a compra do material necessário para o desenvolvimento do levantamento florístico e confecção impressa e/ou digital do guia de campo, fica sujeito à aprovação do financiamento. Caso contrário, a empresa Rota das Araucárias compromete-se em realizar a Avaliação Ecológica Rápida da RPPN Fazenda Renópolis, como apoio a conservação da Serra da Mantiqueira.

CRONOGRAMA FÍSICO

Atividade	Período Mensal																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Revisão de literatura	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x		
Reconhecimento da área	x																	
Campanha de campo		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Identificação das amostras			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Tabulação dos dados			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Análise dos resultados														x	x			
Produção de artigo científico																x	x	
Publicação do artigo																		x
Organização do guia de campo		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Formatação do guia de campo																x	x	
Publicação do guia de campo																		x

ANEXO IX: Plano de Proteção

PLANO DE AÇÃO

Nome: RPPN Fazenda Renópolis
Área: 83,18 hectares
Instrumento de criação: RESOLUÇÃO SMA Nº 24 DE 06 DE JUNHO DE 2011
Endereço da Propriedade: Rod. Floriano Rodrigues Pinheiro, Km 38 CEP:12.450-000
Bairro: Renópolis
Município: Santo Antonio do Pinhal - SP
Telefone: (12) 3666-1470

O Plano de Ação tem como objetivos diagnosticar as ameaças à biodiversidade da RPPN Fazenda Renópolis e estabelecer as ações necessárias para mitigá-las. É o documento no qual o proprietário da RPPN indicará as atividades que irá realizar durante o Projeto CAP/RPPN. O plano possui 6 (seis) itens: o **primeiro** é um diagnóstico, sob a forma de um questionário, para identificação das ameaças à reserva e o **segundo** item relaciona as ameaças e as ações para mitigá-las. Nos itens **3, 4**, é apresentado o planejamento da execução das ações. No item **5**, o proprietário deverá descrever como será executada cada ação.

1. DIAGNÓSTICO PARA A IDENTIFICAÇÃO DAS AMEAÇAS À RPPN

Questão 1. Na RPPN há acesso de animais de criação (bovinos, caprinos, equinos, ovinos, etc.)?
(X) SIM ( ) NÃO

Questão 2. Na RPPN há acesso de animais estimação (cães, gatos, etc.)?
(X) SIM ( ) NÃO

Questão 3. Na RPPN há ocorrência de focos de erosão (laminar, sulcos ou voçorocas)?
( ) SIM (X) NÃO

Questão 4. No entorno imediato da RPPN, dentro da propriedade, há ocorrência de focos de erosão (laminar, sulcos ou voçorocas) que prejudiquem de alguma forma a integridade ambiental no interior da RPPN?
( ) SIM (X) NÃO

Questão 5. Na RPPN há ocorrência de áreas degradadas, além das situações de erosão mencionadas na **Questão 3**, onde a vegetação não está regenerando adequadamente?

( ) SIM (X) NÃO

Questão 6. Na RPPN há acesso indevido de terceiros, pessoas estranhas ou não autorizadas pelo proprietário ou responsável?

(X) SIM ( ) NÃO

Questão 7. Na RPPN há evidências de caça, apanha ou captura da fauna?

(X) SIM ( ) NÃO

Nota: Apesar de não haver evidência de caça nos últimos anos, ainda existe a ameaça.

Questão 8. Na RPPN há evidências de retirada da vegetação sem o consentimento do proprietário ou responsável?

( ) SIM (X) NÃO

Questão 9. Já houve fogo iniciado no interior da RPPN (considerar o histórico dos últimos 5 anos)?

( ) SIM (X) NÃO

Questão 10. Na vizinhança ou entorno imediato da RPPN há ocorrência de fogo, provocado pelo homem ou por causas naturais (considerar o histórico dos últimos cinco anos)?

(X) SIM ( ) NÃO

Questão 11. Na RPPN há ocorrência de espécies vegetais exóticas regenerando-se espontaneamente?

(X) SIM ( ) NÃO

Questão 12. Na RPPN há ocorrência de espécies animais exóticos reproduzindo-se espontaneamente?

( ) SIM (X) NÃO

Questão 13. Na RPPN há ocorrência de espécies nativas da flora ou fauna que ocorram em grande quantidade formando superpopulações, ou seja, espécies que estejam dominando (superdominantes) a área ao ponto de prejudicarem as demais espécies?

( ) SIM (X) NÃO

2. RELAÇÃO RESPOSTA-AMEAÇA-AÇÃO

O quadro a seguir apresenta a relação entre as questões do diagnóstico com as ameaças às quais a RPPN está sujeita. As respostas afirmativas identificam quais são os perigos (ameaças) à conservação e à manutenção da biodiversidade presente na RPPN.

Resposta afirmativa às questões:	**Ameaças**
Questão 1 e/ou Questão 2	Acesso de animais domésticos
Questão 6 e/ou 7 e/ou 8	Acesso indevido de terceiros
Questão 9 e/ou 10	Fogo
Questão 11	Presença de espécies com potencial invasor

Para cada ameaça estão relacionadas ações de manejo para combater seu efeito negativo sobre a RPPN.
O quadro a seguir relaciona as respostas afirmativas do diagnóstico com ações ou grupo de ações de manejo recomendadas frente às ameaças identificadas.

Resposta afirmativa às questões:	**Ações Recomendadas**
Questão 1	Isolamento– Cercamento da RPPN
Questão 2	Sinalização alertando sobre danos causados por de animais domésticos na RPPN
Questão 6	Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPN
	Vigilância da RPPN
Questão 7	Sinalização contra caça
	Vigilância da RPPN
Questão 8	Sinalização contra a extração vegetal
	Vigilância da RPPN

Questão 9	Formação e manutenção de equipe treinada, com respectivo equipamento, de combate ao fogo
	Sinalização contra o fogo
	Vigilância da RPPN
Questão 10	Abertura e manutenção de Aceiros
	Formação e manutenção de equipe treinada, com respectivo equipamento, de combate ao fogo
	Sinalização sobre fogo
	Vigilância da RPPN
Questão 11	Controle ou erradicação de espécies da flora (superpopulações, dominantes e invasoras)

3. AÇÕES A SEREM EXECUTADAS NO PROJETO CAP/RPPN

Preencher as lacunas abaixo com as ações que serão executadas para a participação no CAP/RPPN. Observe que as atividades já executadas poderão ser relacionadas. O seu preenchimento significa que as ações continuarão sendo executadas durante a vigência do projeto. As ações assinaladas constarão no contrato a ser firmado entre o proprietário e o FECOP. O pagamento de cada parcela do PSA será feito mediante a constatação da execução das ações compromissadas, de acordo com o cronograma deste plano.

