

**RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL
SÍTIO PIRILAMPO**

PLANO DE MANEJO

**Coordenação:
Ferdinando Filetto**

**Equipe Técnica:
Kassius Klay Santos
Marco Aurélio Leite Fontes
Paulo Oswaldo Garcia
Sarah Guerra Camelo
Vinícius do Couto Carvalho**

**Lavras - Minas Gerais
2012**

Coordenador:

Ferdinando Filetto. Pós-doutorando em Manejo e Conservação da Biodiversidade no Departamento de Ciências Florestais - DCF da Universidade Federal de Lavras - UFLA, MG. Doutor em Engenharia Florestal na área de Manejo Ambiental, Mestre em Administração Rural e Desenvolvimento. Especialista em Ecoturismo: Interpretação e Planejamento de Atividades em Áreas Naturais. Especialista em Engenharia de Segurança do trabalho. Engenheiro Agrônomo. Técnico em Agropecuária.

Equipe:

Gilmar Tavares. Proprietário do Sítio Pirilampo.

Kassius Klay Santos. Acadêmico de Biologia da Universidade Federal de Lavras – UFLA, MG.

Marco Aurélio Leite Fontes. Doutor em Ecologia. Mestre em Engenharia Florestal. Engenheiro Florestal. Professor e Chefe do Departamento de Ciências Florestais – DCF, da Universidade Federal de Lavras – UFLA, MG.

Sarah Guerra Camelo. Graduanda em Engenharia Florestal.

Paulo Oswaldo. Doutor em Engenharia Florestal e Professor do Departamento de Ciências Florestais - DCF da Universidade Federal de Lavras – UFLA, MG. Mestre em Biologia. Biólogo.

Vinícius do Couto Carvalho. Mestrando em Engenharia Florestal no Departamento de Ciências Florestais – DCF da Universidade Federal de Lavras – UFLA, MG. Especialista em Ecoturismo: Interpretação e Planejamento de Atividades em Áreas Naturais. Turismólogo com ênfase em Ecoturismo

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2. Mapa geológico da região de Lavras e Ijaci.....	12
FIGURA 3. Rppn Sítio Pirilampo e abrangência de conectividade.....	18
FIGURA 4. Zoneamento ambiental RPPN Sítio Pirilampo.....	23
FIGURA 5. Áreas de recomposição e recuperação.....	25

LISTA DE SIGLAS

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente

ICMBio – Instituto Chico Mendes para Proteção da Biodiversidade

DOU – Diário Oficial da União

UTM – Unidade Transversa de Mercator

UHE – Usina Hidroelétrica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	04
2 MATERIAIS E MÉTODOS	06
2.1 Descrição da Área de Estudo.....	06
2.2 Forma de Abordagem do Plano de Manejo.....	07
2.3 Descrição das Ações Realizadas.....	07
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	09
3.1 Informações gerais.....	09
3.1.1 Acesso.....	10
3.1.2 Histórico de Criação e Aspectos Legais.....	10
3.2 Diagnóstico.....	11
3.2.1 Caracterização da RPPN.....	11
3.2.1.1 Aspectos Físicos.....	11
3.2.1.2 Aspectos Biológicos.....	13
3.2.1.3 Aspectos Históricos e Culturais.....	15
3.2.1.4 Caracterização da Propriedade.....	17
3.2.1.5 Caracterização do Entorno.....	17
3.2.1.6 Possibilidade de Conectividade.....	18
3.2.1.7 Declaração de Significância.....	19
3.3 PLANEJAMENTO.....	20
3.3.1 Normas Gerais da RPPN Fazenda São Geraldo.....	21
3.3.2 Diretrizes do Planejamento na RPPN Fazenda São Geraldo.....	22
3.3.3 Pressupostos Básicos.....	22
3.4 ZONEAMENTO AMBIENTAL.....	23
3.5 PROGRAMAS DE MANEJO.....	26
3.5.1 Programa de Conhecimento.....	26
3.5.1.1 Subprograma de Pesquisa.....	27
3.5.1.2 Subprograma de Monitoramento Ambiental.....	27
3.5.2. Programa de Visitaçào.....	30
3.5.2.1 Subprograma de Recreação, Interpretação e Educação Ambiental.....	31
3.5.3 Programa de Operacionalização.....	34
3.5.3.1 Subprograma de Administração e Manutenção.....	36
3.5.3.2 Subprograma de Infra-estrutura e Equipamentos.....	37
3.6 PROJETOS ESPECÍFICOS.....	39
4 CONCLUSÕES	40
4.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
ANEXO.....	45

1 INTRODUÇÃO

O governo brasileiro recomenda que o país deva desenvolver estratégias, planos ou programas para conservação e utilização sustentável da diversidade biológica e adaptar, para esse fim, estratégias, planos e programas que identifiquem componentes importantes para sua utilização sustentável e ainda estabelecer um sistema de áreas protegidas ou áreas em que medidas especiais precisem ser tomadas para conservar a diversidade biológica e promover a proteção de ecossistemas, habitats naturais e manutenção de populações viáveis de espécies em seu meio natural (Brasil, 2000).

A origem da expressão “área protegida” surgiu com a criação do Parque Nacional de *Yellowstone* nos Estados Unidos, em 1872, com o objetivo de proibir qualquer exploração que alterasse as características naturais da área, destinando-a para a preservação, lazer e benefício das gerações futuras. Influenciados, em parte, pela iniciativa americana, outros países iniciaram o processo de criação de áreas protegidas: Canadá (1885), Nova Zelândia (1894), África do Sul e Austrália (1898), México (1894), entre outros. O Brasil, em 1937, estabeleceu o seu primeiro parque, o Parque Nacional de Itatiaia, no Estado do Rio de Janeiro (CÔRTE, 1997).

Desde a criação da primeira área protegida, tal e qual se definem hoje, milhares de quilômetros quadrados têm sido destinados à conservação, quase sempre por decisão dos órgãos governamentais. No entanto, o crescimento populacional e o resultante aumento da demanda por bens e serviços ambientais, além da redução dos orçamentos públicos destinados à conservação da natureza, têm limitado cada vez mais a criação de áreas protegidas públicas (MCNEELY, 1984 *apud* MESQUITA e LEOPOLDINO, 2002).

A primeira Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, em Estocolmo (1972), trouxe a preocupação com a preservação ambiental, até então ausente das filosofias e teorias políticas. Surge, assim, o entendimento ou a percepção de que os recursos naturais não são fontes perenes de riquezas, e que, portanto, torna-se imprescindível conciliar o desenvolvimento econômico e a preservação dos recursos naturais no sentido de garantir a satisfação das necessidades das gerações presentes e futuras (CMMAD, 1991).

De acordo com Côrte (1997), em decorrência da busca de preservar ou conservar elementos significativos dos ecossistemas, o Poder Público tem utilizado a política de criação de Áreas Protegidas ou Unidades de Conservação em várias escalas de extensão

territorial e graus de isolamento ou fechamento. Essas porções do território, devidamente escolhidas, passam a ter o controle do Poder Público segundo diversas categorias de manejo, determinadas a partir do nível de proteção que se espera de cada área.

A preservação e conservação da natureza enfrentam sérios problemas na América do Sul, dentre os quais a falta de informações científicas para fundamentar decisões; falta de recursos para a implementação de ações; falta de planos integrados e coordenados em longo prazo e condições gerais de pobreza dos povos e fracas economias nacionais; imposição de estratégias de ação em curto prazo; falta de esperança na obtenção de bons resultados. Atualmente o turismo é visto, seja pelo setor público, empresarial ou por entidades não-governamentais, como uma atividade capaz de promover o aquecimento da economia sem provocar desequilíbrios ambientais graves (BANDUCCI e MORETTI, 2001; MARES, 1986 *apud* PAIVA, 1991).

Embora as principais causas de impactos antrópicos sobre a natureza sejam praticamente as mesmas em qualquer parte do mundo, seus efeitos variam em função dos objetivos de proteção e das condições econômicas predominantes, tendo como principais fatores humanos que contribuem para a degradação biótica o crescimento da população, a pobreza, a situação política e a economia. O homem sempre altera o ambiente, ocupando o espaço físico antes dominado por espécies nativas. Até mesmo os indígenas, que miticamente conviviam em harmonia com a natureza, degradam tanto quanto os homens civilizados, mas por terem populações menores, a degradação torna-se menos perceptível (PAIVA, 1991; FERNANDEZ, 2000; DIEGUES, 1996).

No Brasil, o processo de degradação ambiental e a falta de recursos para preservar as áreas remanescentes de vegetação levaram a criação do Decreto Federal 98.914 de 30 de janeiro de 1990, que criou as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), sendo atualizado pelo o Decreto Federal 1.922 de 5 de junho de 1996. A sua atualização objetivou harmonizá-lo com as metas traçadas pela Convenção da Diversidade Brasileira, em que os objetivos de conservação integral dos recursos devem ser alcançados, a exemplo das Unidades de Conservação de Uso Indireto dos recursos naturais, nas quais as atividades permitidas são feitas com fins unicamente educativos, científicos e de turismo ecológico, desde que definidos em seu Plano de Manejo. Em julho de 2000, com a aprovação da Lei nº 9.985, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), as Reservas Particulares do Patrimônio

Natural (RPPN) passaram a integrar o grupo de unidades de “Uso Sustentável” desse sistema (BRASIL, 2004).

O objetivo geral do Plano de Manejo é fornecer as diretrizes para o manejo da área do Sítio Pirilampo, no município Ijaci, em Minas Gerais, designada como Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), de acordo com a legislação em vigor.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Descrição da área de estudo

A RPPN Sítio Pirilampo situa-se no município de Ijací, Estado de Minas Gerais, entre as coordenadas referenciais UTM 7.661.000/7.660.000N e 507.000/506.000E.

