

Avaliação da gestão e sustentabilidade da Reserva Particular do Patrimônio Natural Feliciano Miguel Abdala, Caratinga (MG), Brasil

Reynaud Torres¹, Braz Cosenza²

¹Rua Coronel João Antônio Pereira, 50A. Centro. Carangola-MG, Brasil (CEP 36800-000). E-mail: reynaudtorres@gmail.com.

²Universidade do Estado de Minas Gerais. Departamento de Ciências Biológicas. Praça dos Estudantes, 23. Santa Emília. Carangola-MG, Brasil (CEP 36800-000).

Resumo. As Unidades de Conservação (UC), em especial as Reservas Particular do Patrimônio Natural (RPPN), na Mata Atlântica, em decorrência da grande fragmentação, demonstram ser fundamentais para à preservação do bioma. Devido à importância da categoria no cenário contemporâneo, pretendeu-se avaliar as ações relacionadas à gestão e sustentabilidade da RPPN Feliciano Miguel Abdala, identificar as dificuldades enfrentadas para a gestão da área e apresentar propostas que possam ser aplicadas à reserva. De forma a alcançar os objetivos propostos, a metodologia começou com a avaliação da Lei nº 9.985/2000, que regulamenta o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC), e os Decretos nº 4.340/2002 e 5.746/2006, que regulamentam artigos desta lei. A partir da adaptação do método que propõe âmbitos fundamentais para avaliar a efetividade de manejo das UCs elaborou-se questionários visando a uma abordagem quali-quantitativa. Os dados obtidos foram avaliados juntamente com o plano de manejo e as informações contidas no site da reserva, sendo possível obter resultados relacionados com as características gerais da RPPN, recursos financeiros e humanos, infraestrutura, plano de manejo, plano de gestão, programas de pesquisa e de manejo e ameaças. A utilização de referencial bibliográfico e experiências vivenciadas por outras UCs propiciaram discussões objetivando propor melhorias para a gestão da reserva. Concluiu-se que a falta de recursos financeiros e humanos são os principais problemas enfrentados pela RPPN-FMA, e que uma flexibilidade na metodologia de pesquisa desenvolvida na reserva, associada à instituição de parcerias para o desenvolvimento do ecoturismo seriam essenciais para resolução dos problemas enfrentados pela gestão, como também para a sustentabilidade e a preservação da biodiversidade da reserva.

Palavras-chave: Gestão de Unidades de Conservação; Sustentabilidade; Ecoturismo; Gestão participativa.

Abstract. *Evaluation of the administration and sustainability of Reserves of the Private Natural Patrimony Feliciano Miguel*

Recebido:
17/11/2017

Aceito:
22/02/2018

Publicado:
30/04/2018



Acesso aberto



ORCID

0000-0002-5004-2626
Reynaud Torres

0000-0002-3574-8698
Braz Cosenza

Abdala, Caratinga (MG), Brazil. In the Atlantic Forest, because of the great breaking up, the Conservation Units (UC), especially the Reserves of the Private Natural Patrimony (RPPN), demonstrate to be essential for the preservation of the biome there. Because of the importance of the category in the contemporary scenery, we intended to evaluate the actions related to the administration and sustainability of the RPPN Feliciano Miguel Abdala, identify the difficulties faced by the administration of the area and present proposals that can be applied to the Reserve. To reach the proposed objectives the methodology started with the evaluation of the Law No. 9985/2000, that regulates the National Conservation Units System (SNUC), and the Decree No. 4340, August 22, 2002, and Decree No. 5746, April 05, 2006, that regulate articles of this Law. From the adaptation of the method that proposes essential scopes to evaluate the effectiveness of the handling of the UCs, questionnaires were elaborated having in view a qualitative and quantitative abordage. The data obtained were evaluated together with the handling plan and the information held in the site of the Reserve, making it possible to obtain results related with the general characteristics of the RPPN, financial and human resources, infrastructure, handling plan, administration plan, research programmes, handling and threat programmes. The use of bibliographic reference and experiences lived by other UCs brought up discussions aiming at proposing improvements for the administration of the reserve. It was concluded that lack of financial and human resources are the main problem faced by RPNP, and that a flexibility in the methodology of research developed in the reserve associated with the institution of partnership for the development of the ecotourism would be essential for the resolution of the problems faced by the administration, for the sustainability and preservation of the biodiversity of the reserve as well.

Keywords: Administration of the conservation units; Financial Sustainability; Ecotourism; Participatory administration.

Introdução

O Brasil possui a biodiversidade mais representativa do planeta, entretanto, vem sofrendo um processo constante de degradação alavancada por uma acelerada perda da vegetação nativa associada ao aumento da lista de espécies com populações extremamente reduzidas, como registrado na última revisão da fauna brasileira de espécies ameaçadas de extinção (MMA, 2015a).

Um dos biomas mais ricos em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta, e que foi decretada Reserva da Biosfera pela Unesco e Patrimônio

Nacional na Constituição Federal de 1988 é a Mata Atlântica. Sua composição original era um mosaico de vegetações definidas como; Florestas Ombrófilas Densa, Aberta e Mista; Florestas Estacionais Decidual e Semidecidual; Campos de Altitude; Mangues e Restingas. Compreendia uma área equivalente a 1.315.460 km² que se estendia originalmente ao longo de 17 estados (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Sergipe, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí) e

atualmente, restam apenas 8,5% de remanescentes florestais acima de 100 ha do que existia originalmente, se somarmos os fragmentos acima de 3 ha, temos apenas 12,5% de remanescentes florestais (SOS Mata Atlântica, 2015a).

A Mata Atlântica sofre grande pressão antrópica, que começou com a extração de pau-brasil passando pelos ciclos econômicos de cana-de-açúcar, café e ouro e nos tempos atuais com a agricultura, agropecuária, exploração predatória de madeira e espécies vegetais, a industrialização e a expansão urbana desordenada (SOS Mata Atlântica, 2015a).

O processo de evolução do conceito de "Área Protegida" na Mata Atlântica tem sido exercitado de forma modelar, e a estratégia central de integrar cada vez mais a gestão de ecossistemas e processos naturais com ecossistemas e processos humanos tem apresentado indiscutíveis avanços (Lino e Bechara, 2002). Especialmente neste bioma, as Unidades de Conservação (UC) desempenham um papel muito importante, totalizando uma área de 100.881 km² de áreas protegidas, sendo, 21.482 km² áreas de Proteção Integral (PI), 72.807 km² de Uso Sustentável (US) e 6.592 de sobreposição PI e US (MMA, 2015b).

Pertencente à categoria de US, as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) são UCs estabelecidas em áreas privadas objetivando a conservação da diversidade biológica sendo permitida em sua área a realização de pesquisa científica e visitação pública com finalidades turística, recreativa e educacional (ICMbio, 2015a). A preservação da biodiversidade e demais recursos naturais e a falta de capacidade de investimento do Estado, atribuem relevância as RPPNs, devido ao fato destas demonstrarem um altíssimo grau de proteção ao meio ambiente sem que haja a necessidade de gastos públicos (Juliano, 2012).

A SOS Mata Atlântica e a Conservation Internacional (CI) criaram

em 2003, no âmbito da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica, o Programa de Incentivo às RPPNs na Mata Atlântica, a partir da percepção de que havia muito interesse por parte dos proprietários em proteger remanescentes do bioma, mesmo com os pequenos incentivos disponíveis, objetivando contribuir para a conservação *in situ* da biodiversidade da Mata Atlântica, fortalecer o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e as RPPNs existentes, além de promover o empenho de proprietários de terras na criação e implementação de reservas privadas no bioma. Em 2002, havia 422 RPPNs reconhecidas no bioma da Mata Atlântica, atualmente, existem mais de 860 preservando aproximadamente 176 mil ha deste bioma, demonstrando assim a importância estratégica das RPPNs para os esforços de proteção da Mata Atlântica (SOS Mata Atlântica, 2015b).

Devido à importância das RPPNs nas estratégias de preservação, em especial na Mata Atlântica, a pesquisa avaliou a Gestão da RPPN Feliciano Miguel Abdala e suas ações de sustentabilidade associados à preservação da biodiversidade.