Já executadas	**Serão executadas**	**Ações**
( )	(X)	Abertura e manutenção de Aceiro
( )	(X)	Isolamento - Cercamento da RPPN
( )	(X)	Sinalização alertando sobre danos causados por de animais domésticos na RPPN
( )	(X)	Controle ou erradicação das espécies exóticas invasoras

(X)	(X)	Formação e manutenção de equipe treinada, com respectivo equipamento, de combate ao fogo
( )	(X)	Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPN
( )	(X)	Sinalização contra caça
( )	(X)	Sinalização contra a extração vegetal
( )	(X)	Sinalização contra o fogo
(X)	(X)	Vigilância da RPPN

4.CRONOGRAMA

1º ANO												
Ações	**1° MÊS**	**2° MÊS**	**3° MÊS**	**4° MÊS**	**5° MÊS**	**6° MÊS**	**7° MÊS**	**8° MÊS**	**9° MÊS**	**10° MÊS**	**11° MÊS**	**12° MÊS**
Abertura e manutenção de aceiro				X	X	X				X		
Sinalização sobre danos causados por de animais domésticos												
Controle ou erradicação das espécies exóticas invasoras		X		X		X		X		X		X
Formação e manutenção de equipe treinada, com respectivo equipamento, de combate ao fogo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Isolamento –Cercamento da RPPN						X	X					
Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPN		X										
Sinalização contra caça e extração vegetal												
Sinalização contra o fogo				X								
Vigilância da RPPN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

2º ANO												
Ações	**1° MÊS**	**2° MÊS**	**3° MÊS**	**4° MÊS**	**5° MÊS**	**6° MÊS**	**7° MÊS**	**8° MÊS**	**9° MÊS**	**10° MÊS**	**11° MÊS**	**12° MÊS**
Abertura e manutenção de aceiro				X						X		
Sinalização sobre danos causados por de animais domésticos					X							
Controle ou erradicação das espécies exóticas invasoras		X		X		X			X		X	
Formação e manutenção de equipe treinada, com respectivo equipamento, de combate ao fogo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Isolamento –Cercamento da RPPN					X							
Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPN						X						
Sinalização contra caça e extração vegetal					X							
Sinalização contra o fogo						X						
Vigilância da RPPN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

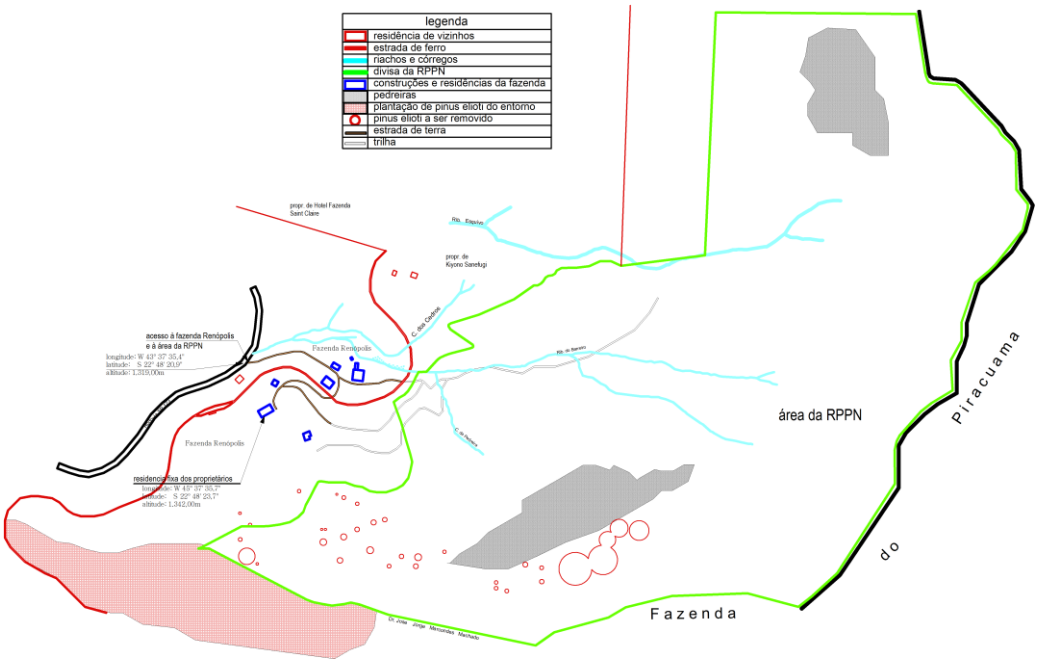
3º ANO												
Ações	**1° MÊS**	**2° MÊS**	**3° MÊS**	**4° MÊS**	**5° MÊS**	**6° MÊS**	**7° MÊS**	**8° MÊS**	**9° MÊS**	**10° MÊS**	**11° MÊS**	**12° MÊS**
Abertura e manutenção de aceiro				X						X		
Sinalização sobre danos causados por de animais domésticos						X						
Controle ou erradicação das espécies exóticas invasoras	X		X		X		X		X		X	
Formação e manutenção de equipe treinada, com respectivo equipamento, de combate ao fogo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Isolamento –Cercamento da RPPN					X							
Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPN						X						
Sinalização contra caça e extração vegetal			X			X						
Sinalização contra o fogo						X						
Vigilância da RPPN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4º ANO												
Ações	**1° MÊS**	**2° MÊS**	**3° MÊS**	**4° MÊS**	**5° MÊS**	**6° MÊS**	**7° MÊS**	**8° MÊS**	**9° MÊS**	**10° MÊS**	**11° MÊS**	**12° MÊS**
Abertura e manutenção de aceiro				X						X		
Sinalização sobre danos causados por de animais domésticos						X						
Controle ou erradicação das espécies exóticas invasoras	X		X		X		X			X		X
Formação e manutenção de equipe treinada, com respectivo equipamento, de combate ao fogo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Isolamento –Cercamento da RPPN					X							
Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPN						X						
Sinalização contra caça e extração vegetal						X						
Sinalização contra o fogo						X						
Vigilância da RPPN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ANO												
Ações	**1° MÊS**	**2° MÊS**	**3° MÊS**	**4° MÊS**	**5° MÊS**	**6° MÊS**	**7° MÊS**	**8° MÊS**	**9° MÊS**	**10° MÊS**	**11° MÊS**	**12° MÊS**
Abertura e manutenção de aceiro				X						X		
Sinalização sobre danos causados por de animais domésticos						X						
Controle ou erradicação das espécies exóticas invasoras	X		X		X		X		X		X	
Formação e manutenção de equipe treinada, com respectivo equipamento, de combate ao fogo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Isolamento –Cercamento da RPPN					X							
Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPN						X						
Sinalização contra caça e extração vegetal						X						
Sinalização contra o fogo						X						
Vigilância da RPPN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

5. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES

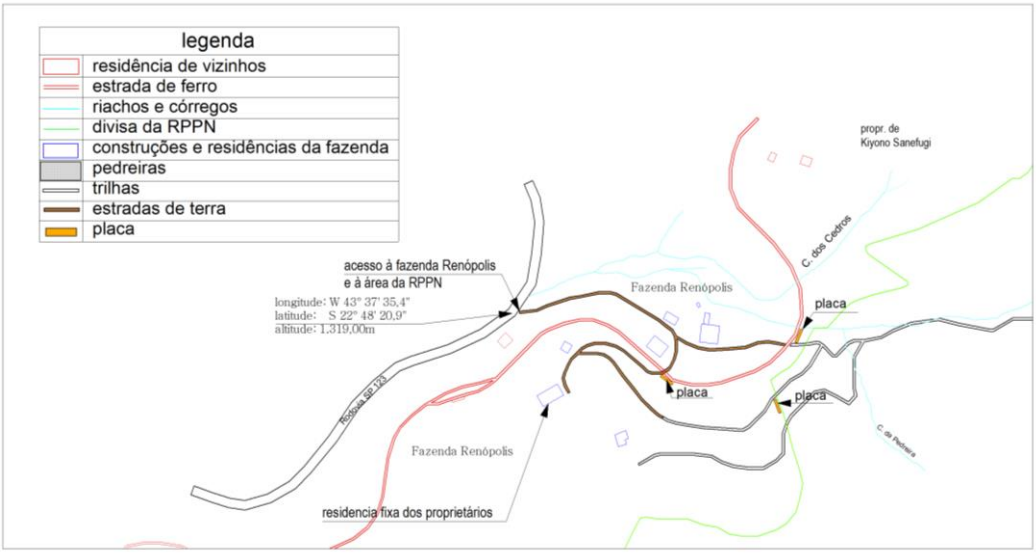
Preencher o quadro abaixo para cada ação definida no plano, inserindo quantos quadros for necessários para contemplar todas as ações.

Ação: Vigilância da RPPN
Período(s), ano(s) e mês(es) de início e de término da ação: 1ºmes do 1º ano até o final do 5º ano
Área de abrangência (hectare): 83 hectares 
Especificações: Monitoramento e vigilância visando a conservação de remanescentes florestais e de corredores da biodiversidade da RPPN, através de rondas quinzenais nos locais com acesso ou com binóculo e luneta para uma visualização geral, observando possível entrada de pessoas não autorizadas, focos de incêndio, presença de espécies exóticas invasoras, entrada de animais domésticos e demais ocorrências que possam por em risco a integridade da RPPN, tomando as devidas providências para sanar os problemas detectados.
Resultados esperados: Conservar os remanescentes florestais e os corredores da biodiversidade da RPPN. Evitar invasões que ocasionem extração vegetal, caça e fogo, favorecendo, desta forma, o aumento natural da fauna e flora nativas, mantendo a biodiversidade.

Ação: Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPN

Período(s), ano(s) e mês(es) de início e término da ação: Com inicio no 2º mês do1º ano, manutenção anual até o 5º ano

Área de abrangência (hectare) – insira um croqui, se desejar:



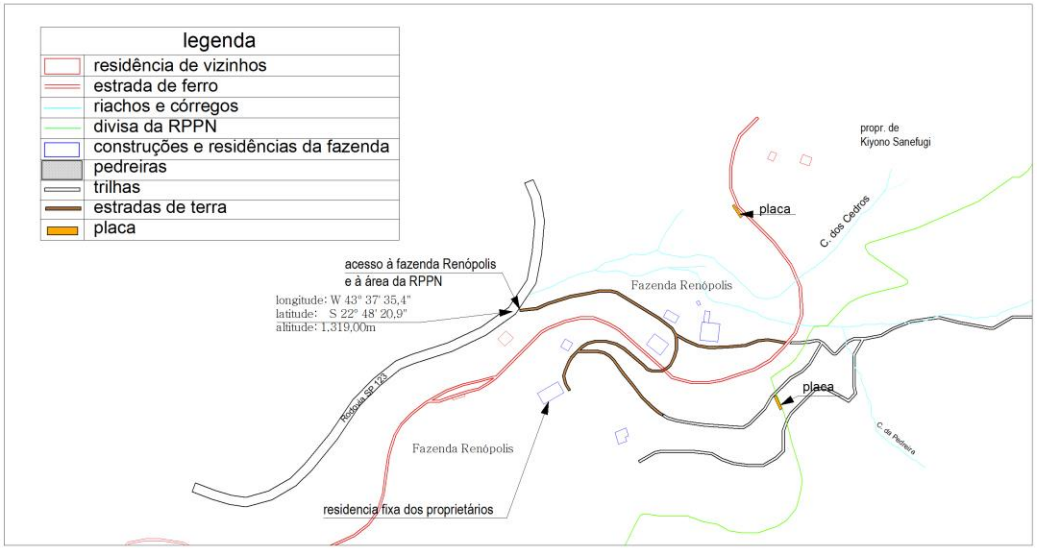
Especificações: Colocação de 3 placas de chapa galvanizada, medindo 100cm X 70cm nos locais de fácil acesso à margem da estrada de ferro que faz divisa com a RPPN, conforme localização em croqui acima. Sendo instaladas no 2º mês do 1º ano e com manutenção anual ao 6º mês de cada ano subsequente.

Resultados esperados: Evitar a entrada de pessoas não autorizadas.