O Sítio Pirilampo possui área de 10,5ha e enquadra-se nos domínios do Bioma do Cerrado e da Mata Atlântica, ou seja, encontra-se num ecótono (área de tensão ou de transição entre biomas). A região fitoecológica é o da Floresta Estacional Semidecidual, segundo a classificação de vegetação proposta pelo RADAMBRASIL (1983), contendo áreas naturais e antropizadas (agricultura e culturas cíclicas).

A vegetação primitiva da região sofreu influência das atividades humanas, que ocupavam as terras com culturas anuais ou permanentes e com pastagens. As matas das regiões mais baixas foram bastante atingidas, por ter um acesso mais facilitado.

Porém, ainda há remanescentes de vegetação nativa primária e secundária em estágios avançados de regeneração, que estão sendo protegidos e preservados pelos proprietários de terra.

A topografia é ondulada, com cotas altimétricas entre 903m e 852m. O entorno da área caracteriza-se por atividades antrópicas, principalmente cultivo de culturas perenes, como o café.

O Córrego Palmital é o principal corpo de água, apresentando largura menor que 10 metros, sendo estabelecida Área de Proteção Permanente situada em faixa marginal além do leito maior sazonal medida horizontalmente.

2.2 Forma de abordagem do Plano de Manejo

O Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Pirilampo foi elaborado no período de março a agosto de 2012, com recursos advindos do proprietário da área e desenvolvido de acordo com o “Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN)” (FERREIRA *et al.* 2004), proposto pelo Ibama. Foram tomados por referência

2.3 Descrição das ações realizadas

Os trabalhos foram desenvolvidos em duas frentes: a primeira, visando obter as informações disponíveis, organizando-as em áreas do conhecimento para a seguir interpretá-las de acordo com os objetivos do projeto; a segunda, concentrada na execução de trabalhos de campo, cuja metodologia foi adotada para a especificidade da área focal do projeto.

Uma visita de reconhecimento geral da área foi realizada em 28 março de 2012. O inventário qualitativo florístico no sítio Pirilampo foi realizado entre as 14 e as 18 h da tarde do dia 9 de abril de 2012. O inventário qualitativo da avifauna no sítio Pirilampo foi realizado entre as 6 e as 11 h da manhã do dia 14 de abril de 2012.

Estas expedições foram realizadas na etapa de trabalhos de campo. Seus objetivos estão listados a seguir:

1. Descrever as principais unidades da paisagem;
2. Estimar a biodiversidade local através de levantamento visual das espécies de aves, mamíferos e vegetais;
3. Identificação das ameaças;
4. Descrever e listar as estruturas, materiais e equipamentos disponíveis;
5. Identificar as características das áreas da RPPN para a elaboração do seu zoneamento;
6. Identificar o planejamento atual da RPPN, organização e logística para a elaboração dos programas de manejo.

Os inventários e procedimentos metodológicos da avifauna e qualitativo florístico serão apresentados anexos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Informações gerais

O município de Ijací esta localizado na região Campos das Vertentes de Minas Gerais, nas coordenadas 21°08´ latitude sul e 45 °06´ longitude oeste, a 905 metros de altitude. De acordo com o censo de 2010 do IBGE sua população é de 5.859 habitantes. Seu relevo urbano é acentuado, suave, tendo serras e a represa do Rio Grande como paisagens de seu entorno. O clima é semi-temperado, típico de altitude, variando entre máxima de 28 °C e mínima de 6 °C. A precipitação pluviométrica anual oscila em torno de 1400mm. A vegetação natural é caracterizada pela floresta tropical mista sub-caducifolia (<http://www.revista.inf.br/florestal01/pages/artigos/artigo03.htm>).

Alto Rio Grande é a microrregião onde fica o município de Ijací, cujo nome, em Tupi, quer dizer “rio da lua”. Milho, feijão, arroz, café e cana-de-açúcar são suas maiores colheitas, e a economia municipal vem ganhando peso, principalmente sua argila de ótima qualidade. O povoado existe desde a primeira metade do séc. XVIII, quando começou a colonização dos sertões das Lavras do Funil, em pleno vale do rio Grande e de seus afluentes de porte como o Capivari e das Mortes. O rio Grande foi uma importante via de acesso para as bandeiras e expedições que penetravam os Gerais, a partir do noroeste paulista. O povoado de Conceição do Rio Grande foi elevado a distrito em 1923, e teve sua denominação mudada para Ijací, que significa “Rio da lua”. Em 1962, desmembrado de Lavras, passou a município. A cidade atrai visitantes para as praias de areia fina das confluências dos rios Capivari e das Mortes com o rio Grande e, também, para as exposições de congado e outras festas religiosas, além da orla do lago da Usina Hidroelétrica do Funil.

A História de Ijací está intimamente relacionada com a vinda da família Villas-Bôas (hoje grafada Vilas Boas) do norte de Portugal, via São João del Rei, para o que veio a ser o povoado de Nossa Senhora da Conceição do Rio Verde. Foi Vigilato Vilas Boas quem doou os terrenos onde hoje está a Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição e as principais quadras da cidade.

3.1.1 Acesso

A partir de Belo Horizonte, siga no percurso BR 381 rumo sul, passando por 250 km de rodovia pavimentada até a saída para Bom Sucesso. Neste ponto toma-se a MG 332 por aproximadamente 17km até o entroncamento com a MG 335, onde se toma rumo a Ijací percorrendo-se 23Km. Chega-se também a Ijací atravessando o perímetro urbano de Lavras e tomando a rodovia MG 355, conhecida como Agnésio Carvalho de Souza, que parte do trevo da Cruz Vermelha e segue pela Boca da Mata (Figura 1).

FIGURA 1. Acesso a Ijací



3.1.2 Histórico da criação e aspectos legais

A RPPN Sítio Pirilampo foi criada pela Portaria IBAMA 40/2000 DOU 19/07/2000, por iniciativa de seu proprietário Sr. Gilmar Tavares. A área da RPPN é de 2 ha, parcela dos 10,5466ha do total da propriedade. A principal motivação para sua criação foi a preservação e conservação de um remanescente de Mata Atlântica secundária.

3.2 Diagnóstico

3.2.1 Caracterização da área

3.2.1.1 Aspectos físicos

a) Clima

O clima da região, conforme classificação de Köppen é Cwb, temperado úmido com inverno seco. As médias de temperaturas máxima e mínima ocorrem em fevereiro e julho, respectivamente, sendo a temperatura média de 19,3°C. A precipitação média anual é de 1.411 mm e a umidade relativa do ar de 77,7% (Brasil, 1992; Vianello, 1991).

b) Relevo, geologia, pedologia e geomorfologia

Dehler e Machado (1998) identificaram dois domínios litoestruturais distintos: o Domínio do Embasamento, composto por ortognaisses, é caracterizado por uma foliação tectônica de direção geral E-W e mergulhos subverticais; e o Domínio da Cobertura Metassedimentar, objetivo principal deste trabalho, composto na base por uma unidade de mármore calcíticos e, no topo, por uma unidade de filitos e quartzitos interestratificados. Este domínio é caracterizado por uma foliação tectônica principal, com mergulhos sub-horizontais para sul, associada a uma lineação de estiramento mineral de mergulho.

Os indicadores cinemáticos associados à foliação principal, como pares de foliações S-C e dobras consistentemente assimétricas, são compatíveis com uma movimentação de topo para NNW. Estudos de microtectônica sugerem que a foliação principal se desenvolveu em condições metamórficas da fácies_xisto verde, zona da biotita. Este estilo estrutural, ausente nas rochas de embasamento, juntamente com a natureza não-coaxial da deformação principal nos metassedimentos e o caráter milonítico dos mesmos, sugere aloctonia das rochas da cobertura.

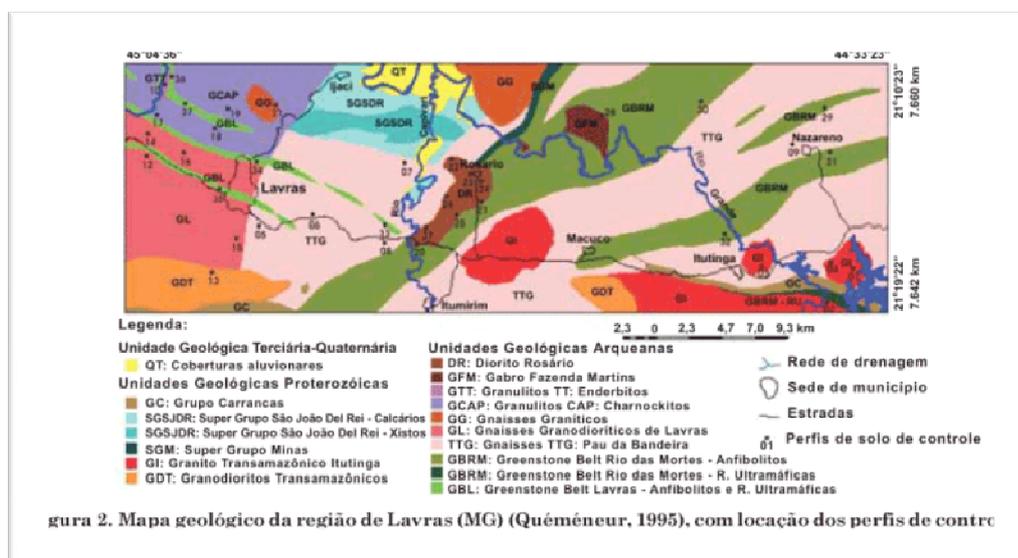
Outras estruturas, como dobras e zonas de cisalhamento discretas, superpõem-se à estruturação principal dos metassedimentos, e seu agrupamento em fases de deformação é discutido neste trabalho. Finalmente, conclui-se que os metassedimentos, na área em questão, sofreram uma deformação do tipo epidérmica, com vergência de

suas estruturas para um núcleo mais antigo situado a norte, representado pelo Cráton do São Francisco.