Unidades de conservação

As UCs, são áreas naturais protegidas de domínio público ou privado, criadas com o objetivo de preservar os recursos ambientais, as diferentes populações naturais, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, além de assegurar às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais propiciando às comunidades do entorno desenvolver atividades econômicas sustentáveis (MMA, 2015c).

Unidades de Conservação são legalmente estabelecidas pelo poder público, em âmbito municipal, estadual e federal, reguladas pela Lei nº 9.985/2000 (Brasil, 2000), que institui o SNUC, que divide as UCs em dois grupos de acordo com os objetivos e interesses. As UCs de Proteção Integral (PI) tem

como principal objetivo a proteção da natureza; a esse grupo apenas é permitido o uso indireto dos recursos naturais como; recreação em contato com a natureza, turismo ecológico, pesquisa científica, educação e interpretação ambiental. Já as de Uso Sustentável (US) são UCs que permitem conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais, atividades que envolvem coleta e uso dos recursos naturais, desde que exercidas de maneira que os recursos ambientais renováveis e os processos ecológicos sejam preservados (Brasil, 2000).

Gestão de unidades de conservação

Um manejo e gestão adequados de uma UC devem estar embasados não só no conhecimento dos elementos que configuram o espaço em questão, mas também numa interpretação da interação destes elementos. De forma geral, o manejo de uma UC implica em elaborar e compreender o conjunto de ações necessárias para a gestão e uso sustentável dos recursos naturais em qualquer atividade no interior e em áreas do entorno dela de modo a conciliar, de maneira adequada e em espaços apropriados, os diferentes tipos de usos com a conservação da biodiversidade, visando levar a UC a cumprir com os objetivos estabelecidos na sua criação, definir objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da UC e promover o manejo, orientado pelo conhecimento disponível e/ou gerado (ICMbio, 2015a).

O maior instrumento de gestão e planejamento de uma UC é o plano de manejo, que consiste em um documento técnico onde é estabelecido o zoneamento e as normas que devem reger o uso da área e o manejo dos recursos naturais, incluindo a implantação das estruturas físicas indispensáveis para a gestão da UC (Brasil, 2000).

Após sua elaboração, o plano de manejo precisa ser aprovado pelo IBAMA (ou pelos órgãos estaduais e municipais equivalentes), no caso de UCs a estes

subordinadas. No caso das reservas extrativistas e das reservas de desenvolvimento sustentável, após a aprovação do IBAMA (ou órgão equivalente estadual ou municipal), é necessária também a aprovação pelos conselhos deliberativos de cada UC. Já os planos de manejo das RPPNs, apesar de serem áreas privadas, precisam ser aprovados pelo IBAMA (Gorini et al., 2006).

A expressão “uso público” demonstra uma forma de utilização e aproveitamento das UC por meio da visitação independentemente da motivação do visitante; contemplação, recreação, esporte, observação de aves, entre outros, ou do segmento do turismo em questão ecoturismo, turismo de aventura, entre outros (Medeiros et al., 2011).

O turismo exercido de maneira sustentável surge como grande aliado da preservação das UCs já que gera renda e ajuda a diminuir pressões econômicas desfavoráveis à manutenção de áreas sem benefícios palpáveis aparentes, deste modo, o turismo deixa de ser visto como um mal necessário, do ponto de vista dos impactos ambientais, e sua vertente mais dinâmica, o ecoturismo, começa a se destacar se transformando em oportunidade. O ecoturista de uma forma geral é diferente do turista comum, pois, apresenta uma preocupação preservacionista, não frequentando as UCs apenas em busca de belas paisagens, mas sim com uma motivação participativa e de engajamento na atividade de conservação como um todo, preocupando-se muito mais em cuidar do que em usar. A partir deste perfil diferenciado o ecoturista tem sido visto com uma atenção especial pelos estudiosos do problema da sustentabilidade financeira das UCs e pelos próprios gestores dessas unidades, deste modo, inúmeras experiências vêm sendo implementadas em diferentes locais do mundo com o objetivo de usar o ecoturismo em favor da preservação da natureza (Gorini et al., 2006).

Sustentabilidade

O Brasil dispõe de bons instrumentos de política, planejamento e gestão ambiental, entretanto, a efetividade das ações e metas se apresenta bastante problemática, muito abaixo do exigido pela dinâmica territorial e populacional vivenciada no país. As políticas públicas que estão sendo implementadas apresentam, em geral, uma preocupação com os aspectos geradores dos problemas ambientais, envolvendo, portanto, questões de ordem social e não apenas ambiental, porém, a produção literária voltada especificamente para o planejamento ambiental é recente apresentando um aumento das publicações nos últimos dez anos, isto se deve em grande parte à deflagração das problemáticas ambientais e ao estabelecimento de políticas públicas que contemplam a sustentabilidade com vistas à melhoria do quadro socioambiental (Peccatiello, 2011).

A definição das Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica prevê a utilização deste bioma desde que assegurem a preservação do meio ambiente e o uso múltiplo de seus recursos naturais; a) proteção da diversidade biológica com base na conservação e no manejo sustentável; b) recuperação das áreas degradadas e recomposição das formações florestais; c) valorização das iniciativas que promovam o desenvolvimento social em bases sustentáveis, recuperando a importância das populações tradicionais; d) ação governamental integrada de modo a promover a gestão descentralizada e participativa dos recursos naturais; e) definição e fortalecimento de instrumentos para a conservação e desenvolvimento sustentável dos recursos naturais (Costa, 2003).

Muitos benefícios usufruídos pela população brasileira, inclusive por setores econômicos em expansão são gerados a partir das UCs, sem que a sociedade saiba disto. Grande parte da qualidade e da quantidade da água que

compõe os reservatórios de usinas hidrelétricas, provendo energia a cidades e indústrias, é assegurada por UCs, o turismo que dinamiza a economia de muitos dos municípios do país só é possível pela proteção de paisagens proporcionada pela presença de UCs, o desenvolvimento de fármacos e cosméticos consumidos cotidianamente, em muitos casos, utilizam espécies protegidas por UCs, dentre outros benefícios (Medeiros et al., 2011).

Sendo assim, as UCs não podem ser vistas como um entrave no desenvolvimento econômico e sócio ambiental, e sim como uma maneira especial de ordenamento territorial podendo inclusive contribuir para o desenvolvimento econômico e socioambiental local. A partir da vocação da área em que a UC se localiza, devem ser analisados o uso e o manejo dos recursos naturais conforme a categoria, por isso, a importância da escolha correta de cada UC, considerando as especificidades e potencialidades de uso que o espaço oferece para que ela seja fonte de oportunidade e promoção do desenvolvimento local (MMA, 2015d).

A conexão entre as UCs e as atividades econômicas locais, regionais e nacionais devem ser claramente percebidas e internalizadas pela sociedade, o que contribuirá com a diminuição da pressão sobre a biodiversidade e, concomitantemente, com o incremento de recursos físicos, humanos e financeiros para o manejo das UCs (MMA, 2015e).

Categoria RPPN

Criada pela Lei nº 9.985/2000 (Brasil, 2000), que rege o SNUC, no art. 21 regulamenta que, a “Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica”, não permitindo uso direto dos recursos naturais em função de veto presidencial do inciso III, parágrafo 2º deste mesmo artigo, que institui que somente “a visitação com

objetivos turísticos, recreativos e educacionais e a pesquisa científica são admitidos nessas áreas” (Brasil, 2000). Devido a este veto, as RPPNs passaram a integrar, na prática, o rol das unidades de PI, apesar de legalmente estarem inseridas entre as unidades de US (Juliano, 2012).

A RPPN configura uma categoria de UC em que é permitido se ter tamanhos variados e o desenvolvimento de diversas atividades, desde que sejam adequadas aos objetivos da categoria e as expectativas dos proprietários, entretanto, o ecoturismo se apresenta como a melhor forma de geração de recursos para a sustentabilidade financeira de uma RPPN, tornando-se uma atividade principal em muitas reservas, exigindo que seus proprietários procurem desenvolver trilhas ecológicas, criar circuitos, cobrar ingresso e demais serviços a serem oferecidos aos visitantes como; alimentação, hospedagem, guias, souvenirs, aluguel de equipamentos, etc. (Welter, 2014).