Ação: Sinalização sobre danos causados por de animais domésticos

Período(s), ano(s) e mês(es) de início e término da ação: Com inicio no 5º mês do2º ano, manutenção anual até o 5º ano

Área de abrangência (hectare) – insira um croqui, se desejar:



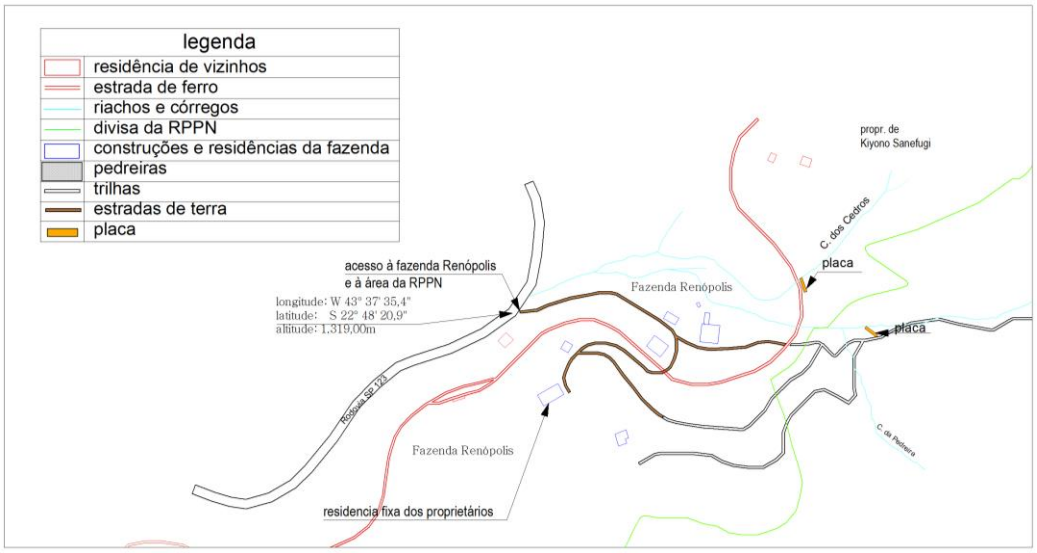
Especificações: Colocação de 2 placas de chapa galvanizada, medindo 100cm X 70cm nos locais de acesso a RPPN, conforme localização em croqui acima. Sendo instaladas no 5º mês do 2º ano e com manutenção anual ao 6º mês de cada ano subsequente.

Resultados esperados: Evitar a entrada de animais domésticos.

Ação: Sinalização contra caça e extração vegetal

Período(s), ano(s) e mês(es) de início e término da ação: Com inicio no 5º mês do 2º ano e manutenção até o 5º ano

Área de abrangência (hectare) – insira um croqui, se desejar:



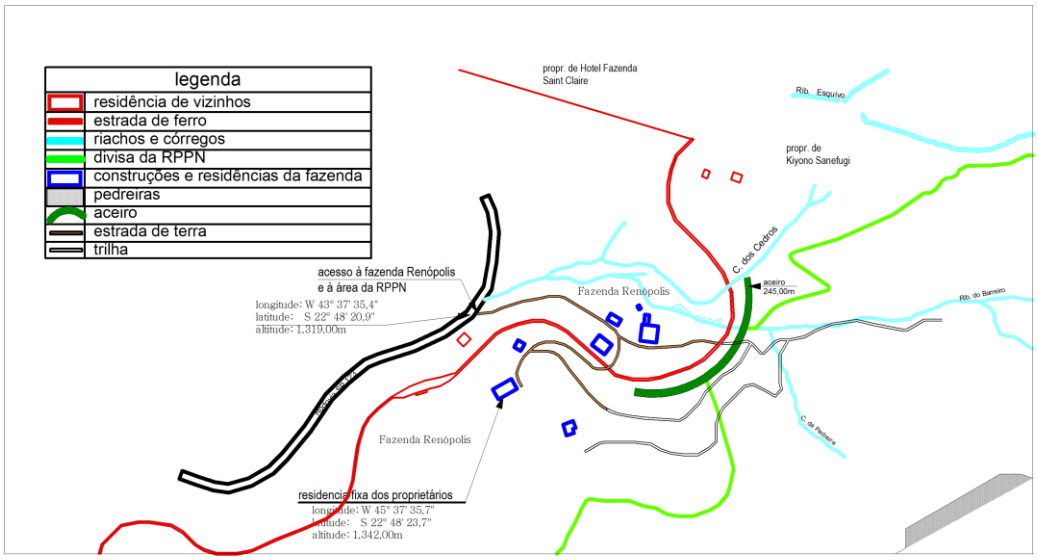
Especificações: Colocação de 2 placas de chapa galvanizada, medindo 100cm X 70cm uma à margem da estrada de ferro que faz divisa com a RPPN e a outra no acesso à RPPN, conforme localização em croqui acima. Sendo instaladas no 5º mês do 2º ano, com manutenção anual ao 6º mês de cada ano subsequente.

Resultados esperados: Proteger a biodiversidade

Ação: Abertura e manutenção de aceiro

Período(s), ano(s) e mês(es) de início e término da ação: Tendo inicio no período da seca, sendo aberta em maio do primeiro ano. A manutenção do aceiro será feita até o final do projeto a cada 6 meses

Área de abrangência (hectare) – insira um croqui, se desejar:



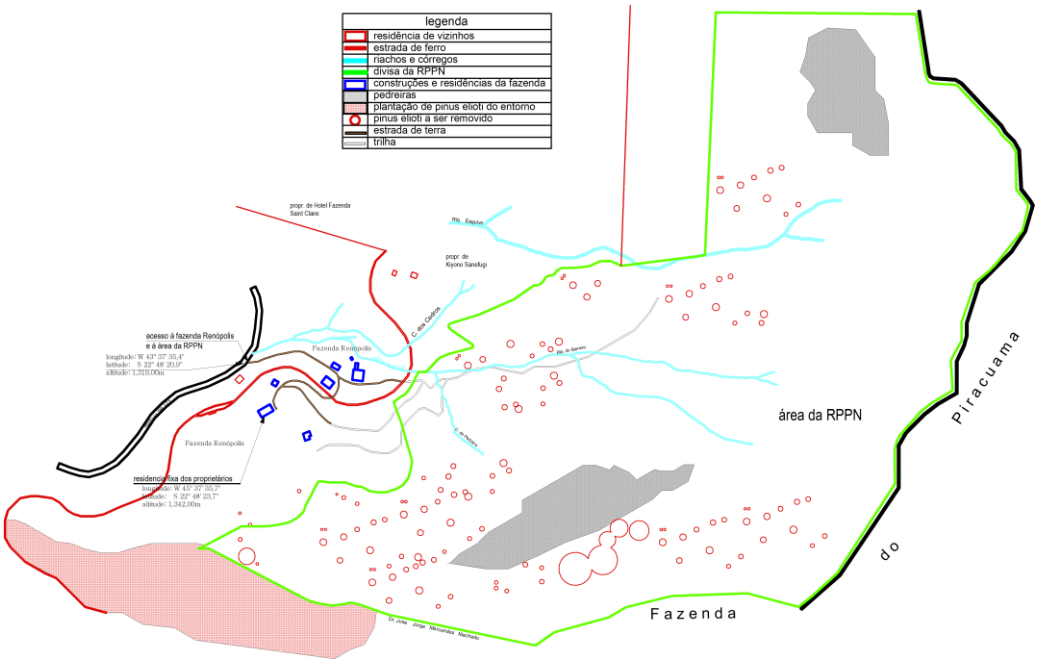
Especificações: Conservação de remanescentes de vegetação nativa na RPPN por meio da execução de medidas de proteção com o objetivo de manter a área livre de fatores de degradação que possam comprometer a sua integridade. Abrir 245,00 metros lineares de aceiro com um mínimo de 2,00 metros de largura na divisa com a estrada de ferro, local de maior incidência de fogo. Manter o aceiro limpo com manutenção a cada 4 meses, através de roçadas.