Do ponto de vista geológico, as principais rochas encontradas são os quartzitos, micaxistos, gnaisses graníticos leucocráticos, mesocráticos, presença de calcários na região de Ijací e sedimentos areno-siltosos em regiões próximas do rio Grande (CURI et al, 1990). Em relação à pedologia, nas maiores altitudes há predominância do solo litólico álico; nas médias latossolo vermelho-amarelo e próximo ao rio Grande solo aluvial (Figura 2).

O relevo varia de suave a acentuado, com a presença da Serra de Ijací no entorno da cidade.

FIGURA 2. Mapa geológico da região de Lavras e Ijací.



c) Hidrografia

O Rio Grande é o principal curso de água do município. No entanto este foi encoberto pela Usina Hidroelétrica do Funil em 2003. A montante o Rio Grande recebe os afluentes Rio Capivari e Rio das Mortes. O Córrego Pirapum corta a cidade no sentido sul-norte e deságua na UHE do Funil. Existe uma Estação de tratamento de Esgotos – ETE no município, no entanto a mesma não se encontra em pleno funcionamento. A água para abastecimento residencial é coletada em poços semi-artesianos sem tratamento pré-distribuição.

3.2.1.2 Aspectos biológicos

a) Vegetação

A vegetação original da região já foi fortemente modificada, constituindo-se originalmente em um mosaico composto por manchas de florestas, cerrado, campo limpo de altitude e campo rupestre (EITEN, 1982, citado por D'ANGELO NETO, 1998).

Especificamente na área deste estudo há trechos perturbados de floresta estacional semidecidual (capoeiras e capões), indícios de cerrado *strictu sensu* e mata ciliar. A vegetação do entorno é composta por *Brachiaria sp.*, cafezais e culturas anuais e perenes.

b) Fauna

Ainda faltam registros científicos sobre a fauna do Estado de Minas Gerais, sendo que para cada 5 mil km de território mineiro existe apenas uma localidade amostrada, de acordo com a Fundação Biodiversitas. Alguns números, entretanto, apontam para a riqueza endêmica e a variedade de espécies - para isso contribuindo a ocorrência dos três biomas nesse território e a fartura de rios, lagos, lagoas que determinam a vasta diversidade de peixes: das 3 mil espécies brasileiras, 380 ocorrem em Minas (12,5%). Sabe-se, por exemplo, que das 1.678 espécies de aves brasileiras, 46,5% (780 delas) foram verificadas no Estado, várias endêmicas, como o joão-cipó (*Asthenes luizae*) que habita os campos rupestres da Serra do Espinhaço (<http://verdevidapa.blogspot.com.br/2011/08/fauna-do-cerrado-de-minas-gerais.html>).

Há em Minas Gerais 190 espécies de mamíferos não-aquáticos - o que representa 40% dos catalogados no Brasil; 180 espécies de répteis entre serpentes, lagartos e jacarés, com destaque para as 120 de serpentes - quase metade das catalogadas no país; 200 espécies de anfíbios - 1/3 das que ocorrem no país - sendo vários os gêneros endêmicos de anuros (sapos, rãs e pererecas) da Floresta Atlântica e das serras do Cipó e da Canastra (<http://verdevidapa.blogspot.com.br/2011/08/fauna-do-cerrado-de-minas-gerais.html>). Os maiores registros da fauna de Minas Gerais dizem respeito ao Bioma de Floresta Atlântica, sendo pouco conhecidas as indicações de fauna

sobre o Cerrado. Porém, devido ao conhecimento de que, exatamente na porção correspondente a esse ecossistema, há a ocorrência dos corredores métricos (áreas de temperatura média), aponta-se com precisão para as condições férteis de vida animal no Cerrado.

Ainda que existam poucas indicações sobre o tamanho das populações e a dinâmica dos animais que ali vivem, não há dúvida de que a riqueza de espécies e endemismos sejam as características mais importantes dessa fauna. Há algumas ocorrências que podem ser apontadas como típicas nesse bioma. É o caso da jibóia (*Boa constrictor*), da cascavel (*Crotalus durissus*), de várias espécies de jararaca, do lagarto teiú (*Tupinambis meriana*), da seriema (*Caraiama cristata*), do João-de-Barro (*Furnarius rufus*), do Anu-preto (*Crotophaga ani*), da curicaca (*Theristicus caudatus*), do urubu-caçador (*Cathartes aura*), do urubu-rei (*Sarcoramphus papa*), de araras, tucanos, papagaios e gaviões, do tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*), do tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), do tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), do veado catíngueiro (*Mazama gouazoubira*), do cateto (*Pecari tajacu*), da anta (*Tapirus terrestris*), do cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), do cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*), Gambá (*Didelphis* sp.), Jariatataca (*Conepatus semistriatus*), Sagüi (*Callithrix jacchus*), capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), da jaguatirica (*Leopardus pardalis*), do gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), e muito raramente da onça-parda (*Puma concolor*) e da onça-pintada (*Panthera onca*). As lontras (*Lontra longicaudis*), embora mais difíceis de serem avistadas, estão também presentes nesses ambientes aquáticos. Como a área da RPPN é pequena, as espécies de mamíferos, aves e répteisocorrentes na região dependem também de áreas vizinhas para satisfazer suas necessidades de território, alimentação e abrigo.

http://ambientes.ambientebrasil.com.br/natural/artigos/fauna_e_flora_do_cerrado_de_minas_gerais.html

3.2.1.3 Aspectos históricos e culturais

a) Visitação

Não há visita formal na RPPN Sítio Pírilampo. Existe intenção para a prática de visita por parte do proprietário, neste caso especificamente para visita guiada

e direcionada para a educação ambiental, em parceria com escolas do sistema particular e público de ensino. Não foi aventado enquanto intenção do proprietário a prática de atividades de ecoturismo.

b) Pesquisas

Não existem relatos ou registros de pesquisas científicas na área, com exceção das praticadas para efeito deste Plano de Manejo.

c) Monitoramento

Não existe prática de monitoramento nem de fiscalização da área.

d) Ameaças

A principal ameaça é o fogo. A proximidade com pastagens e demais áreas antrópicas imprimem possibilidade concreta da propagação de fogo, seja por queimada controlada (que pode perder o controle), seja por queimada criminosa. A *Bhachiaria decumbens* torna-se uma das invasoras mais agressiva e presentes na área, constituindo ameaça às espécies vegetais nativas. O gado bovino (*Bos taurus*) constitui outra ameaça efetiva, permanecendo, inclusive, no interior da mata e contaminando nascentes que ali se encontram. Para efeito de proteção da área contra esta ameaça específica, indica-se o cercamento pleno e total da mesma, com a utilização de arame farpado.

e) Sistema de gestão

Uma vez que a RPPN encontra-se fechada para visitação, nenhum sistema de gestão foi elaborado ou implementado. Cabe salientar que ainda estão em processo os aspectos de efetivação técnica desta RPPN.

f) Pessoal

Não existem funcionários específicos para a RPPN, apenas os que trabalham na propriedade como um todo.

g) Infraestrutura

Não existe nenhuma infraestrutura de apoio à RPPN. Caso seja implementado visitação na área, haverá a necessidade da implantação de sanitário e de local com a disponibilidade de água potável.

h) Equipamentos e serviços

Não existem equipamentos nem serviços específicos relacionados à RPPN.

i) Recursos financeiros

Os recursos financeiros são exclusivamente originados do próprio proprietário da área.

j) Formas de parcerias e cooperação

A RPPN possui a cooperação da Universidade Federal de Lavras – UFLA e com o Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade – ICMBio.

3.2.1.4 Caracterização da propriedade

O Sítio Pirilampo possui 10,5ha onde são realizadas atividades de pecuária bovina de leite e cultura cafeeira. O cafeeiro é sob manejo agroecológico, onde não se faz uso de produtos químicos, tanto para nutrição vegetal quanto para o controle de insetos, fungos, bactérias e demais organismos e plantas invasoras. A pecuária é praticada por terceiros, sob empréstimo do uso do espaço.

3.2.1.5 Caracterização do entorno

a) Sócio-econômica

As principais atividades de agropecuária são: atividade de pecuária de leite, cafeicultura, cultura de milho, eucalipto, cultura do feijão e cultura do arroz

A principal atividade econômica de Ijaci está na área da indústria e na mineração de componentes para a construção civil e a agricultura (exemplos: cal, calcário, cimento e argamassa). A cidade conta com a mais moderna fábrica de cimento do mundo. Através do potencial empregatício demonstrado pela moderna fábrica de cimentos e pela crescente demanda de capacitação tecnológica, foram abertos a partir do mês de março de 2010, três importantes Cursos Técnicos no município: Curso Técnico em Edificações (Modalidade Proeja e Modalidade Subsequente) e Curso Técnico em Informática (Modalidade Subsequente).

b) Serviços

Existem três pousadas e um hotel em Ijaci. Os restaurantes servem no sistema “a quilo” e “*self-service*”. Na orla do lago da UHE do Funil existem quiosques e restaurantes que oferecem comida regional e pescados. Uma empresa de transporte rodoviário de passageiros oferece serviço de lotação entre Ijaci e cidades vizinhas. O transporte de passageiro regional, estadual e interestadual é polarizado em Lavras e/ou Bonsucesso.

O turismo é basicamente baseado nas atividades náuticas devido ao lago da UHE do Funil e a rede hidrológica local.

Não existe tratamento de água, esgoto e nem destinação do lixo para aterros sanitários.

3.2.1.6 Possibilidade de conectividade

A RPPN Sítio Pirilampo funciona como um corredor ecológico para a translocação de fauna, flora e seus genes. A RPPN localiza-se a menos de 500 metros da margem do lago da UHE do Funil. Apresenta-se conectada a uma malha importante de corredores, servindo como porção local de conectividade (Figura 3).