Atualmente no Brasil existem centenas de RPPNs reconhecidas no âmbito federal, estadual e municipal. Na esfera federal o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é o órgão ambiental responsável pela criação, gestão, fiscalização e monitoramento das UCs federais. Neste sentido, o ICMBio vem adotando mecanismos e instrumentos para gerenciar e facilitar a criação de novas RPPNs. Uma dessas medidas foi a publicação da Instrução Normativa nº 7/2009, que estabelece critérios e procedimentos administrativos referentes à criação de RPPN. Outra medida tomada foi a implantação do Sistema Informatizado de Monitoria de RPPN (SIMRPPN), visando a apoiar e facilitar a criação, gestão e monitoria das RPPNs (Souza e Côrte, 2011).

Metodologia

RPPN Feliciano Miguel Abdala

A RPPN Feliciano Miguel Abdala (RPPN-FMA) (Figura 1), foi criada pelo IBAMA, em 3 de setembro de 2001, a partir da junção da Estação Biológica de Caratinga, criada em meados da década de 1980, e a Fazenda Montes Claros, com apoio técnico e financeiro da Conservation International Brasil (CI-Brasil), em parceria com a Associação Pró-Estação Biológica de Caratinga e a Fundação Biodiversitas (Veado, 2002).

Sua localização está a 19° 43' 55" S – 41° 49' 03" W, no Distrito de Santo Antônio do Manhuaçu, Município de Caratinga (MG), estando a 25 km de Ipanema e 55 km de Caratinga, tendo acesso pela BR 474 (Caratinga/Aimorés). Com uma área total de 957,57 ha, representa um importante fragmento de Mata Atlântica (Castro, 2001). Está inserida, na Bacia do Rio Doce, na Sub-Bacia do Rio Manhuaçu, um dos seus principais afluentes pela margem direita no Estado de Minas Gerais, no trecho denominado médio inferior (CETEC, 1983). Desde 1976, fazenda era utilizada como laboratório natural para a preservação de espécies. Por várias décadas, os vizinhos da fazenda questionaram o uso da fazenda para fins de pesquisa científica e proteção de espécies, alegando ser um desperdício a utilização de terra de boa qualidade para cultivo em projetos de conservação e pesquisa (Veado, 2002).

A região possui clima tropical, caracteristicamente quente, AW segundo Köppen, com chuvas no verão e estação seca, e de inverno fortemente marcado pela sazonalidade na pluviosidade e temperatura, apresentando um período chuvoso, de outubro a março, e um período seco, de abril a setembro (Strier et al., 2006). De topografia montanhosa,

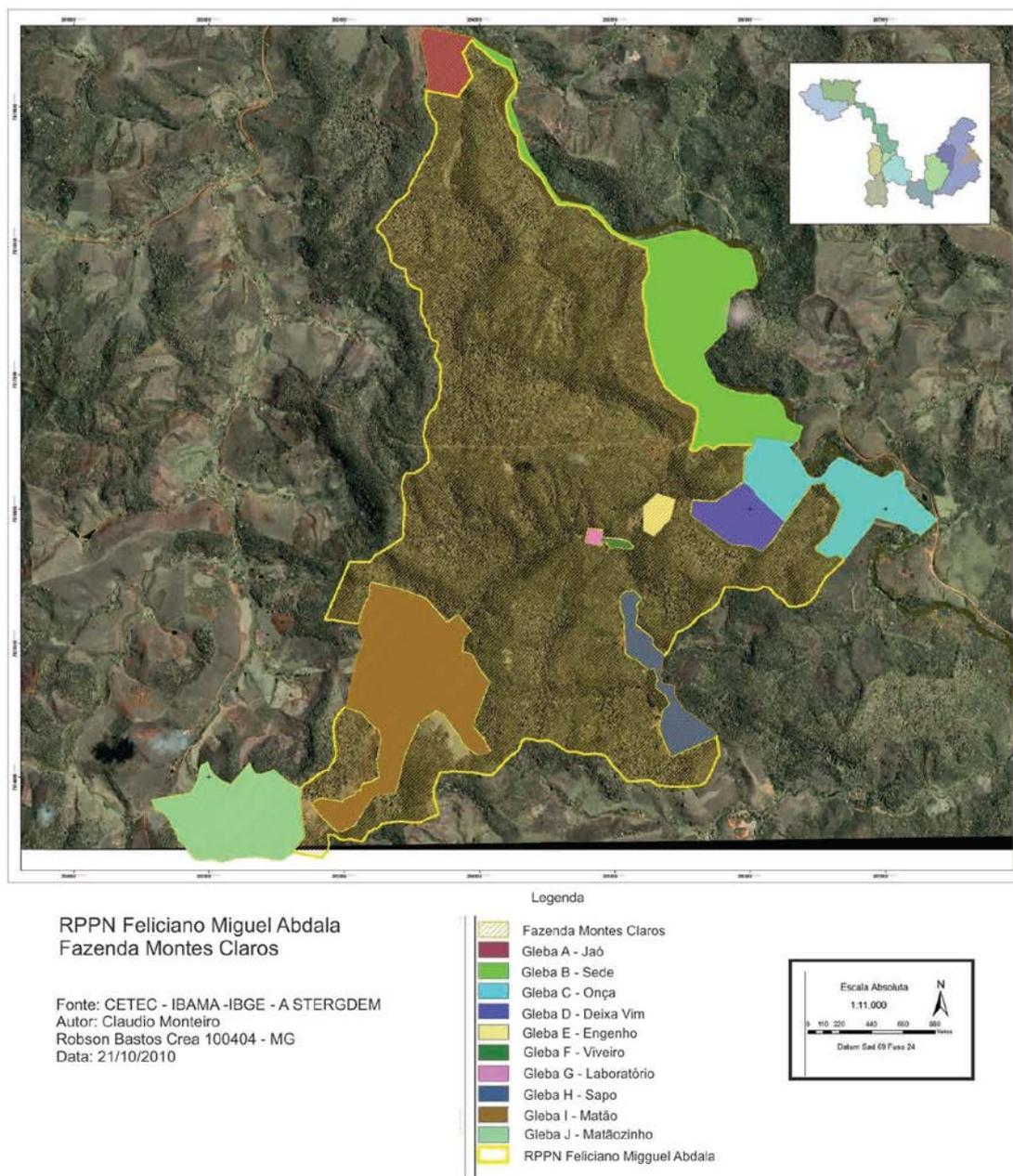


Figura 1. Mapa da área da RPPN Feliciano Miguel Abdala. Fonte: Nery e Tabacow (2012).

com altitude que varia de 366 a 611 m, abrigando trechos de sub-bacias separadas por cristais de morros e córregos (Hatton et al., 1984). A mata da RPPN FMA se enquadra dentro da formação Floresta Pluvial Atlântica Baixo-Montana, com características de Semidecídua a Decídua (Rizzini, 1979), estando na faixa de 300 a 700 m de altitude e sob o domínio morfoclimático tropical (Ab'Saber, 2003). A floresta nos

limites da RPPN possui uma estrutura bem variada desde trechos em bom estado de conservação com poucas interferências que se restringe aos vales dos córregos Matão, Sapo e Jaó, passando gradativamente por matas primárias a secundárias perturbadas, mata em regeneração e arbustos. Nas áreas com dossel contínuo as árvores chegam a atingir 25 m de altura, possuindo também árvores emergentes que

atingem uma altura superior a 35 m (Hatton et al., 1984; Santos, 2007).

A flora da RPPN-FMA é constituída por elevada diversidade que evidencia a enorme importância desse remanescente de Floresta Atlântica para manutenção da biodiversidade da região. São 908 espécies da flora vascular pertencentes a 476 gêneros, distribuídos em 114 famílias, das quais pelo menos 25 espécies se encontram inseridas em alguma das três listas de espécies da flora ameaçadas de extinção, sendo, 120 delas endêmicas da Mata Atlântica (Nery e Tabacow, 2012).

A RPPN-FMA possui uma fauna composta por 216 espécies de aves, das quais 44 são endêmicas do bioma Mata Atlântica e 23 constam em alguma das listas vermelhas de espécies ameaçadas de extinção, é considerada uma área de alta riqueza e diversidade de espécies de mamíferos, são 63 espécies distribuídas em oito ordens e totalizando 21 famílias, destas 09 espécies são endêmicas da Mata Atlântica. A Herpetofauna da reserva é composta por 38 espécies de anfíbios e 37 de répteis, o que corresponde a cerca de 20% das espécies da Herpetofauna mineira, sendo que, desse total, oito espécies de répteis e 11 de anfíbios são endêmicas da Mata Atlântica (Nery e Tabacow, 2012).