Resultados esperados: Que o fogo no entorno não alcance a RPPN

Ação: Controle ou erradicação das espécies exóticas invasoras

Período(s), ano(s) e mês(es) de início e término da ação: Com inicio no 2º mês do 1º ano até o final do 5º ano.

Área de abrangência (hectare) – insira um croqui, se desejar:



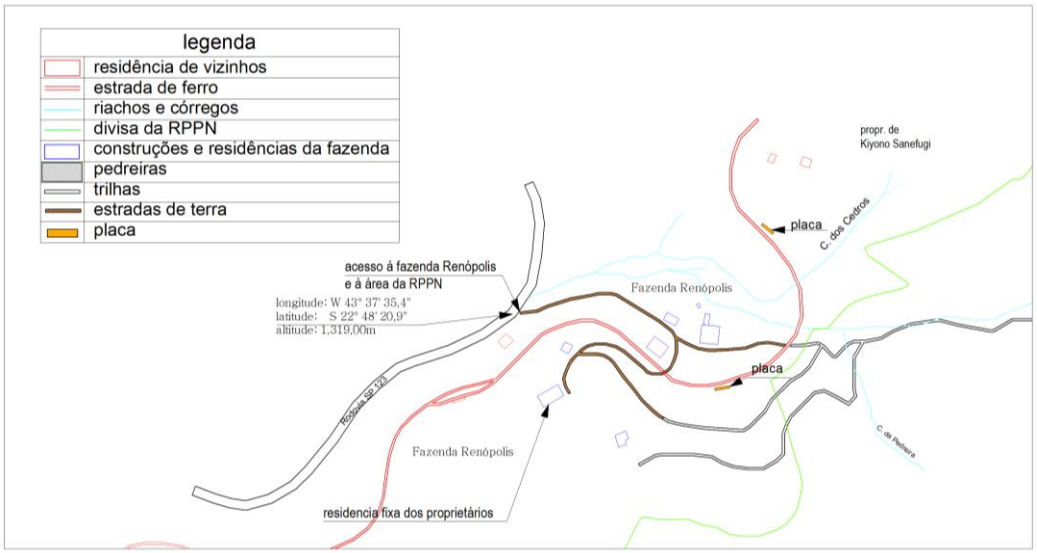
Especificações: Manejo dos remanescentes florestais e dos corredores de biodiversidade da RPPN para controle de espécies competidoras, especialmente espécies exóticas invasoras, através da erradicação dos Pinus Eliote, pelo anelamento e/ou corte das árvores, que poderão ser utilizadas na manutenção das trilhas. Retirada de novas mudas assim que detectadas. Anelamento de 80 árvores maiores, cujo corte afetaria a flora nativa. Corte de 150 árvores de menor estatura ou de maior porte, cujo corte não afete a flora nativa. Retirada dos Pinus Eliote que nasceram dentro da propriedade, mas fora da RPPN.

Resultados esperados: proteger os remanescentes florestais e os corredores de biodiversidade da RPPN controlando as espécies competidoras, especialmente espécies exóticas invasoras.

Ação: Sinalização contra o fogo

Período(s), ano(s) e mês(es) de início e término da ação: Com inicio no 5º mês do 1º ano até o 5º ano

Área de abrangência (hectare) – insira um croqui, se desejar:



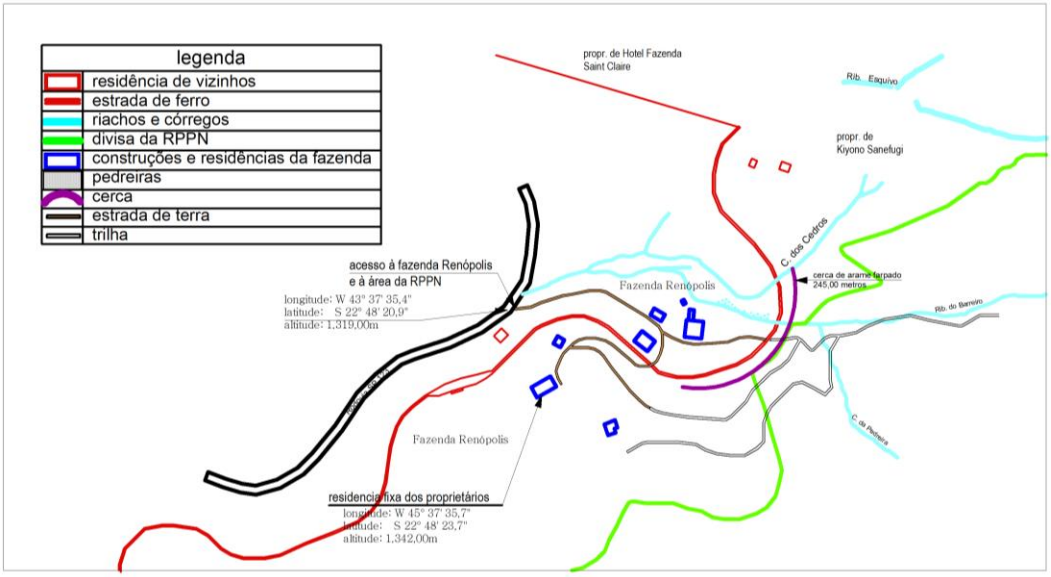
Especificações: Colocação de 2 placas de chapa galvanizada, medindo 100cm X 70cm no acesso e à margem da estrada de ferro que faz divisa com a RPPN, conforme localização no croqui acima. Sendo instaladas no 5º mês do 1º ano, com manutenção anual ao 6º mês de cada ano subsequente.

Resultados esperados: Evitar focos de fogo propositais.

Ação: Isolamento –Cercamento da RPPN

Período(s), ano(s) e mês(es) de início e término da ação: Com inicio no 6º mês do 1º ano até o final do 5º ano.

Área de abrangência (hectare) – insira um croqui, se desejar:



Especificações: Cercamento de 245,00 metros da RPPN na divisa com a linha férrea, local de fácil acesso à pessoas não autorizadas. Sendo esta feita com mourões de eucalipto ou pinus a cada 2m e 3 fios de arame farpado. A cerca será instalada no 6º e 7º mês, com manutenção anual.