FIGURA 3. RPPN Sítio Pirilampo e abrangência de conectividade.



Fonte: Google Earth (27/08/2012)

3.2.1.7 Declaração de significância

Além de ser um "corredor ecológico", a área da RPPN Sítio Pirilampo é de grande importância para a preservação de um fragmento (mesmo que secundário) da Mata Atlântica, além da diversidade de espécies vegetais e animais..

Somente a proteção realizada pela RPPN é insuficiente para evitar que este ambiente seja modificado. Deve-se proteger uma área muito mais ampla do que apenas uma pequena área em torno de um rio. O correto seria proteger toda a micro bacia envolvida.

Os estudos da avifauna revelaram que o número de espécies registradas na RPPN pode ser considerado relativamente alto, dado às reduzidas dimensões da área inventariada e o pouco tempo de amostragem, embora a grande maioria seja de hábitos generalistas e encontradas com frequência mesmo em áreas perturbadas. Não foram encontradas na área espécies sob qualquer grau de ameaça. Ressalta-se, porém, a importância da área como possível sítio de nidificação do gavião-de-cabeça-cinza (*Leptodon cayanensis*), espécie considerada incomum e ainda pouco estudada quanto a sua biologia. Futuras incursões à área se fazem interessantes, a fim de complementar

este inventário. Este estudo encontra-se anexo, constando com o seguinte título: **“INVENTÁRIO QUALITATIVO DA AVIFAUNA NA RPPN SÍTIO PIRILAMPO – IJACI, MINAS GERAIS”**.

O inventário qualitativo florístico concluiu que o fragmento representa uma pequena porção de área nativa da região do campo das vertentes, na bacia alto do rio grande. É de extrema importância sua conservação principalmente por ocorrer ali espécies consideradas raras, muito raras e raríssimas no estado de Minas Gerais. Porém há muitas perturbações neste fragmento que podem ser reduzidas com a implantação de cerca separando-se os animais da RPPN, no uso sustentável de visitação, prezando pelo mínimo impacto, além de recuperação de algumas áreas degradadas. É aconselhável o plantio na vertente oeste do fragmento, com a finalidade de minimizar o efeito de borda e o carreamento de sedimento, uma boa opção de espécie para esta recuperação seria a candeia nativa da região. Na vertente oeste há capoeiras dominadas por *Vernonanthura phosphorica*. O fragmento encontra-se em estágio inicial do processo sucessional, sob forte influência do efeito de borda. A fisionomia florestal se caracteriza por “emaranhados” de vegetação na borda e o sub-bosque limpo devido ao pisoteio dos animais. A comunidade arbórea está representada principalmente por espécies heliófitas atreladas ao início da sucessão, além disso os indivíduos que a representam estão distribuídos espaçadamente no ambiente, não formando um dossel. Este estudo encontra-se anexo, constando com o seguinte título: **INVENTÁRIO QUALITATIVO FLORÍSTICO NA RPPN SÍTIO PIRILAMPO – IJACI, MINAS GERAIS**.

A promoção da pesquisa científica em áreas natural deve ser estimulada e amplamente discutida. A pesquisa científica, por sua vez, é uma importante ferramenta para a conservação da natureza, indicando as áreas mais sensíveis à degradação, formas de recuperação e maneiras de se desenvolver o turismo de forma menos impactante. A pesquisa científica auxilia também no entendimento que as populações locais e os turistas detém da natureza. Por várias vezes a preservação ambiental chama a atenção quando apresentada em veículos de informações como revistas e documentários.

3.3 PLANEJAMENTO

Como uma RPPN regulamentada e de acordo com o artigo 21 da Lei do SNUC (BRASIL, 2004), a Reserva Particular do Patrimônio Natural possui como principal objetivo a conservação da diversidade biológica e os seguintes objetivos específicos de manejo:

- Manter a integridade da RPPN Sítio Pirilampo como Unidade de Conservação, visando a proteção integral da bacia hidrográfica do Rio Sucuri e da porção da bacia do Rio Formoso, protegida por esta unidade;
- Promover o desenvolvimento de pesquisas científicas para o melhor manejo ambiental e para o aumento do conhecimento sobre os ecossistemas locais;
- Promover o turismo recreativo, científico e educacional, com o mínimo de impacto possível aos ecossistemas;
- Fomentar a pesquisa científica e o monitoramento integrado nos ecossistemas da reserva;

3.3.1 Normas Gerais da RPPN Sítio Pirilampo

De acordo com o SNUC e demais leis ambientais, são as seguintes normas gerais e restrições a serem devidamente observadas nesta unidade de conservação da categoria RPPN:

- As atividades humanas permitidas incluem fiscalização, pesquisa científica, visitação com objetivos turísticos, recreativos, educacionais e monitoramento ambiental (BRASIL, 2004);
- São proibidas, à exceção de atividades científicas devidamente autorizadas pelo ICMBio, as utilizações, perseguição, caça, apanha ou introdução de espécies da fauna e flora silvestre e doméstica, bem como modificações do ambiente a qualquer título (Lei nº 9.605/1998 – Lei de Crimes Ambientais) (BRASIL, 1998);
- A visitação, mesmo a propósitos científicos, culturais, educativos ou recreativos será permitida de acordo com a regulamentação específica (BRASIL, 2004);
- O lixo orgânico poderá ser enterrado fora dos limites da RPPN, e o inorgânico ou não biodegradável, gerado ou não na reserva, deverá ser recolhido desta área;

- A realização de pesquisas científicas nesta unidade de conservação depende de aprovação prévia da gerência da RPPN e está sujeita a fiscalização de sua administração e a legislação vigente;
- As pesquisas científicas não podem colocar em risco a sobrevivência das espécies integrantes dos ecossistemas protegidos (Lei nº 9.605/1998 – Lei de Crimes Ambientais) (BRASIL, 1998);
- Não é permitida qualquer forma de exploração de recursos naturais dentro dos limites da RPPN (BRASIL, 2004), bem como a supressão da vegetação nativa e a ocupação de áreas de preservação permanente;
- É proibida qualquer alteração, atividades ou modalidades de utilização na RPPN, em desacordo com os seus objetivos, seu plano de manejo e seus regulamentos (BRASIL, 2004).

3.3.2 Diretrizes do planejamento na RPPN Sítio Pirilampo

O planejamento da RPPN foi baseado em:

- Orientações do Roteiro Metodológico para elaboração do Plano de Manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) (FERREIRA *et al.*, 2004);
- Arcabouço legal, o SNUC (Lei nº 9.985/2000) e Decreto regulamentador nº 4.340 de agosto de 2002 (BRASIL, 2004);
- Demais legislações, municipais, estaduais e federais;
- Conhecimento atual da RPPN, baseado nos levantamentos em campo de caracterização física e biológica, bem como importantes sugestões do proprietário da RPPN.

3.3.3 Pressupostos básicos

Para tornar possíveis os resultados esperados no planejamento da RPPN ao final dos próximos cinco anos de execução, foram identificados os seguintes pressupostos básicos:

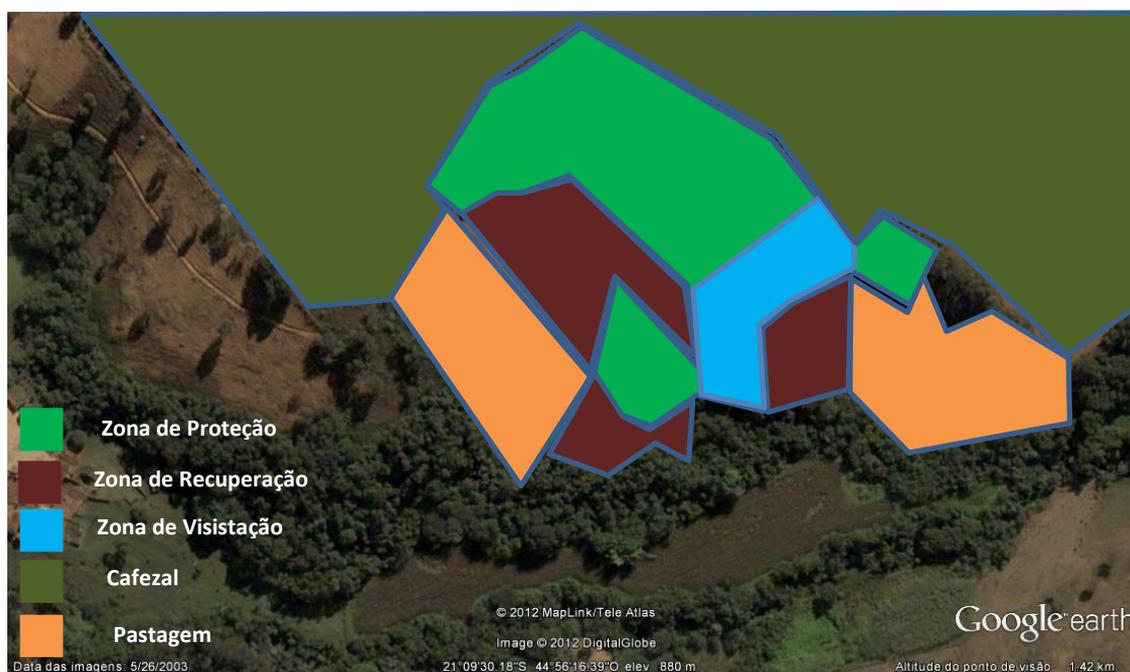
- Aprovação do Plano de Manejo da RPPN Sítio Pirilampo pelo ICMBio;
- Disponibilização dos recursos humanos e financeiros necessários para a implementação do Plano de Manejo;

- Parcerias técnicas: a implementação do Plano de Manejo deve ser acompanhado de pesquisas com o intuito de prover informações para melhorias desse plano;
- Gerenciamento do Plano de Manejo efetivado: é preciso comprometimento do proprietário da RPPN Sítio Pirilampo para o êxito desse Plano de Manejo.