Atualmente, a RPPN-FMA é um dos últimos refúgios do miquiqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus* Kuhl, 1820), o maior primata das Américas. Devido à caça indiscriminada, a espécie estava reduzida a aproximadamente a 10 indivíduos na floresta da fazenda, porém, graças a esforços de preservação e as pesquisas realizadas na reserva a população de miquiquis se estabilizou, e hoje a reserva conta com mais de 50% da população total da espécie. O miquiqui-do-norte se encontra entre as 25 espécies mais ameaçadas no mundo (Nery e Tabacow, 2012).

Método de abordagem

A partir dos instrumentos jurídicos de criação, implementação e

manejo de UCs, pretendeu-se avaliar as condições de manejo e os recursos vigentes e necessários para a gestão e sustentabilidade da RPPN Feliciano Miguel Abdala. Inicialmente foram avaliadas a Lei nº. 9.985/2000, que institui o SNUC (Brasil, 2000), o Decreto nº 4.340/2002, que regulamenta os arts. 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 36, 41, 42, 47, 48 e 55, bem como os arts. 15, 17, 18 e 20, do SNUC, no que concerne aos conselhos das UCs (Brasil, 2002) e o Decreto nº 5.746/2006 que regulamenta o art. 21 do SNUC (Brasil, 2006),

De forma a alcançar os objetivos, foi utilizada adaptação do método desenvolvido por (Cifuentes et al., 2000), que propõe âmbitos fundamentais para a avaliação da efetividade de manejo das UCs.

Após a seleção dos indicadores e agrupação em âmbitos, e visando uma abordagem quali-quantitativa foram elaborados dez questionários com perguntas abertas e fechadas; a) característica geral da RPPN (questionário inicial com perguntas fechadas), b) avaliação dos recursos financeiros (com perguntas fechadas), c) avaliação dos recursos humanos (com perguntas abertas e fechadas), três com perguntas abertas para avaliar: d) infraestrutura, e) conselho gestor, e f) plano de manejo, e três com perguntas fechadas e abertas para avaliar: g) plano de gestão, h) programas de manejo e i) programa de pesquisas, e um com perguntas abertas para avaliar: j) ameaças sofridas pela RPPN Feliciano Miguel Abdala.

Coleta de dados

Durante o mês de setembro de 2015, foi realizado um primeiro contato por telefone com o ex-gestor, que administrou a RPPN-FMA de 2009 a 2014 e atualmente contribui com a RPPN de forma consultiva e voluntária, em seguida, foram enviados por e-mail os questionários para serem respondidos por ele. Os questionários para avaliação dos recursos humanos foram

distribuídos para serem respondidos pelos funcionários.

Avaliação e confirmação dos dados

Os questionários respondidos foram avaliados juntamente com as informações contidas no plano de manejo da RPPN-FMA e de informações do *site* da Sociedade para Preservação do Muriqui - Preserve Muriqui (SPM-PM), que administra a RPPN, em seguida, foi agendada uma entrevista com o gestor para confirmação dos dados e esclarecimentos.

A partir da avaliação e o cruzamento de informações, foi possível comprovar a real situação da RPPN e verificar o nível de aplicabilidade das propostas e estratégias de ação do plano de manejo e da atualidade das informações divulgadas no site da SPM-PM.

Resultados e discussão

Características da unidade de conservação

A RPPN-FMA possui três funcionários, sendo: um contratado, um terceirizado e um voluntário esporádico que atua como gestor e está na RPPN desde 2009. Os recursos financeiros para a manutenção da Reserva são gerados através da venda de mudas nativas e ingressos para visitação. A UC possui infraestrutura de portaria, centro de visitantes, banheiros, trilha de visitação e pesquisa, alojamento de pesquisadores e laboratório. Não conta com conselho gestor, mas possui plano de manejo, atualizado pela última vez em 2012. Desenvolve programas de educação ambiental e de pesquisas, mas não desenvolve programa de gestão participativa. A divulgação da reserva é feita através de *sites*.

A criação e a implementação de UCs gera oportunidades de negócios, como renda e emprego nas áreas de influência dessas unidades, porém, se fossem estruturadas adequadamente

provocariam a dinamização de diversos setores associados a elas, como também uma maior e melhor provisão dos serviços sistêmicos por elas produzidos (Medeiros et al., 2011).

Para se conseguir uma conservação mais eficaz, é preciso que as formas de gestão das áreas protegidas sejam otimizadas ambicionando uma conservação mais eficaz, investindo em estratégias capazes de gerenciar e explorar o potencial dessas áreas, contribuindo para a educação e conscientização da população mostrando que ela é parte integrante desses ecossistemas, ocasionando um maior estímulo ao uso público e as pesquisas (Bellinassi et al., 2011).

Recursos humanos

A RPPN-FMA possui três funcionários, sendo que somente um faz parte da folha de pagamento da UC e atua em diversas funções, como fiscalização, administração e manutenção; um funcionário da Fazenda Montes Claros que presta serviços esporádicos a RPPN e um que foi gestor da RPPN de 2009 a 2014 e hoje atua na unidade somente de forma consultiva e voluntária não constando da folha de pagamento da reserva. Esporadicamente a RPPN conta com a cooperação da Polícia Ambiental de Caratinga (MG), de Ipanema (MG) e do Instituto Estadual de Florestas (IEF) para fiscalização da reserva. A Prefeitura Municipal de Caratinga (MG) sazonalmente contribui para a manutenção da estrada. A administração da RPPN hoje está a cargo da Sociedade para Preservação do Muriqui - Preserve Muriqui (SPM-PM).

A potencialização do trabalho em equipe associada ao desenvolvimento de competências individuais e a uma gestão voltada para resultados satisfatórios, em que os funcionários, executam várias funções desde a fiscalização, manutenção, reparos até a recepção dos turistas podem suprir a carência de recursos humanos enfrentada pelas UCs (Almeida e Almeida, 2012).

Os questionários foram enviados a todos os funcionários, mais somente um respondeu. Este funcionário relatou que atua na gestão e captação de recursos de forma consultiva, trabalha na reserva há seis anos, e não recebeu nenhum treinamento para o exercício da função e se sente motivado a trabalhar na UC devido as grandes carências e resoluções a serem realizadas na Reserva, e enfrenta dificuldades no exercício da função, como a falta de recursos financeiros e humanos.

A estrutura de gerenciamento das UCs tem se mostrado ineficiente para cumprir os objetivos a que elas se destinam, necessitando assim da capacitação profissional de técnicos das instituições, sendo que as desarticulações das instituições que atuam na região das UCs acarretam um desperdício na aplicação dos poucos recursos financeiros e humanos disponíveis. Para que essas falhas sejam supridas é preciso o fortalecimento da participação comunitária e a articulação interinstitucional (Drummond, 1998).

Recursos financeiros

A RPPN-FMA não possui uma verba fixa para operar, pois depende

exclusivamente da captação de recursos para sua manutenção, porém, tem uma previsão orçamentária para a manutenção básica da unidade de R\$ 12.500,00 mensais, aproximadamente R\$ 150.000,00 ano. Sua capacidade de gerar recursos é através de entrada para visitação onde é cobrada uma taxa de aproximadamente R\$ 10,00, onde arrecada uma média de R\$ 500,00/mês e R\$ 6.000,00/ano.

A melhor maneira de se obter fundos é através de um bom planejamento, contudo, é necessário também saber promovê-lo e manter relações harmoniosas com os doadores, entretanto, mesmo um plano de sucesso precisa de uma implantação estratégica, sendo importante então adquirir experiência em captação de recursos, política pessoal e sistemas financeiros (Urban, 1997).

O fluxo de visitantes da RPPN-FMA entre os anos de 2000 a 2012 (Nery e Tabacow, 2012), pode ser observado na Tabela 1. Para efeito comparativo foram inseridos também dados do fluxo de visitação da RPPN Santuário do Caraça (RPPNSC) (Minas Gerais, 2013).