Resultados esperados: Evitar entrada de estranhos na RPPN.

Ação: Formação e manutenção de equipe treinada, com respectivo equipamento, de combate ao fogo.

Período(s), ano(s) e mês(es) de início e término da ação: Com inicio no 1º mês do 1º ano até o 5º ano.

Especificações: Manter em bom estado o equipamento de combate ao fogo, tendo 4 abafadores, 1 bomba de água para resfriamento do local afetado, enxada para abertura de aceiros. Funcionários da fazenda já auxiliaram várias vezes no combate de focos de fogo no entorno. Formar uma lista de contatos com os vizinhos, corpo de bombeiros e brigada de incêndio do município.

Resultados esperados: Combater e controlar focos de incêndio na RPPN e entorno.

ANEXO X: Projeto Inventário Aves Endêmicas da RPPN Fazenda Renópolis

Rodrigo Dela Rosa

CV: http://lattes.cnpq.br/2562526986165629

Introdução

Possuindo uma pequena distribuição geográfica ou restrita a um único tipo de habitat, as espécies endêmicas tem sido o objeto de estudos e de iniciativas que visam a sua proteção, garantindo também a proteção de outros grupos animais que ocorram juntos nessas áreas (PETERSON; WATSON 1998; STATTERSFIELD, et al. 1998; ROBERGE; ANGELSTAM 2003). Essa especialização a um tipo de habitat ou zona ecológica tende a torná-las espécies raras, porém em alguns casos podem ser localmente comum (JANKOWSKI; RABENOLD 2007). Regiões que contenham muitas espécies endêmicas, especialistas ou raras e sensíveis a alterações no hábitat são áreas que possuem comunidades biológicas únicas e devem ser protegidas (STOTZ, et al. 1996; PETERSON; WATSON 1998). Portanto, reconhecer essas áreas por meio de dados científicos é fundamental para dirigir esforços para a conservação da diversidade biológica (STOTZ, et al. 1996; GORDON; ORNELAS 2000; MYERS et al. 2000; MARINI; GARCIA 2005).

Devido as suas exigências biológicas algumas espécies de aves endêmicas possuem uma distribuição restrita a uma única formação vegetal ou a um habitat específico, sendo essa especialização mais pronunciada em comunidades de aves de florestas úmidas (STOTZ, et al. 1996; SICK,1997). Um desses habitats encontrados principalmente em regiões montanhosas são as formações de bambu principalmente dos gêneros *Guadua, Merostachis* e *Chusquea* que concentram muitas espécies de aves especialistas (STOTZ, et al. 1996; KRATTER, 1997). Na região neotropical o elevado número de aves endêmicas e ameaçadas estão distribuídas na sua grande maioria em 22 regiões zoogeográficas (STOTZ, et al. 1996; STATTERSFIELD, et al. 1998; MYERS et al. 2000).

Das mais de 3.700 espécies encontradas na região 2.820 espécies habitam florestas e 1.017 são encontradas em áreas abertas (cerrado, caatinga, paramos, pasto, etc...) (STOTZ, et al. 1996). Das 1600 espécies endêmicas, 807 espécies estão listadas em algum nível de ameaça (STOTZ, et al. 1996) e 40% das espécies endêmicas estão concentradas em apenas 3 regiões zoogeográfica; região norte dos Andes, região central dos Andes e a Floresta Atlântica (STOTZ, et al. 1996; COLLAR et al. 1997). Considerada um dos 25 *hotspots* mundial em riqueza de espécies da fauna e flora, a Floresta Atlântica é uma das áreas mais rica em espécies endêmicas no mundo e concentra 75,6% das

espécies de aves ameaçadas no país, tornando esse bioma o mais crítico para a conservação das aves no Brasil e portanto, uma área chave para a conservação da biodiversidade (MYERS et al. 2000; EKEN et al. 2004; MARINI; GARCIA 2005; HARRIS et al. 2005). A Floresta Atlântica é uma das regiões zoogeográficas melhor definidas da América do Sul e a terceira em número de espécies de aves endêmicas, especialista em apenas um habitat e endêmicas ameaçadas da região neotrópical (STOTZ, et al. 1996; MYERS et al. 2000; SILVA et al. 2004). Dos biomas brasileiros está em segundo lugar no número de espécies de aves com cerca de 700 espécies, e o mais expressivo em número de espécies endêmicas, com 217 espécies, dessas 141 encontram-se ameaçadas, sendo que a principal ameaça a essas espécies provem da destruição ou alteração do habitat da qual elas dependem (STOTZ, et al. 1996; COLLAR et al. 1997; MYERS et al. 2000; BENCKE et al. 2006).

Alguns pesquisadores dedicaram esforços com o objetivo de tentar identificar as áreas de endemismo e as áreas prioritárias para a proteção de espécies ameaçadas na Floresta Atlântica. Silva et al. (2004) sugerem que existam quatro centros de endemismo no bioma Floresta Atlântica; centro de endemismo de Pernambuco, centro da Bahia, costa da Bahia e serra do mar. Marini e Garcia (2004) também consideram 4 área como prioritárias para a proteção de espécies ameaçadas: as terras baixas do sudeste, as montanhas do sudeste , as terras baixas do nordeste e Vertente atlântica , e os Planaltos do sul.

Inserido no centro de endemismo da serra do mar (SILVA et al. 2004) uma das áreas prioritárias para proteção de espécies ameaçadas identificada por Marini et al. (2004) a RPPN Fazenda Renópolis apresenta potencial para abrigar muitas espécies endêmicas devido a seu gradiente altitudinal e conexão com uma das áreas com as florestas mais bem preservadas nesse trecho da serra da Mantiqueira.

Objetivos

Objetivos gerais

Determinar quais espécies de aves endêmicas e ameaçadas ainda podem ser encontradas na RPPN Fazenda Renópolis, bem como a avifauna como um todo.

Objetivos específicos

Determinar a abundância das espécies de aves endêmicas e ameaçadas que ocorrem na RPPN Fazenda Renópolis.

Avaliar quais áreas da RPPN elas utilizam, fornecendo subsídio para possíveis ações que visem a ampliação das áreas disponível para essas espécies, através de programas de reflorestamento.

Produzir material visando à educação ambiental da comunidade no geral através de CD com as vozes das espécies de aves, banners e cartazes com fotos das espécies presentes na RPPN.

Justificativa

As aves são indicadores de biodiversidade efetivos de outros grupos animais e vegetais, muitas vezes utilizadas como espécies bandeira, excelente para a conservação por serem relativamente bem conhecidas e por apresentarem apelo popular.