3.4 ZONEAMENTO AMBIENTAL

Para o zoneamento da RPPN Sítio Pirilampo, optou-se por um menor número de zonas, devido às dimensões da própria RPPN e para melhorar o gerenciamento destas áreas. Portanto, não foram enquadradas na RPPN a zona silvestre, zona de administração e a zona de transição.

FIGURA 4. Zoneamento Ambiental RPPN Sítio Pirilampo



Fonte: Imagem Google Earth e grafismo elaborado pelo autor.

Zona de Proteção

Essa zona compreende a metade da RPPN Sítio Pirilampo, relativo ao fragmento de floresta estacional semidecidual encontrada nessa área. O objetivo dessa zona é proteger os recursos naturais garantindo o processo evolutivo natural, preservando os remanescentes de formações de floresta estacional semidecidual e mata ciliar do correjo e monitorando a evolução dos processos erosivos naturais.

A Zona de Proteção possui as seguintes normas:

- Atividades humanas somente serão permitidas na forma de fiscalização, monitoramento, pesquisa, turismo de baixo impacto e em casos especiais;
- O turismo ocorrerá somente em passeios para observação da fauna e da flora, em grupos reduzidos, acompanhados de guia da RPPN;
- Fiscalização será eventual ou em casos de necessidade;
- As atividades primitivas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;
- As infraestruturas permitidas limitam-se às necessárias ao manejo.

Zona de Visitação

Não existe visitação formal na RPPN. Estuda-se a possibilidade de se estabelecer uma trilha, para observação da fauna, flora e processos hídricos e ecológicos, utilizando-se de um segmento de trilha já existente. Essa zona tem como objetivo a manutenção de um ambiente natural menos alterado, oferecendo facilidades de acesso para fins educativos e científicos, melhorando as condições ambientais destas áreas com a ordenação das ações de pesquisa científica, monitoramento e fiscalização, protegendo as matas ciliares e dotando a área visitada de estruturas e elementos interpretativos, conforme necessário.

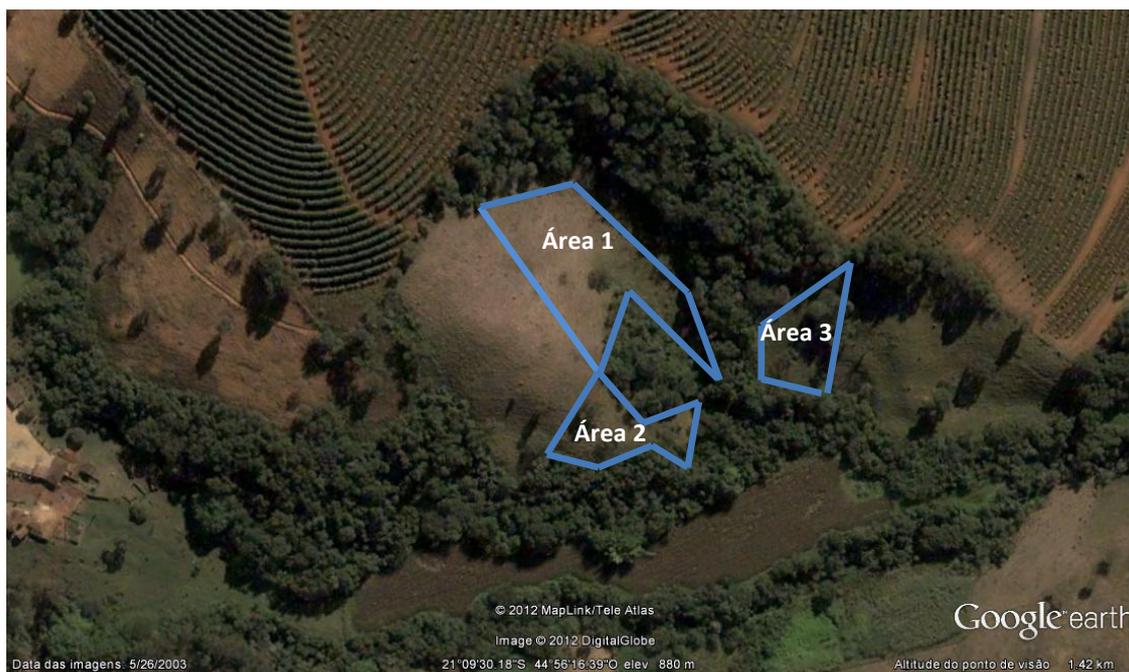
A Zona de Visitação possui as seguintes normas:

- As atividades permitidas serão a pesquisa científica, monitoramento ambiental, visitação e fiscalização;
- Poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais e recreação, sempre integrada com a paisagem, local;
- Estruturas físicas serão somente as necessárias para o manejo da área, que de preferência devem ser instaladas em áreas já modificadas;
- Toda e qualquer atividade de turismo dentro da zona de visitação deve ser acompanhada por um guia da RPPN;
- A oferta de alimento a animais é terminantemente proibida.
- Animais não devem ser perturbados e perseguidos, e plantas não devem ser retiradas ou removidas, salvo para operações de manejo e pesquisa científica aprovada e autorizada pelo ICMBio e autorização de coleta de material biológico expedida pelo ICMBio.

Zona de Recuperação

Corresponde à área que exige recuperação (vegetal) imediata dentro da RPPN compreendendo a área 1, 2 e 3 da figura 4, que precisa ser recomposta por tratar-se de uma área frágil e que protege o Ribeirão da Maricota, em sua cabeceira.

FIGURA 5. Áreas de recomposição e recuperação



Fonte: imagem do Google Earth e grafismo do autor.

Os objetivos dessa zona são o controle e recuperação dos recursos naturais degradados e a redução dos impactos da pecuária, reduzindo o processo de degradação da mata ciliar.

A Zona de Recuperação possui as seguintes normas:

- Nas áreas com projetos específicos de recuperação, deverá ser realizada a recuperação induzida da vegetação, de acordo com autorização dos órgãos competentes;
- O acesso a essa zona será restrito aos pesquisadores, aos técnicos, a funcionários de fiscalização e monitoramento ambiental;
- A área de recuperação, bem como toda a área da RPPN Sítio Pirilampo deverá ser cercada para evitar a entrada de bovinos;
- Espécies exóticas deverão ser retiradas ou exterminadas, de acordo com autorização dos órgãos competentes;

- A recomposição vegetal, se realizada, poderá ser feita utilizando-se de mudas e sementes, retiradas da própria mata, tanto da ciliar ao ribeirão, quanto da semidecidual ou das adjacências;

Zona de Administração

Não foi instaurada na RPPN Sítio Pirilampo, pois toda a área da administração, recepção de turista e demais infraestruturas administrativas localizam-se fora dos limites da RPPN, não sendo então necessário definir zona para esta área.

Zona de Transição

Não se aplica a RPPN São Geraldo, pois a RPPN compreende apenas a faixa da vegetação ciliar. O que se propõe é que seja acrescentada a área da RPPN, uma faixa de recuperação por toda a área dentro da RPPN, o que permitirá a formação de uma Zona de Transição.

3.5 PROGRAMAS DE MANEJO

Os programas de manejo agrupam as atividades afins, elaborados visando o cumprimento dos objetivos da RPPN Sítio Pirilampo. Estão estruturados em subprogramas destinados a formular a estrutura básica das atividades de gestão e manejo da área.

3.5.1 Programa de Conhecimento

O Programa de conhecimento visa aprofundar o conhecimento sobre os aspectos bióticos, abióticos, sócio-econômicos e culturais da reserva, bem como acompanhar os agentes de degradação e as alterações ambientais ocorridas na RPPN, para seu melhor manejo e administração. Divide-se em subprogramas de pesquisa e de monitoramento ambiental.

3.5.1.1. Subprograma de Pesquisa

O subprograma de pesquisa ordena as ações de aquisição do conhecimento dos aspectos naturais e culturais da reserva, orientando as ações necessárias para a realização de pesquisas e estudos que proporcionarão subsídios para o manejo da RPPN, desenvolvimento de projetos e as atividades da reserva.

Objetivos

- Identificar as espécies da fauna e flora que não foram detectadas pelas pesquisas e levantamentos realizados até o momento;
- Conhecer melhor os processos físicos dos ambientes da reserva;
- Quando da implementação da visitação turística, analisar o perfil dos usuários, objetivo das visitas e possíveis impactos do turismo;
- Conhecer o impacto das atividades de agricultura e pecuária, presentes no entorno imediato da unidade;
- Subsidiar os estudos de licenciamento ambiental, na modalidade de turismo;
- Subsidiar eventuais levantamentos ou estudos, como Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA) que forem desenvolvidos na reserva;
- Dar subsídios ao programa de monitoramento;
- Divulgar os resultados das pesquisas.

Resultados esperados

- Pesquisas e estudos listados neste programa viabilizados;
- Conhecimento dos aspectos bióticos, abióticos, socioeconômicos e culturais da RPPN;
- Acervo bibliográfico sobre a RPPN e entorno organizado e atualizado;
- Divulgação das pesquisas em eventos técnico-científicos, para a população local, funcionários e turistas;
- Aplicação das informações adquiridas no melhoramento do manejo e conservação da RPPN.