Tabela 1. Demonstrativo do número de visitantes: RPPN-FMA e RPPNSC durante os anos de 2000 a 2012.

Ano	RPPN Feliciano M. Abdala 957 ha	RPPN Santuário do Caraça - 10.187,89 ha
2000	579	41220
2001	705	52673
2002	1245	48507
2003	-	49295
2004	-	48694
2005	-	45480
2006	317	52970
2007	1485	60422
2008	391	59280
2009	304	64858
2010	-	70978
2011	-	57174
2012	-	63308
Total	5026	714859

Fonte: Nery e Tabacow (2012); Minas Gerais (2013).

Os incentivos financeiros gerados por empregos na indústria do turismo podem ser revertidos para a proteção dos recursos naturais. O turismo pode levar também recursos diretamente às áreas protegidas através de ingressos e concessões ao setor privado, estando, especificamente neste caso os recursos naturais mais protegidos graças ao turismo (Urban, 1997).

De acordo com Veado (2002), devido à sua grande biodiversidade a reserva possui grandes atrativos para atividades de pesquisa, conscientização ambiental e ecoturismo, inclusive, o desenvolvimento desta atividade teria potencial de se tornar uma importante estratégia para a proteção da área possibilitando ainda a geração de recursos financeiros que poderiam subsidiar as pesquisas científicas. Devido à habituação da fauna, principalmente dos primatas Caratinga, poderia se transformar em algo parecido com as “montanhas dos gorilas” da América do Sul, onde os visitantes poderiam observar uma espécie altamente ameaçada em uma rápida visita, sendo também uma grande estratégia para conscientização ambiental. Para isso, seria necessário um amplo planejamento para o desenvolvimento desta atividade.

Aproveitando a diversidade de sua avifauna com aproximadamente 300 espécies, a RPPN Volta Velha com 1100 ha, localizada em Itapoá litoral norte do Estado de Santa Catarina, utiliza a prática de *bird watching* (observadores de aves), como uma das formas de divulgação e capacitação de recursos para a reserva (RPPN-V. Velha, 2015).

Um estudo realizado no entorno da RPPN-FMA, demonstrou que a comunidade entende que o turismo pode trazer benefícios para a vida econômica, social e cultural da região, e que esta apoia a prática do turismo no interior da RPPN demonstrando interesse em participar do desenvolvimento do turístico da região, pois, a comunidade local já se considera envolvida no

turismo, que mesmo precário, tem gerado benefícios, aumentando a renda da comunidade gerando perspectivas de futuro com a geração de empregos em vários setores como; alimentação, hospedagem, artesanato e guias locais (Coutinho e Campos, 2005).

O ecoturismo é apontado habitualmente como sendo um dos poucos exemplos indiscutíveis de desenvolvimento sustentável funcional, pois, ajuda a garantir a preservação *in situ* das áreas selvagens, além de gerar retorno financeiro a partir das áreas protegidas (Terborgh et al., 2002).

Os recursos arrecadados pela RPPN Santuário do Caraça, com taxa de visitação, pousada, restaurante e lojinha, não são suficientes para manter a UC, devido aos altos custos com sua manutenção, pois o complexo do Caraça possui 65 funcionários mensalistas, distribuídos em setores e escalados conforme a função e demanda, por isso, a instituição gestora busca parcerias com setores privados e prefeituras, e analisa outras formas de obter recursos através de editais públicos e privados, além de aplicar recursos próprios nas necessidades consideradas de prioridade para a gestão da reserva (Minas Gerais, 2013).

Outra fonte de renda da RPPN-FMA é através do viveiro de produção de mudas nativas da Mata Atlântica, que arrecada aproximadamente R\$ 15.000,00/ano. O viveiro de mudas da RPPN-FMA tem demonstrado ser uma importante ferramenta para as iniciativas de conservação e restauração da reserva e da região, e também como suporte na promoção da conectividade entre os fragmentos florestais ligadas ao Corredor Ecológico Sossego/Caratinga, que visa a ligar a RPPN-FMA, a Estação Ecológica de Ipanema (MG) a 10 km e a RPPN Mata do Sossego de Simonésia (MG) a 40 km (Nery e Tabacow, 2012).

A RPPN não possui área de camping, rede hoteleira e nem serviços terceirizados dentro da reserva. Existe

uma necessidade de financiamento extra para execução de várias ações, porém sem previsão de captação. As despesas mensais da RPPN-FMA giram em torno de R\$ 6.950,00.

A RPPN-FMA com base na Lei *Hobin Hood* nº 18.030, de 12 de janeiro de 2009, gera um ICMS Ecológico para o Município de Caratinga (MG), que no mês de março de 2015 foi de R\$ 1.604,62 (Fundação João Pinheiro, 2015), porém, a prefeitura nunca repassou o valor referente a esse ICMS para a RPPN. Segundo a administração, esse valor propiciaria a manutenção de um funcionário.

O ICMS Ecológico aumenta a receita orçamentária dos municípios possibilitando a estes investimentos em serviços ambientais como gestão de resíduos sólidos para a construção de aterro sanitário e instalação de programa de coleta seletiva, educação, saúde, entre outros. Sendo assim, além de ser um incentivo fiscal aos municípios para que criem e mantenham UCs, o ICMS Ecológico gera outros efeitos indiretos relacionados a investimentos públicos suplementares. O ICMS Ecológico tem garantido a transferência anual de mais de R\$ 400 milhões para as administrações municipais a título de compensação pela presença de UCs em seus territórios (Medeiros et al., 2011).

A Gestão da RPPN Santuário do Caraça, por exemplo, ciente da Lei nº 13.803/2000 (Lei *Robin Hood*) e do repasse feito aos Municípios de Catas Altas e Santa Bárbara do ICMS Ecológico referente à RPPN, a partir de sua preservação e conservação, tem buscado parceria com esses dois Municípios para ajudarem na manutenção da Reserva. São negociações realizadas desde 2004 e a cada mandato político de modo a efetivar as parcerias necessárias (Minas Gerais, 2013).

Infraestrutura

A RPPN-FMA conta com uma Infraestrutura de portaria, centro de visitantes; composto por um pequeno

auditório com aparelhos áudio visuais, banheiros, área para lojinha e um segundo pavimento que se destina a uma mini-biblioteca. O centro de visitantes foi construído mais recentemente, porém, devido ao mau planejamento acabou se tornando um problema para a conservação devido a construção toda de vidro, o que, frequentemente provoca óbito de aves. Toda essa infraestrutura (Figura 2) se encontra em estado precário de conservação, em decorrência da falta de recursos financeiros e humanos.

A RPPN possui uma trilha/ estrada que circunda toda sua extensão, e é de fácil acesso aos pontos turísticos, sendo também utilizada pela comunidade em torno pois é anterior a criação da RPPN, no ponto mais alto desta trilha está localizado um mirante de onde se avista grande parte da reserva. A Reserva possui também trilhas utilizadas exclusivamente para fins científicos.

A infraestrutura destinada à pesquisa é composta por um alojamento para pesquisadores e um laboratório com anexo; garagem para três veículos, oficina de ferramentas e um segundo alojamento para pesquisadores e visitantes. Essas dependências já existiam antes da criação da RPPN e eram casas de colonos da fazenda que foram doadas pelo Sr Feliciano Miguel Abdala em 1983 para fins científicos e ao longo dos anos foram passando por várias reformas.

A área da RPPN é bem vulnerável, pois, sua segurança é feita apenas por cercas em alguns trechos simplesmente como forma de se evitar a invasão por gado. A Reserva conta também com duas caminhonetes, duas motocicletas, uma roçadeira, moto serra, foices, enxadas, pás, facões, três rádios comunicadores individuais, cantis, e sistema de internet.

A área da propriedade onde está a RPPN-FMA é entremeada por várias glebas. Em uma dessas glebas esta localizada a sede da Fazenda Montes Claros (Figura 3) que constitui um

complexo de sede e dependências formadas por galpões de serviço, garagem, área para secagem de café, um curral, uma serraria e uma escola desativada, além de estradas, acessos e equipamentos de proteção da área, como cercas e aceiros que podem ser utilizados em favor das atividades de proteção da RPPN. Na propriedade funciona uma das

sedes administrativas da RPPN. Na gleba Raimunda/Sapo no interior da fazenda está instalado o viveiro de produção de mudas nativas constituído com o apoio do programa *Click-Árvore* da Fundação SOS Mata Atlântica e Bradesco Cartões e o apoio técnico da Conservação Internacional do Brasil.