Espécies endêmicas ou ameaçadas podem fornecem subsídios em futura elaboração de planos de conservação das áreas estudadas, justificando a criação de áreas protegidas que garantirão a manutenção de toda biodiversidade encontrada nesses ambientes.

A serra da Mantiqueira está inserida em uma das áreas mais importantes para conservação das aves no Brasil devido ao seu alto número de espécies endêmicas e com pequena distribuição geográfica, estando muitas espécies classificadas em alguma categoria de ameaça.

Materiais e Métodos

Metodologia

Os métodos de levantamento das espécies de aves utilizados neste projeto serão, busca ativa e ponto de escuta, que consistem em percorrer lentamente estradas e trilhas existentes nessas áreas, realizando paradas (ponto de escuta) com duração entre 20 e 30 minutos. Todas as espécies de aves observadas ou identificadas pela vocalização são anotadas em caderneta de campo, porém, as espécies ameaçadas de extinção ou endêmicas serão o alvo principal deste projeto.

Durantes os trabalhos de campo serão feitas fotos e gravações de vocalizações das espécies encontradas nessas áreas, algumas vocalizações serão depositadas no acervo do *website* xeno-canto.org. Para a elaboração da lista de espécies com o status de ameaçadas foi utilizado o sugerido pelo International Union for Conservation of Nature (IUCN) e para as espécies endêmicas do bioma da Mata Atlântica seguiu-se o sugerido por Bencke et al. (2006), a nomenclatura taxonômica segue o sugerido pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) revisão de 2017.

ANEXO XI: Área de soltura e Birdwatching: Monitoramento de espécies da fauna local

1. Introdução

O bioma da Mata Atlântica possui uma das maiores biodiversidades do planeta e em função desta característica é considerado um “hotspot” para a conservação ambiental. A região da Serra da Mantiqueira, inserida dentro deste bioma possui incomensurável valor para a conservação da biodiversidade, inclusive possuindo altíssimo índice de espécies endêmicas. A região possui um número expressivo de unidades de conservação tanto de uso sustentável como de proteção integral. Apesar disto, identificam-se várias ameaças a fauna silvestre.

No Estado de São Paulo, a criação de UCs públicas de diversas categorias e o estímulo à conservação através de diversas políticas públicas vem cobrindo lacunas ainda existentes na proteção dos ambientes naturais, sobretudo nas áreas identificadas por especialista como prioritárias, em função de suas características e de sua condição de representante de ecossistemas ameaçados.

A criação de áreas de soltura instaladas em Áreas de Proteção Ambiental de uso sustentável constitui-se em importante instrumento de preservação e conservação da biodiversidade.

2. Histórico do Birdwatching no Brasil

A atividade de observar **aves** atrai cada vez mais adeptos no mundo inteiro.Milhares de pessoas viajam procurando o local ideal para contemplar diferentes espécies de aves em seu habitat natural.

Birdwatching é o termo em inglês para " Observação de aves", lançado em 1901, pelo ornitólogo inglês Edmund Selous. A observação de pássaros é datada de pelo menos um século antes de 1901, com a criação da Audubon Society, nos Estados Unidos e da Royal Society for the Protection of Birds. Essas sociedades chamaram a atenção para o fato que as aves eram observadas vivas. Os primeiros registros da mudança no foco da observação de aves datam do final do séc. 18. Anteriormente estudadas devido à sua utilidade, principalmente na alimentação, as aves passaram a ser também objeto de análise por seus aspectos estéticos. No final do séc. 19, com o aumento das preocupações com a conservação das espécies, a atividade ganhou popularidade. . Em 1930 foram formados os primeiros grupos organizados de birdwatchers na Inglaterra.

A organização em rede dos observadores de pássaros propiciou o surgimento de publicações específicas sobre o assunto – em 1967, John Gooders lançou o livro Where to Watch Birds (Onde Observar Aves), que vendeu 250 mil cópias em diversas edições.

A mobilidade trazida pela popularização do transporte aéreo fomentou a observação de aves transnacional. Em 1965, a empresa britânica Ornitholidays oferecia pacotes de viagens para a realização da atividade em diversos países.

O Brasil está entre os três países com maior diversidade de pássaros do mundo. E isso certamente explica parte do crescimento da prática de birdwatching no pais: afinal, há diversas espécies para observar, ouvir e se deleitar. E sua profissionalização ainda pode nos tirar do primeiro lugar no ranking de pássaros ameaçados de extinção, transformando observadores de aves em fiscais voluntários da natureza, perfeitos aliados da preservação.

A discrição é essencial para os praticantes de birdwatching. Para não afugentar as aves, é necessário passar despercebido – procure utilizar roupas em tons neutros como cáqui ou verde oliva e evitar odores estranhos à natureza. Os binóculos são essenciais para avistar os animais mais distantes e escondidos em meio às árvores, além do equipamento de registro das ocorrências (bloco de anotações, câmera fotográfica, filmadora e gravador para o registro do canto das aves).Os observadores utilizam também guias sobre as espécies locais para identificar as ocorrências. Recomenda-se também o conhecimento prévio do ecossistema visitado para diminuir o risco de acidentes.

3. Justificativa

A Serra da Mantiqueira possui enorme importância em termos de biodiversidade, sobretudo quando consideramos a variedade de aves encontradas na região e, portanto são necessários diversos esforços com a finalidade de melhorar a conservação ambiental. O monitoramento de populações da fauna local é uma ação fundamental para atingir este objetivo. A realização de soltura de determinadas espécies compreende um importante mecanismo de reposição populacional, sobretudo, para espécies ameaçadas. A finalidade é incluir a RPPN Fazenda Renópolis como área de soltura na região da Serra da Mantiqueira. Esta ação se justifica considerando-se a importância da propriedade na conservação ambiental, tanto por sua localização, bem como pelo estagio de conservação de suas matas. As atividades de soltura acontecerão de acordo com termo de referencia especifico, aprovado pelo Ibama.

4. Atividades de Birdwatching

As atividades acontecerão em forma de workshops, que incluirão palestras, oficinas (técnicas e cientificas), atividade de campo e vivências com as aves, de forma a proporcionar uma grande interação com as aves e seu habitat. As atividades, pré-agendadas, acontecerão em grupos e aos fins de semana em períodos de meio dia, um dia e fim de semana completo.

4.1Temas dos Workshops:

1) Bioma da MA, biodiversidade, conservação ambiental, o que é uma ave, espécies a serem avistadas, preparação para uso dos equipamentos, noções de segurança na trilha e comportamento para facilitar o avistamento.

2) Fotografia e técnicas de filmagem e captura de som , imersão em inglês no tema, pintura e artes com tema de aves, exposição de fotos.