Atividades e normas

- Estabelecer parcerias com universidades, organizações não governamentais e instituições de pesquisa interessadas e capacitadas para a realização de pesquisas prioritárias para o manejo da RPPN;
 - Em especial, Universidade Federal de Lavras - UFLA, Universidade Federal de São João del Rei - UFSJ, Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Fundação Pró-Defesa Ambiental de Lavras.
 - Pesquisadores envolvidos deverão possuir autorização do ICMBio para as pesquisas na RPPN.
- Destinar e captar recursos para a execução dos estudos e pesquisas consideradas prioritárias;
- Organizar e atualizar periodicamente o acervo bibliográfico sobre a RPPN;
 - Cópias de todas as publicações relativas a RPPN e de todos os relatórios de pesquisas desenvolvidas deverão ser mantidas no acervo;
 - O acervo deverá conter informações sobre os pesquisadores envolvidos nas atividades de pesquisa na RPPN na forma de formulário (Anexo A);
 - Todos os programas de manejo deverão ser sistematicamente registrada em imagens digital e arquivada em discos junto ao acervo da RPPN;
- Estudos necessários para as atividades do programa de Visitação;
 - Estudo do perfil dos usuários (visitantes e pesquisadores);
 - Determinação da capacidade de suporte das áreas utilizadas para turismo.
- Estudos dos aspectos abióticos;
- Estudos de impacto ambiental;
 - Estudo da intensidade da degradação dos ecossistemas fluviais, resultantes das atividades antrópicas mais impactante (agricultura, pecuária, extração de calcário e turismo);
 - Estudos das inter-relações entre fauna e flora (impacto na dispersão de sementes, colonização, etc.) nas áreas de maior pressão antrópica para subsidiar o seu manejo;
 - Estudo dos impactos causados pela flutuação de turistas no leito do Rio Sucuri.
- Estudos botânicos
 - Levantamento complementar ao que foi desenvolvido durante a elaboração do plano de manejo e de estudos anteriores;
 - Estudo da regeneração das populações vegetais sob maior pressão antrópica.

- Estudos faunísticos;
- Levantamento e caracterização complementar da avifauna;
- Levantamento e caracterização complementar de mastofauna, em especial de pequenos mamíferos terrestres e quirópteros;

3.5.1.2. Subprograma de Monitoramento Ambiental

O objetivo desse subprograma é acompanhar quaisquer fenômenos ou alterações, naturais ou induzidos, que ocorram na RPPN Sítio Pirilampo, registrando sua forma, frequência, intensidade e impactos, que permitam previsões para seu prévio controle.

Objetivos

- Elaborar um sistema de monitoramento ambiental para a reserva;
- Obter dados seguros para o manejo das atividades de turismo.

Atividades e normas

- Elaborar e instituir um sistema de monitoramento ambiental para a RPPN;
- O sistema deverá conter as rotinas, os atributos e atividades a serem monitorados;
- Trilhas e locais de uso turístico também devem ser monitorados;
- A atividade de monitoramento poderá ser auxiliada por guias e funcionários da RPPN devidamente capacitados e/ou por pesquisadores;
- Deverá ser estabelecido um sistema de indicadores e espécies-chave que facilitem o monitoramento da evolução dos recursos e das alterações causadas pelas atividades da reserva;
- Instruções para a escolha desses indicadores deverão ser discutidas junto a instituições e pesquisadores especializados;
- Estabelecer convênios e acordos de cooperação técnica com instituições de pesquisa para colaborar no monitoramento da RPPN;
- Alimentar um banco de dados para o monitoramento;
- Deverão constar nesse banco de dados informações sobre: as espécies da fauna, flora, variações dos parâmetros limnológicos do ribeirão; modificações nos bancos de

macrófitas aquáticas; incidência de localização de focos de erosão em trilhas; intensidade de visitação e demais informações pertinentes ao manejo da reserva;

- Registrar e monitorar o aparecimento e a interferência de espécies exóticas registradas na reserva;
- Instruções para o controle ou erradicação destas espécies deverão ser procuradas junto a instituições e pesquisadores especializados.
- Monitorar a integridade dos habitats mais frágeis sob pressão antrópica;
- Monitorar os bancos de macrófitas aquáticas e espécies indicadoras nas trilhas;
- Monitorar sensibilidade às alterações da qualidade da água por parte da fauna aquática, necessidades tróficas etc;
- Para o monitoramento da fauna sugere-se o uso de fichas com o registro da forma de detecção dos animais (observação direta, vocalizações, rastros e fezes de animais, relatos de guias, funcionários e visitantes);
- Adequação da capacidade de suporte estabelecida para as áreas de uso turístico;

3.5.2. Programa de Visitação

Esse programa tem como objetivo principal ordenar, orientar e direcionar o uso público na RPPN, promovendo o conhecimento do ambiente como um todo e sobre a RPPN em particular, fomentando o usufruto indireto e valorização dos recursos protegidos.

3.5.2.1. Subprograma de Recreação, Interpretação e Educação Ambiental.

Esse subprograma visa a enriquecer as experiências de caráter ambiental dos visitantes, de acordo com as aptidões e potencialidades dos recursos naturais da reserva através da promoção, ordenamento e direcionamento de atividades recreativas. Promover a compreensão do ambiente natural e cultural e das suas inter-relações e a adoção de atitudes adequadas à proteção e conservação global do ambiente, através da organização de serviços de interpretação e educação ambiental.

Objetivos

- Planejar atividades e estruturas de recreação de acordo com as aptidões da RPPN;
- Capacitar a equipe de funcionários e guias;
- Ordenar as visitas;
- Promover a sustentabilidade econômica da reserva;
- Desenvolver e implementar processos educativos;
- Promover a interpretação ambiental na RPPN.

Resultados esperados

- Monitoramento da capacidade de suporte dos passeios;
- Visitantes realizando os passeios de acordo com as normas da RPPN;
- Atividades e estruturas de recreação harmonizada com o ambiente natural;
- Visitantes orientados por guias capacitados nas atividades de recreação;
- Visitantes desfrutando com segurança as experiências de recreação;
- Visitas reordenadas e orientadas;
- Visitantes conscientizados do papel fundamental que a RPPN Sítio Pirilampo representa para a conservação da natureza;

Atividades e normas

- As atividades de visitação só poderão ocorrer com prévia autorização do proprietário da RPPN Sítio Pirilampo;
- O consumo de bebida alcoólica e o uso de aparelhos sonoros coletivos, não são permitidos na área da RPPN;
- Ordenar as visitas;
 - Para tanto deverá ser elaborado um manual com normas, deverão ser colocadas algumas placas, indicando o que é ou não é permitido nos pontos visitados e nos principais pontos de acesso;
 - Esse ordenamento indicará quais os locais que podem ser visitados, os meios de transporte possíveis de serem utilizados e as atividades que serão possíveis em cada área de visitação permitida;
 - Esse projeto recreativo deverá prever a elaboração de material informativo (folhetos, painéis, placas etc.), contendo as normas de visitação, referentes às atividades de recreação e disponibilizá-los para o público no Centro de Visitantes;

- O tempo de visitação e o tamanho dos grupos de visitantes devem ser planejados em função da capacidade de suporte do ambiente, da infraestrutura física existente e do pessoal disponível para atender visitantes;

- Todo visitante deverá receber orientações sobre: medidas de segurança, guias, trilhas interpretativas e procedimentos na visita a reserva;

As orientações devem conter advertências ao visitante do tipo:

- Da existência de quaisquer perigos potenciais que possam colocar sua vida ou saúde em risco;

- Que em hipótese alguma poderão desenvolver atividades fora das zonas permitidas ou sem a presença de um guia da RPPN;

- Que não é permitido deixar lixo em qualquer parte da reserva a não ser nos locais estabelecidos;

- Que fotos e filmes sobre a fauna só poderão ser feitos de maneira que os animais não sejam molestados;

- Adequar periodicamente as atividades propostas, a infraestrutura e ritmo de visitação, conforme as avaliações do impacto (capacidade de suporte) que estas estejam provocando no ambiente.

- As avaliações de impacto podem ser feitas visualmente pelos pesquisadores da reserva, guias ou através de estudo específico a ser desenvolvido pelo programa de monitoramento;

- Qualquer atividade que visivelmente esteja causando impacto ao ambiente deve ser imediatamente interrompida até que se tomem as medidas necessárias.

- Equipe de funcionários e guias;

- Guias devem ser preferencialmente moradores da região e bons conhecedores das trilhas;

- Os guias deverão ser treinados, capacitados e devidamente cadastrados para receberem os visitantes, conforme estabelecido no Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental;

- Estudo mais detalhado das potencialidades turísticas da RPPN deverá ser realizado através de um projeto específico para esse fim.

- Elaboração de um Plano Estratégico de Sustentabilidade Econômica da RPPN;

- O projeto terá uma estratégia de captação de recursos, de curto, médio e longo prazos, e apontará alternativas de desenvolvimento de baixo impacto, inclusive formando e

envolvendo empreendedores locais. Este programa terá como foco buscar as iniciativas de desenvolvimento de baixo impacto na zona de visitação e na área do entorno da UC;

- Esse Projeto Específico deverá definir o material promocional da unidade, os modelos e as quantidades necessárias para a arrecadação de recursos através da comercialização (camisetas, bonés, chaveiros, agendas, mapas, vídeos, cd's etc.), bem como todas possíveis estratégias de arrecadação de fundos;

- Nesse Projeto Específico deverá ser definida uma paisagem da RPPN, espécie símbolo ou outra tipologia para ser utilizado como “âncora” em suas campanhas de conservação;

- Entre as atividades que podem ajudar na sustentabilidade da UC tem-se, como exemplo, a venda de produtos, subprodutos e serviços inerentes à reserva (cobrança de ingressos e serviços prestados voltados à visitação, alimentação, entre outros).

Existem, ainda, possibilidades como troca de áreas conservadas e recuperação de áreas alteradas por recursos financeiros no mercado de sequestro de carbono, servidão florestal, serviços ambientais (nascentes e áreas de captação), aplicação da compensação ambiental, ICMS ecológico, entre outras. Alguns desses exemplos já são, inclusive, adotados no Brasil, especialmente por iniciativas de organismos não governamentais (ONG).

- Buscar apoio dos órgãos governamentais e não governamentais para a proteção da RPPN;

- Manter contato com os proprietários situados nas áreas limítrofes a RPPN, procurando conscientizá-los da importância da proteção à natureza, em geral, e da RPPN e seus atributos, em particular.