Figura 2. Infraestrutura da RPPN Feliciano Miguel Abdala. 1) Centro de Visitantes e Labortório de ecologia Feliciano Miguel Abdala; 2) Portaria; 3) Mirante. Fotos: Marcello Nery.

Na RPPN Santuário do Caraça a infraestrutura possibilita uma atividade turística intensa. A infraestrutura é a mesma do conjunto da propriedade onde estão localizados o Conjunto Arquitetônico do Santuário, a área da RPPN e partes identificadas como áreas de manejo. No Conjunto Arquitetônico

estão a igreja neogótica, o prédio do antigo colégio, hoje museu, a biblioteca e a Pousada, além de diversas construções anexas. A Fazenda do Capivari também está localizada na área da reserva. A restauração e adequação da infraestrutura começaram na década de 1970, para tal buscou-se recursos na

iniciativa privada. Através de um novo convênio com o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) Cultural, foi possível a restauração das ruínas do antigo prédio

incendiado, sendo adequado para a implementação de espaços para atividades como; museu, biblioteca e centro de conferências, inaugurado em agosto de 1990 (Minas Gerais, 2013).



Figura 3. Vista aérea do Complexo da Fazenda Montes Claros. Fotos: Daniel Ferraz.

Concessões possibilitam que empreendedores privados, com a fiscalização e o monitoramento do órgão público, assumam operações comerciais dentro de uma área protegida, gerando benefícios financeiros, através de uma taxa fixa paga para a UC pelo período da concessão, ou anualmente ou como adiantamento de uma taxa variável sobre o faturamento da empresa concessionária, ou ainda uma mistura de ambos os elementos (Font et al., 2004).

Apesar dos Parques e RPPNs estarem em categorias diferentes, PI e US, embora as duas categorias se diferenciem pela forma de propriedade, o restante segue exatamente a mesma lógica referente às normas de uso, entretanto, sem a mesma rigidez quanto às regras de concessão de serviços públicos, muito mais relacionado à formatação jurídica do que à operação

desses serviços, sendo semelhantes os tipos de atividades que podem ser implantadas dentro das UCs, com o objetivo de aumentar sua visitação, seu papel turístico e educacional e, indiretamente, sua viabilização financeira (Gorini et al., 2006).

Um caso de concessão em RPPN é o da RPPN Volta Velha (Itapoá, SC) em que a Associação de Defesa e Educação Ambiental (ADEA) recebeu uma concessão para administrar a reserva, e em troca recebe 10% dos rendimentos da atividade de ecoturismo desenvolvida pelos proprietários da área. Antes da concessão, e com objetivo de sustentabilidade do projeto, foram desenvolvidos dois programas básicos de estruturação: a criação de um polo de ecoturismo e o incentivo ao desenvolvimento de pesquisas científicas relacionadas com a biodiversidade local.

A infraestrutura de ecoturismo está localizada a 26 km da reserva, sendo: 18 chalés e apartamentos, equipamentos de laser, e um restaurante instalado em um casarão de estilo português do século XVIII, que foi restaurado e adaptado (Urban, 1997). Esta parceria entre a RPPN Volta Velha e a ADEA já dura vinte anos (RPPN-V.Velha, 2015).

Outro exemplo de empreendimento turístico em RPPN é o do Hotel Cristalino Jungle Lodge, que se encontra adjacente à RPPN do Cristalino (Alta Floresta, MT) de 670 ha. O empreendimento possui infraestrutura para atender os visitantes como torre e plataforma de observação em árvore construída ambas com 50 m de altura. A Reserva alia o respeito à natureza aos equipamentos que dispõe ao visitante, além de limitar o número de turistas objetivando diminuir os impactos sobre o meio ambiente (Welter, 2014).

Conselho gestor

A RPPN-FMA não possui um Conselho Gestor próprio, entretanto, conta com o Conselho Gestor Deliberativo da SPM-PM, responsável pela administração da RPPN, composto por dez membros efetivos eleitos pela Assembleia Geral com mandato de quatro anos facultada a reeleição dos membros efetivos e suplentes, devendo contemplar na sua composição apenas associados (Nery e Tabacow, 2012).

Plano de Manejo

A RPPN-FMA possui plano de manejo elaborado no ano de 2012 com a participação de vários colaboradores de diversas áreas e representatividade como; proprietários, gestores, pesquisadores, funcionários, moradores do entorno e consultores. Sua estruturação foi feita de acordo com o Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural (Ferreira et al., 2004), elaborado pelo IBAMA (2004).

Com a criação do Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo de RPPN, o IBAMA simplificou o processo de elaboração do plano de manejo propiciando que os custos fossem reduzidos, já que com o auxílio deste roteiro somente um profissional é capaz de elaborar o plano de manejo de uma RPPN, caso o proprietário não disponha de recursos financeiros para contratar uma equipe de trabalho (Welter, 2014).

O plano de manejo da RPPN-FMA foi muito bem estruturado, e enfoca todos os aspectos envolvidos no manejo eficiente da RPPN, prevendo inclusive planos de ação à longo prazo. As diversas pesquisas desenvolvidas na área permitiu a compilação de informações relacionadas com as pesquisas e biodiversidade da reserva, tornando sua elaboração menos onerosa. Dentre os pontos mais positivos estão o planejamento das ações, diagnóstico da área e o zoneamento da UC, porém, seu nível de execução é baixo, basicamente, devido à falta de recursos necessários para sua implementação.

Conforme o art. 21, da Lei nº 9.985/2000, ao se definir as atividades e regras de funcionamento de uma reserva, deve-se levar em conta primeiro, o objetivo de sua criação, que é a conservação da diversidade biológica, e segundo os usos permitidos, que são a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais e a partir disto, quais sejam as características e os objetivos específicos da RPPN. O plano de manejo não pode desassociar esses dois aspectos gerais e legais, considerando as razões em que a RPPN é criada e quais usos são permitidos em seus limites (Welter, 2014).

Programa de Pesquisas. A RPPN-FMA transformou-se em uma das áreas mais bem estudadas do Brasil, em que a parceria entre a Fundação Biodiversitas e a Associação Pró-Estação

Biológica de Caratinga rendeu mais de 50 estudos e projetos que geraram conhecimento sobre a Mata Atlântica e a ecologia de primatas ameaçados de extinção (Conservation, 2015).

A infraestrutura destinada à pesquisa, da RPPN-FMA é formada pelo laboratório e anexos. Existe um projeto de construção de um novo laboratório, porém, há necessidade da captação de recursos para que se concretize (Nery e Tabacow, 2012).

Ao longo de trinta anos diversas pesquisas foram desenvolvidas na RPPN, tendo o Laboratório de Pesquisas “Dra. Karen B. Strier” como base de campo e contribuindo como apoio para um histórico de produção científica com dezenas de dissertações de mestrado, teses de doutorado e pós-doutorado, além de uma infinidade de artigos científicos. Já foram desenvolvidos na Reserva mais de setenta trabalhos científicos, quarenta e seis com as espécies de primatas da área (Figura 4).

Projetos realizados na UC nº/área	47 / mastozoologia 06 / botânica 03 / herpetologia 05 / ornitologia 01 / agroecologia 03 / entmologia 01 / antropologia 01 / socioambiental
--	---

Figura 4. Projetos de pesquisas desenvolvidos na RPPN Feliciano Miguel Abdala.

As pesquisas com o miquiqui-do-norte são a base do programa de pesquisa da RPPN-FMA, pois está vinculado a um histórico de estudos relacionados com a espécie, que começou em 1971 com o trabalho de Álvaro Aguirre, seguido pelo estudo de Akisato Nishimura, sobre os aspectos gerais da ecologia e comportamento dos miquiquis de 1979. Desde então, pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais e cientistas estrangeiros se uniram para o desenvolvimento de estudos voltados para a proteção da espécie, culminando com a criação da Estação Biológica de Caratinga (EBC), que foi incorporada na área da RPPN-FMA no ato de sua criação (Nery e Tabacow, 2012).