3) Avistamento de aves espécies alvo, competição para avistamento de espécies raras ou alvo.

4) Avistamento Noturno, Acompanhamento de ninhos, acompanhamento de atividade cientifica .

5) Acompanhamento de vôo, pesagem de aves

4.2Trilhas

As trilhas para observação constituem um ponto alto do projeto. Poderão ser utilizadas trilhas já existentes, ou serem criadas trilhas especificas para a observação de aves. As incursões serão conduzidas por guias do projeto e acontecerão mediante agendamento prévio para grupos de no máximo seis pessoas, devido à compactação de solo e ao barulho. Nas trilhas os excursionistas poderão realizar fotos, gravar vídeos com imagem e som, identificando espécies alvo para avistamento.

4.3 Kits para os participantes

Cada workshop poderá ser acompanhado da venda de Kits ambientais contendo, por exemplo: binóculo, target list, camiseta camuflada, colete especifico, boné camuflado + aluguel de câmera digital com zoom e GPS. Cada atividade contara com kit

diferenciado. Por exemplo, níveis básicos podem ganhar um binóculo simples, grupos avançados já possuem equipamento sofisticado, assim o kit incluirá por ex, alvos para avistamento.

4.4 Exemplos de produtos turísticos para Birdwatching

4.4.1 Modulo básico

Especificações: duração de meio dia, grupo pré-agendado, aquisição de kit correspondente ao modulo.

Atividades

- Conversa c/ profissionais da área
- Habitat das aves: Árvores, estagio da mata, plantas e animais da regiao
- Considerações gerais sobre Birdwatching
- Observação de Ave
- Vivência com uma ave.

4.4.2 Modulo avançado em diante

Especificações: duração de dia inteiro ou final de semana, grupo pré-agendado com aquisição de kit correspondente ao modulo.Valor do pacote incluirá alimentação e hospedagem.

Atividades

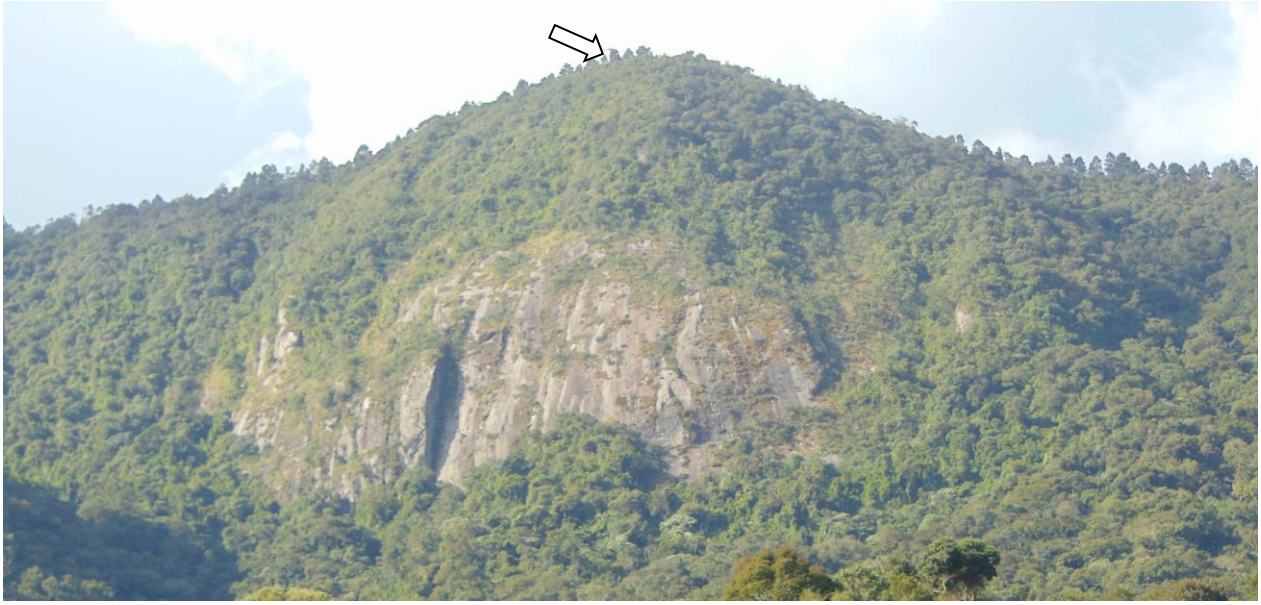
- Palestra com especialista
- Observação de aves em trilhas especificas
- Vivencia com uma ave
- Avistamento noturno

5. Publico Alvo

Aficionados, Biólogos, Veterinários, profissionais liberais, estudantes universitários, escolas particulares, grupos fechados para empresas, visitantes da RPPN Fazenda Renópolis.

ANEXO XII: Fotos da RPPN

Vista panorâmica da RPPN Fazenda Renopolis



Ponto mais alto: 1830 m

Vegetação rupestre, altitude 1600 m

Vista a 1600m de altitude

Sinalização na rodovia

Entrada da RPPN

Sinalização trilhas de pesquisa

Trilha de pesquisa

Orquídea

Astraeus hygrometricus

Laboratório: analise química das águas

Biblioteca

Bibliográfia consultada:

MORELLI, A.F.; LOUSADA, S.L.; GERMANO, J.X. **Relatório do projeto de extensão "Avaliação da conservação de nascentes, da disponibilidade e qualidade hídrica na RPPN Fazenda Renópolis".** 2016 (no prelo).

CRUZ ,MARCO A.; TORRUBIA, ROBERTO **Avifauna Serra da Mantiqueira**

LORENZI, HARRI, Arvores Brasileiras, vol 1, 2 e 3

ROBERT S. RIDGELY; tradução Martha Argel **AVES DO BRASIL Mata Atlântica do Sudeste**

JOHAN DALGAS FRISCH; CHRISTIAN DALGAS FRISCH **Aves Brasileiras e Plantas que as atraem**

CUNHA, A.A & GUEDES, F.B **Mapeamentos para a conservação e recuperação da biodiversidade na Mata Atlântica**

BARTABURU, XAVIER **Serra da Mantiqueira: onde São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais se encontram**

LORENZI, HARRI **Plantas Medicinais no Brasil**

LORENZI, HARRI **Plantas Daninhas do Brasil**

BENCKE, A., G. N. MAURÍCIO, P. F. DEVELEY; J. M. GOERCK **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: parte 1- estados do domínio da Mata Atlântica.** São Paulo: SAVE Brasil, 2006. 494 p.

Fundação SOS Mata Atlântica (2011) Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica - 2010 a 2011.