- Educação Ambiental:

- Os instrumentos de interpretação e educação ambiental deverão ser criados em linguagem adequada e específica para a RPPN, utilizando os recursos naturais e culturais mais característicos da reserva como, por exemplo: a diversidade de ambientes e habitats presentes; as características das águas dos rios Sucuri e Formoso; as espécies da flora e fauna aquáticas e terrestres e as espécies da fauna de valor especial para conservação;

- O conteúdo dos materiais interpretativos e educativos deve utilizar as seguintes abordagens: aspectos abióticos do meio hidrológico; formações vegetais: as comunidades naturais e as espécies predominantes em cada uma delas, e a inter-relação da vegetação com o ambiente (fauna, solo e clima); fauna: Informar sobre os mamíferos de grande e pequeno porte, espécies de aves e répteis, destacando o comportamento,

características chamativas etc.; as paisagens mais atraentes do ponto de vista cênico; história de ocupação da região, particularmente da atividade extrativista, exibindo artefatos, fotos antigas de pessoas, paisagens, meios de transporte, fotos das edificações mais antigas, equipamentos etc.;

- Identificar outras trilhas com potencial para interpretação e educação ambiental através de estudos complementares;

- Criar calendário de ocorrências naturais e sua possível época de observação na reserva:

- As ocorrências naturais mencionadas seriam do tipo: as espécies animais possíveis de serem avistadas, espécies vegetais que estão florindo e espécies de aves migratórias que passam pela reserva;

- Essas informações deverão acompanhar os elementos ilustrativos no Centro de Visitantes.

- Elaborar material interpretativo;

- Esse material deve conter mapa, informações sobre o ecossistema e recursos naturais, como os de natureza geológica, biológica ou histórica, encontrados ao longo dos percursos, além da importância das espécies animais e vegetais presentes.

- Capacitar periodicamente a equipe de guias e funcionários da RPPN que irão atender os visitantes;

- Essa atividade deverá ser realizada em colaboração Conselho Municipal de Turismo (Comtur) do Município de Ijaci, MG;

- A equipe de guias e funcionários deve ser capaz de promover a conscientização do visitante de que o ambiente não se constitui somente de recursos naturais, mas inclui também todos os ambientes que o homem vive; respeitar e fazer respeitar as normas da RPPN; promover a compreensão pública do papel conservacionista da RPPN e orientar os visitantes em caso de acidentes, tempestades e outros eventos imprevisíveis durante os passeios.

- A capacitação deve envolver cursos que tratarão dos atributos naturais da RPPN e entorno, condução das atividades de Interpretação e Educação Ambiental, aspectos de comunicação e contato com o público, segurança e atendimento de primeiros socorros.

3.5.3 Programa de Operacionalização

Esse programa visa a garantir a funcionalidade da reserva através da implantação do sistema de administração e manutenção, construção da infraestrutura e aquisição de equipamentos, de modo a fornecer a estrutura necessária para o desenvolvimento dos outros programas.

O programa de operacionalização está subdividido nos Subprogramas de Administração e Manutenção e Infraestrutura e Equipamentos.

3.5.3.1 Subprograma de Administração e Manutenção

O objetivo geral desse Subprograma é organizar a infraestrutura administrativa básica da RPPN, de forma a garantir o seu funcionamento e a execução do Plano de Manejo, bem como a conservação de seu patrimônio físico. Suas atividades e normas relacionam-se à organização, ao controle, à manutenção da área e ao monitoramento da Unidade.

Objetivos

- Dotar a RPPN de estrutura administrativa apropriada à implementação do plano;
- Capacitação e adequação do número de funcionários e guias da RPPN;
- O funcionamento eficiente da RPPN.

Resultados esperados

- Programas de manejo implementados;
- Rotina de administração e manutenção estabelecida;
- Equipamentos bem conservados e em bom estado para uso;
- Infraestrutura e equipamentos adequados e operantes;
- Recursos humanos necessários ao funcionamento da RPPN em número suficientes e devidamente capacitados.

Atividades e normas

- Destinar, captar e solicitar recursos financeiros para o gerenciamento e manutenção da RPPN;
- Alocar recursos humanos para o gerenciamento e manutenção da RPPN;
- As funções de cada cargo da estrutura administrativa da RPPN e as atividades a serem executadas orientarão a seleção dos profissionais necessários;
- Elaborar o Regulamento Interno da RPPN;
- Esse regulamento deverá conter todas as normas administrativas gerais para o gerenciamento da unidade, tal como a rotina de fiscalização, horário de funcionamento da reserva, normas de recolhimento de lixo, dentre outros.
- Viabilizar a construção da infraestrutura indicada nos Subprogramas de manejo;
- Nenhum elemento da RPPN poderá ser utilizado nestas obras;
- Sempre que forem feitas obras na RPPN, as sobras e o material não utilizado deverão ser transportados para fora da unidade.
- Providenciar a execução de toda a infraestrutura e placas indicativas, educativas e interpretativas, estabelecidas no Programa de Visitação;
- Providenciar sinalização da Unidade nos locais previstos no Subprograma de Proteção;
- Manter em bom estado de conservação as instalações físicas, trilhas, placas de sinalização, veículos e equipamentos da reserva;
- As instalações deverão ser sempre mantidas limpas e prontas para o uso;
- Todas as placas deverão estar perfeitamente legíveis;
- Todas as trilhas deverão estar em boas condições.
- Elaborar projetos de lixeiras a serem colocadas nos locais indicados pelo Subprograma de Proteção, recolher o lixo gerado e mantê-lo abrigado até sua destinação final;
- Plásticos, vidros e metais deverão ser sempre separados do lixo orgânico e acondicionados em locais separados;
- Os projetos das lixeiras, assim como aqueles de quaisquer obras, deverão sempre se harmonizar com a paisagem local.
- Gerenciar e acompanhar os programas de manejo, compatibilizando todas as atividades previstas nos subprogramas;
- Zelar para que todas as Normas Gerais da Unidade e todas as normas do zoneamento sejam respeitadas.

3.5.3.2 Subprograma Infraestrutura e Equipamentos

Esse subprograma tem por objetivo suprir a RPPN de infraestrutura adequada e equipamentos básicos, de forma a garantir o atendimento às atividades previstas nos programas de manejo.

Objetivos

- Dotar a RPPN de infraestrutura adequada aos seus objetivos, atendendo às exigências dos subprogramas;
- Dotar a RPPN de equipamentos adequados aos seus objetivos, atendendo às exigências dos subprogramas.

Resultados esperados

- Infraestrutura requerida nos subprogramas suficiente e em funcionamento;
- Os equipamentos básicos requeridos nos subprogramas suficientes e em funcionamento.

Atividades e normas

- Novas infraestruturas na RPPN deverão ser integradas à harmonia paisagística;
- Implantar a infraestrutura necessária ao manejo da RPPN discriminadas a seguir:
 - A sede administrativa do Sítio Pirilampo atenderá as atividades de administração geral local, fiscalização, recepção aos visitantes;
 - Sistema de Sinalização: implantar sinalização indicativa nos locais indicados no Subprograma de Proteção e nos locais de visitação já citados;
 - As placas de identificação devem ser perfeitamente legíveis e colocadas em locais de fácil visualização;
 - É proibida a instalação de placas, avisos, sinais ou qualquer outra forma de comunicação visual de publicidade, que não tenha relação direta com as atividades ou com os objetivos da RPPN;
- Adquirir móveis, equipamentos e materiais necessários para a administração e fiscalização, pesquisa, monitoramento e visitação;

- Implantar marcos nos limites da RPPN;
- Respeitar e fazer respeitar as Normas Gerais da Unidade.

3.6 PROJETOS ESPECÍFICOS

São projetos que devem ser realizados após a elaboração do Plano de Manejo.

Esses projetos devem estar totalmente integrados ao plano de manejo e obedecer aos seus preceitos, filosofia e normas. Sugere-se o desenvolvimento dos seguintes projetos:

- Compostagem do lixo orgânico;
- Sistema de monitoramento de trilhas e promover estudo de capacidade de suporte turístico das trilhas e dos passeios;
- Identificar locais para instalação de novas trilhas;
- Levantar indicadores para monitoramento de água, solo e vegetação;
- Recompôr a mata ciliar com espécies nativas e recuperação de áreas degradadas;

4 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES E CUSTOS

O cronograma da RPPN Sítio Pirilampo estabelece um prazo de três anos para a implantação das propostas de programas do Plano de Manejo (Tabela 1). As atividades a serem executadas devem ser adequadas à realidade de funcionamento da RPPN, bem como a disponibilidade de recursos.

Tabela 1. Cronograma de atividades de acordo com os programas estabelecidos pelo Plano de Manejo da RPPN Sítio Pirilampo.

ATIVIDADES	ANO		
	I	II	III
Subprograma de Pesquisa.	X	X	X
Subprograma de Monitoramento Ambiental.	X	X	X
Subprograma de Recreação, Interpretação e Educação Ambiental.	X	X	X
Subprograma de Administração e Manutenção.	X	X	X
Subprograma Infraestrutura e Equipamentos.	X	X	X

5 CONCLUSÕES

A metodologia fornecida pelo IBAMA, para a elaboração do Plano de Manejo de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), facilitou a realização do zoneamento ambiental e o planejamento das ações de manejo. A metodologia recebeu algumas adaptações de acordo com as particularidades da área de estudo.

Os estudos e levantamentos técnicos culminaram na elaboração do Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Pirilampo, por meio do qual se espera o cumprimento efetivo dos objetivos de criação desta unidade de conservação, possibilitando aos seus gestores e parceiros as informações necessárias para o manejo deste tão importante espaço protegido.

Este estudo possibilitou um conhecimento preliminar das comunidades faunísticas e florísticas, além de um diagnóstico parcial da qualidade ambiental da reserva, fornecendo informações importantes para o manejo da área.