A pesquisa de maior relevância para conservação do miquiqui-do-norte é a desenvolvida pela antropóloga americana Karen Barbara Strier sobre o comportamento e demografia dos miquiquis, iniciada em 1982. Durante três décadas as pesquisas com os miquiquis

continuam através do Projeto Miquiqui de Caratinga, ainda coordenado pela Dr. Karen e da Universidade de Wisconsin-Madison e colaboração do Dr. Sérgio L. Mendes da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), atualmente, esta é a única pesquisa em realização na RPPN. As informações sobre a biologia e comportamento desse primata e as descobertas científicas que incluem sua excepcional vida social pacífica, sua habilidade de locomoção e aspectos do comportamento alimentar e reprodutivo foram de suma importância, tanto para o entendimento biológico da espécie, como para se promover ações aplicadas a outras comunidades de miquiquis. O projeto exerce também função de treinamento de estudantes brasileiros nos estudos de primatologia de campo (Nery e Tabacow, 2012).

Apesar de todo este histórico onde a pesquisa e a gestão da RPPN-FMA se fundem, atualmente, esta relação é de sobreposição de interesses, uma vez que

o objetivo inicial da criação da RPPN foi para pesquisa com os muriquis, porém, devido à necessidade de geração de recursos para manutenção da reserva ocorre a necessidade de investimento no turismo, o que vem de encontro com a metodologia de pesquisa não invasiva realizada com o miqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus* Kuhl, 1820).

Com o desenvolvimento do conceito de desenvolvimento sustentável no início dos anos 90, ocorreu um fortalecimento da visão de que as “Áreas Protegidas” devem ser pensadas, criadas e geridas de forma participativa e integrada ao contexto regional, onde a biodiversidade e a sociodiversidade são patrimônios igualmente relevantes, sendo assim, deveriam ser protegidas através de estratégias articuladas. Neste contexto as “Áreas Protegidas” deixam de ser territórios isolados passando a integrar os sistemas de planejamento regional sendo utilizados como instrumentos para sua implementação, deste modo, os zoneamentos econômicos incorporam as preocupações ambientais e as “Áreas Protegidas” assumem, em escala crescente, seu papel social e econômico no âmbito regional. Na Mata Atlântica a evolução do conceito de “Áreas Protegidas” tem sido exercitado de forma modelar e a estratégia central de integrar cada vez mais a gestão de ecossistemas e processos naturais com ecossistemas e processos humanos têm apresentado indiscutíveis avanços (Lino e Bechara, 2002).

O desenvolvimento de uma relação positiva com a sociedade é mais que simplesmente diagnosticar e resolver problemas de conservação de uma espécie, por isso, poucos projetos conseguiram atingir esse tipo de relação. Uma relação positiva com a sociedade acontece, ouvindo e atendendo as expectativas das pessoas que vivem dentro e no entorno dos parques (Primack e Rodrigues, 2001).

No decorrer da pesquisa com o mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus* Mikan, 1823), um dos

primatas mais raros e ameaçados do mundo, no Pontal do Paranapanema, extremo oeste de São Paulo, o IPE (Instituto de Pesquisas Ecológicas), constatou que para a preservação efetiva da espécie seria necessária o apoio dos moradores do entorno da floresta habitada pelo mico-leão-preto. A partir daí começou o desenvolvimento de um trabalho de educação ambiental que, envolveu as comunidades da região, iniciando assim um processo de conscientização sobre a importância da proteção da natureza, que propiciou que as pessoas aos poucos fossem compreendendo que a preservação do mico ajudaria não só a conservação da Mata Atlântica, mas também suas próprias vidas (IPE, 2015a).

Com o propósito de obter êxito na conservação, os conservacionistas não pensam mais em áreas protegidas isoladas desconsiderando as pessoas que vivem nas proximidades, mas, sim procuram tentar incorporar essas pessoas nas estratégias de conservação, incentivando inclusive financeiramente para proteger e manejar os recursos com prudência oferecendo as comunidades alternativas a suas práticas atuais de modo a proteger as “Áreas Protegidas”, entretanto, o turismo pode se transformar em uma estratégia de conservação viável para as “Áreas Protegidas” (Urban, 1997).

O IPE tem um modelo de ação integrado que associa pesquisa de espécies ameaçadas, educação ambiental, restauração de habitats, envolvimento comunitário com desenvolvimento sustentável, conservação da paisagem e envolvimento em políticas públicas, objetivando a conservação da biodiversidade. Além de respeitar as tradições das comunidades do entorno onde são realizadas suas pesquisas, elaborando alternativas sustentáveis, o que contribui para diminuir a pressão humana sobre a biodiversidade. Através dos projetos participativos desenvolvidos pelo IPE, muitas das espécies ameaçadas tornaram-se temas

de produtos artesanais feitos por pessoas que vivem ao redor das UCs. Produtos como, buchas vegetais, blusas e camisetas com formas e desenhos de animais ameaçados, cuja venda garante aumento de renda às comunidades, e ao mesmo tempo, ajuda a valorizar a natureza local (IPE, 2015a).

Plano de gestão

Com esta variável pretendeu-se avaliar a existência de um plano pessoal de gestão, mais especificamente, direcionada a atuação do gestor da unidade.

A gestão da RPPN-FMA, formalmente, está a cargo da SPM-PM, porém, as características do plano de gestão foram respondidas pelo ex-gestor que trabalha na reserva a seis anos e, atualmente, presta serviços esporádicos consultivos de gestão.

O plano de gestão da RPPN-FMA está diretamente ligado às estratégias previstas no plano de manejo e desta forma pretende-se que seja atualizado de cinco em cinco anos, e tem como objetivo principal tentar executar as estratégias previstas e elaboradas, porém, a falta de equipe permanentemente atuante na UC e a falta de recursos financeiros impedem que esses planos se concretizem.

O Instituto Terra que administra a RPPN Fazenda Bulcão (Aimorés, MG) adotou um modelo de gestão corporativa que define sua macroestrutura de poder em instâncias deliberativas e em como estas se relacionam: Conselho Diretor, fiscalizadoras (Conselho Fiscal, interna, e auditoria independente, externa), consultivas (Conselho Consultivo) e executoras (equipe executiva). Tendo como princípios básicos de governança a transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade, adotando um modelo de gestão pautado nos valores permitindo o alcance dos objetivos e da visão de futuro. O sistema de gestão do Instituto Terra é orientado para resultados (Instituto Terra, 2013).

A arrecadação de fundos é o ponto máximo de todo o processo de elaboração de um projeto, sendo que o segredo do sucesso da arrecadação está na seleção da pessoa certa para fazer o pedido ao doador certo, de modo correto, da quantia certa, para o propósito certo no momento mais conveniente. Entretanto, os elementos fundamentais no processo de arrecadação de fundos são as pessoas que representam a organização e os doadores em potencial. Prioritariamente uma proposta bem sucedida é aquela que levanta fundos, e não aquela que é escrita com brilhantismo estilo, clareza, originalidade ou perfeita descrição de objetivos, pois por mais notável que seja a linguagem da proposta, não se obterá resultados se não forem levados em consideração alguns aspectos como; a) informações sobre possível doador, b) desenvolvimento de um bom relacionamento com o doador e elaborar a proposta focada nos interesses específicos do doador e, por último, c) seguir o roteiro específico que venha a ser estabelecido pelo doador e cumprir sempre os prazos assegurando ter sempre à mão toda a documentação de apoio e comprovação necessária. É preciso também avaliar o tamanho da proposta apresentada para cada doador, pois, nem sempre uma proposta completa é a melhor opção, sendo muitas vezes um pedido específico mais funcional (Urban, 1997).

O Instituto Terra conta com um Escritório de Projetos composto por dois colaboradores em tempo integral, idealizado de acordo com as melhores práticas recomendadas pelo Project Management Institute, que dá suporte as suas ações de planejamento, execução em controle de projetos. Objetivando assumir sua missão institucional, conta com parcerias de empresas, organizações sociais e governos nacionais e estrangeiros. As parcerias se estabelecem marcadamente através de convênios de cooperação técnica/financeira. Em 2013 o Instituto contou com cerca de 90 colaboradores internos,

esse número varia de acordo com as especificações dos projetos em andamento (Instituto Terra, 2013).