O meio hidrobiológico apresenta grande susceptibilidade a impactos e a criação da RPPN Sítio Pirilampo representou uma ação de extrema relevância para a conservação desse meio hídrico.

Com a disponibilização das informações obtidas neste trabalho, espera-se sensibilizar os visitantes, funcionários e proprietários, na busca de maior consciência ecológica através da educação ambiental.

As principais atividades que ameaçam o ambiente, mineração e pecuária, não são realizadas pelo Sítio Pirilampo, dependendo então apenas da vontade do proprietário para que medidas de contenção sejam tomadas para minimizar os efeitos negativos desses impactos.

4.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

No pasto, uma faixa deve ser preservada para servir de zona amortecedora das atividades desenvolvidas no Sítio Pirilampo, cafeicultura e a pecuária.

Novos locais podem ser utilizados para visitação, para evitar a concentração em apenas um tipo de passeio, mediante estudo de viabilidade turística e dentro da capacidade de manejo operacional da RPPN.

O ecoturismo deve ser realizado obedecendo aos princípios de manejo adequados e de mínimo impacto. Deve-se investir na recepção ao público, com a instalação de locais de descanso, sanitários e de um pequeno museu com informações sobre os aspectos físicos e biológicos da RPPN; na recuperação de áreas degradadas, na ampliação da mata ciliar e também no desenvolvimento dos Programas de Manejo e Projetos Específicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. 1992. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Normais Climatológicas**. 1961-1990. Brasília: MARA, 84p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Convenção sobre Diversidade Biológica: Conferência para Adoção do texto Acordado da CDB: Ato Final de Nairobi**. Série Biodiversidade, 2. Brasília: MMA/SBF, 2000. 60 p.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Decreto nº 1.922, de 5 de junho de 1996, que dispõe sobre reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, e dá outras providências. Disponível em <<http://www2.ibama.gov.br/unidades/rppn/decreto.htm>>. Acesso em 12 jun. 2010.

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.

CÔRTE, D. A. A. **Planejamento e gestão de APAs: enfoque institucional**. (Série meio ambiente em debate; 15) Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), 1997. 106 p.

CURI, N.; LIMA, J. M. de; ANDRADE, H.; GUALBERTO, V. Geomorfologia, geologia, Química e Mineralogia dos principais solos da região de Lavras (MG). **In.: Ciência e Prática**, Lavras, v.14, p.297-307, 1990.

DIAS, B. F. S. Cerrados: Uma Caracterização. In: **Alternativas de Desenvolvimento dos Cerrados: Manejo e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis**. Fundação Pró-Natureza. Brasília. 97p., 1996.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. Ed. HUCITEC, São Paulo, 1996. 169 p.

D'ANGELO NETO, S.; VENTURIN, N.; OLIVEIRA FILHO, A. T.; COSTA, F. A. F. **Avifauna de quatro fisionomias florestais de pequeno tamanho (5-8ha) no campus da UFLA**. Ver. Bras. Biol. 58:463-72, 1998.

DEHLER, M. R. e MACHADO, R. **Análise geométrica e cinemática das rochas metassedimentares da região de Ijaci, sul de Minas Gerais**. Revista Brasileira de Geociências. 28(4): 413-418, dezembro de 1998.

FERNANDEZ, F. A. S. **O poema imperfeito: Crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis**. Curitiba: Ed.UFPR/FBPN, 2000. 260 p.

MESQUITA, C. A.; LEOPOLDINO, F. L. **Incentivando e apoiando a criação, manejo e integração ente Reservas Naturais do Patrimônio Natural (RPPN)**. 2002.

Disponível em: <www.iieb.org.br/arquivos/artigo_incentivando_apoiando.pdf>.
Acesso em 18 set. 2009.

PAIVA, M. P. **Conservação da fauna brasileira**. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 1991. 226p.

VIANELLO LR. 1991. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: UFV.

ANEXO
Formulário para licença de pesquisa científica

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

• O formulário deverá ser devidamente preenchido, assinado e protocolado no Ibram, juntamente com os documentos abaixo relacionados:

a) cópia legível da identidade, CPF e do registro profissional do pesquisador responsável, bem como da identidade e CPF dos demais membros da equipe.

b) CNPJ da instituição de pesquisa;

c) *curriculum vitae* do pesquisador responsável e de cada pesquisador integrante do projeto de pesquisa;

d) comprovante de vínculo com a instituição de pesquisa do Orientando e Orientador;

e) foto 3x4 do pesquisador responsável e dos demais membros da equipe em formato digital para confecção das carteirinhas;

f) duas vias do projeto de pesquisa, sendo uma via digitalizada em formato pdf e uma impressa, do qual deverá constar obrigatoriamente: introdução, objetivos do trabalho e sua importância, descrição precisa da área a ser estudada, justificativa de sua escolha e mapa dos locais a serem percorridos, materiais a serem coletados, bem como indicações dos pontos de coleta/captura, metodologia a ser empregada, indicando a quantidade e natureza do material a ser coletado, método de coleta, descrição dos grupos taxonômicos, local onde a coleção ficará depositada, descrição e local de instalação de equipamentos e substâncias químicas que serão utilizadas durante a atividade, cronograma completo das atividades de campo, incluindo datas e locais específicos de coleta/captura e período de permanência na unidade e bibliografia.

g) declaração do curador responsável pelo depósito do material biológico se for o caso.

h) cópia da autorização SISBio para coleta de material biológico, se houver coleta;

i) cópia da autorização de acesso ao patrimônio genético expedida pelo IBAMA ou pelo CGEN, se necessário.

k) no caso de pesquisador estrangeiro ligado ou credenciado em instituição estrangeira o pedido deverá estar acompanhado de: documento de credenciamento do pesquisador junto à instituição estrangeira, cópia do passaporte, comprovante da licença do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e documento fornecido por instituição brasileira que se responsabilize pelas atividades do referido pesquisador no Brasil.

l) A renovação da autorização deverá ser solicitada pelo pesquisador responsável trinta dias antes do término do prazo de vigência da Autorização de pesquisa, por meio de justificativa por escrito.

1. DADOS PESSOAIS

Nome do titular da pesquisa:
Instituição:
Área de atuação:
Endereço profissional
Rua/n ^o
Fone:
E-mail:
Endereço residencial
Rua/n ^o
Fone:
E-mail:
2. DADOS DO COORDENADOR/ORIENTADOR
Nome do coordenador/orientador da pesquisa:
Instituição:
Área de atuação:
Endereço profissional
Rua/n ^o
Fone:
Endereço residencial
Rua/n ^o
Fone
E-mail:
3. DADOS SOBRE A PESQUISA
Título do projeto:
Finalidade do projeto: <input type="checkbox"/> Monografia de Graduação <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado <input type="checkbox"/> Outros No presente projeto há previsão de acesso a componente do patrimônio genético das amostras a serem coletadas? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Em caso de acesso a componente do patrimônio genético, qual a finalidade? <input type="checkbox"/> Pesquisa científica <input type="checkbox"/> desenvolvimento tecnológico <input type="checkbox"/> bioprospecção <input type="checkbox"/> Outros: especificar:	
Unidade de conservação onde se realizará o projeto:	
Resumo do projeto: (expandir no máximo 10 linhas)	
Objetivos da pesquisa: (geral e específicos) (expandir no máximo 10 linhas)	
Metodologia: (expandir no máximo 10 linhas)	
Justificativa de escolha da unidade de conservação: (expandir no máximo 10 linhas)	
Duração provável do projeto:	
Início:	Término:
4. CRONOGRAMA FÍSICO	
(expandir no máximo 15 linhas)	
5. PREVISÃO DA UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E OUTRAS FACILIDADES DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (veículos, equipamentos etc.)	
Períodos prováveis:	
Nº de pessoas envolvidas:	
Especificar:	
6. PESQUISADORES ESTRANGEIROS	
Nº do processo junto ao CNPq:	
CONTRAPARTE BRASILEIRA	
Nome:	
7. RELAÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO QUE TERÁ ACESSO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	
Nome:	
CPF:	
Endereço profissional:	
Telefone:	
Nome:	
CPF:	

Endereço profissional:		
Telefone:		
Nome:		
CPF:		
Endereço profissional:		
Telefone:		
8. COLETAS		
Espécie	Família	Especificar quantidade por parte (ex.sangue, pelo, flor, fruto, ramos, etc.)
OBS -		
INFORMAÇÕES ADICIONAIS DA COLETA		
Instituição que utilizará o material coletado:		
Instituição depositária:		
Curador responsável:		
Telefone para contato:		
Instituições financiadoras:		
9. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO		
<p>Declaro cumprir as normas e regulamentos pertinentes às unidades de conservação, especificados no termo de compromisso de pesquisa.</p> <p>Autorizo o Ibram a usar as informações geradas por este trabalho em qualquer divulgação técnica, bem como para atividades voltadas para educação ambiental e para conservação.</p> <p>Comprometo-me a enviar duas cópias das publicações científicas originárias desta pesquisa, sendo uma para a Superintendência de Gestão de Áreas Protegidas - SUGAP e outra para a sede da unidade de conservação, bem como uma cópia do material fotográfico e filmes eventualmente produzidos para a utilização do Ibram em ações</p>		

educativas e institucionais.

Comprometo-me a executar exclusivamente o previsto no projeto de pesquisa aprovado pelo Ibram e a comunicar, para prévia autorização, devidamente justificada, qualquer alteração no mesmo.

Comprometo-me a solicitar renovação de autorização de pesquisa até 30 (trinta) dias antes do término do prazo estipulado na autorização original.

Comprometo-me, durante o trabalho de campo, a estar sempre de posse da autorização de pesquisa e exibi-la aos servidores do Ibram sempre que solicitado.

Local e data: _____

Assinatura do titular da pesquisa: _____

Local e data: _____

Assinatura do coordenador/orientador da pesquisa: _____