Uma estratégia para resolução de problemas de gestão enfrentados pelas UCs, tem sido a instituição de Mosaicos de UCs, uma estratégia de gestão integrada de áreas protegidas, representando instrumento inovador da conservação dos recursos naturais e do ordenamento do território devido ao fato de proporcionar uma visão mais ampla, englobando todo o ecossistema a ser preservado e manejado de forma sustentável, permitindo ultrapassar os limites das UCs, planejando a gestão em conjunto (Gidsicki, 2012).

De acordo com o IPE, 2015b, a criação do Mosaico de UCs do Baixo Rio Negro foi necessária para integrar a gestão das áreas, que fisicamente já se encontravam conectadas, contribuindo também para reunir atores sociais diminuindo a situação de isolamento e dificuldade administrativa individual de cada UC. A conectividade do Mosaico se realiza a partir da gestão compartilhada e participativa com um corpo único de atores sociais, facilitando assim o processo de comunicação, interação e gestão de projetos de desenvolvimento territorial e conservação ambiental. O Mosaico também contribui para a delimitação do contorno territorial com referências de sociobiodiversidade locais potencializando o desenvolvimento da região.

Programas de manejo

Com a avaliação dos programas de manejo pretendeu-se identificar a capacidade da RPPN-FMA em desenvolver programas que promovam a interatividade entre a UC e a sociedade em toda sua representatividade.

Pesquisa com Visitantes. A RPPN-FMA não executa pesquisa de opinião com visitantes, embora, esteja previsto no plano de manejo, pois, não possui recursos humanos suficientes

para que isso seja feito e por ter um fluxo turístico esporádico.

Uma correta recepção do visitante (turista, pesquisador, colegas de trabalho, dirigentes) no Centro de Visitantes é primordial, pois a partir daí o visitante passa a compartilhar responsabilidade de zelar pela integridade física do local (Almeida e Almeida, 2012).

Educação Ambiental. Na RPPN-FMA existe um programa de educação ambiental realizado por um funcionário capacitado, através de palestras e visitas guiadas na própria UC onde o público alvo é basicamente formado por alunos das escolas da região.

A educação ambiental está intimamente ligada as “ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (Brasil, 1999). Ocorre um consenso que a existência de UCs e a própria ideia de preservação ambiental necessitam dessa complementação educativa, implicando na redução de conflitos locais que muitas vezes são gerados após a implantação de uma UC (Gorini et al., 2006).

É preciso pensar em educação ambiental para o público que visita as UCs e para as populações que vivem nas suas proximidades ou no seu interior, sendo de extrema importância direcionar esforços de educação ambiental para o público em geral, inclusive para políticos e dirigentes, pois, sem essas ações nunca se alcançará sucesso na conservação da Mata Atlântica (Albuquerque et al., 1996).

Uma boa solução para a viabilização financeira do programa de uso público seria converter parte da verba arrecadada com a visitação para a capacitação de profissionais e aprimoramento do programa de educação ambiental (Bellinassi et al., 2011).

O ecoturismo traz benefícios que refletem na educação ambiental como a criação de um espaço informativo, já que os visitantes, principalmente os estrangeiros que são ávidos por informações sobre as áreas que visitam. Porém, o mais importante seria a oportunidade de educar as comunidades vizinhas sobre os recursos que a cercam e dos quais estas dependem para sobreviver. Uma boa educação ambiental se desenvolve através de guias bem treinados, boa programação do centro de visitantes, correta interpretação de trilhas naturais, produção de material escrito e audiovisual propiciando informações biológicas e mensagens conservacionistas (Urban, 1997).

A partir de uma abordagem participativa nas ações de educação ambiental o IPE, compreende o ser humano de forma integral, com seu lado racional e estruturado, juntamente com o sensível e intuitivo, que envolve valores. O IPE envolve por volta de 10 mil pessoas nos projetos de educação ambiental, retratando espécies ameaçadas como o mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus* Mikan, 1823), o mico-leão-da-cara-preta (*Leontopithecus caissara* Lorini e Persson, 1990) ou o papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasiliensis* Linnaeus, 1758) e inserindo-as em seus *habitats* transformando-as em orgulho das comunidades locais, que as adotam como símbolos da região, o que pode contribuir para ampliar a noção de conservação e a interatividade entre o homem e a natureza (IPE, 2015a).

Gestão Participativa. A RPPN-FMA não desenvolve nenhum programa de gestão participativa, apenas foi realizado um trabalho de conscientização envolvendo a comunidade do entorno em função da viabilização do corredor ecológico Sossego-Caratinga (Biodiversitas, 2015).

Muitos problemas existentes no planejamento e gestão de UCs podem estar ligados a métodos pouco

participativos, normalmente, utilizados na criação dessas áreas, principalmente, em consequência de falta de diagnósticos e consultas à população que ocasionam o estabelecimento de UCs em categorias de manejo inadequadas, pois, ocorre um desconhecimento dos trâmites institucionais ligados à gestão participativa o que ocasiona incerteza quanto aos prazos de entrega em vigor dos planos de gestão participativos (Drummond, 1998).

Devido à ampliação de seus objetivos e o aumento de complexidade na gestão das UCs, é necessário um esforço especial para o desenvolvimento de novos sistemas de gestão participativa que sejam, ao mesmo tempo, operacionais e flexíveis (Lino e Bechara, 2002), sendo que, o maior desafio de uma UC é a gestão e a necessidade de planejamento, em médio e longo prazo, associado ao manejo e participação dos moradores da região, pois, os interesses e o bem estar das comunidades do entorno são fundamentais para a gestão da unidade (Almeida e Almeida, 2012).

Entre o ser humano e o ambiente existe uma relação de dependência para a sobrevivência, e, quando isso é observado e equacionado a dependência deixa de ter um caráter parasita para equacionar na forma de simbiose. Baseado nesta ideia é possível, aliás, necessário envolver a população em projetos que objetivem a conservação de recursos naturais, garantindo, com isso também, o desenvolvimento da região, pois o desconhecimento das comunidades vizinhas em relação aos benefícios ambientais e sociais proporcionados pelas UCs são muito evidentes (Drummond, 1998).

A participação efetiva da comunidade com propostas que possam auxiliar no planejamento de ações conservacionistas é primordial para que se sinta parte integrante deste processo. Para que isto aconteça é preciso o entendimento da importância das atividades turísticas aliadas à proteção ambiental, o que representa uma

alternativa para: a) promoção do desenvolvimento regional; b) incremento econômico; c) conservação ambiental e d) igualdade social proveniente do desenvolvimento do turismo em unidades de conservação. Entretanto, é preciso refletir sobre essas relações com o propósito de se evitar grandes conflitos pessoais e impactos ao meio ambiente (Welter, 2014).

Programa de Divulgação. A RPPN-FMA não possui um programa de divulgação específico, porém, conta com divulgação através do *site* da SPM-PM, que é bem estruturado, apresenta uma boa apresentação e contém várias informações sobre a RPPN como: história, conselho deliberativo, conselho fiscal, diretoria, prestação de contas, informações sobre as pesquisas em andamento, sobre ecoturismo e visitação, projetos de construção de um novo laboratório, galeria de amigos e parceiros, indicações de como fazer doações, como prestar trabalho comunitário, como apoiar através de parcerias, listagem de matérias e divulgação da reserva em mídias nacionais e internacionais e a proposta de um *ecobazaar* com diversos produtos (camisetas, bonés, canecas, copos, livros, etc). Porém, o *site* se encontra desatualizado e não tem sido utilizado pela gestão como estratégia de *marketing* para divulgação e captação de recursos para a Reserva (Preserve Muriqui, 2015).

Uma importante estratégia de captação de recursos e de fortalecimento da participação da comunidade pode ser o desenvolvimento de um programa para atrair associados, entretanto, não se pode confundir associados com doadores, pois associados ou membros são pessoas que assumem compromisso de contribuir regular e periodicamente para o bem geral da organização. Associados podem representar o recurso mais importante de uma organização conservacionista, sendo que, um grande número de pessoas representa prestígio e influência política, podendo ajudar a

divulgar a instituição; contribuir com trabalho voluntário; entre outras ações que podem gerar retornos significativos para as instituições. Um bom começo para se atrair associados é através da família, dos amigos, colegas de trabalho ou pessoas e entidades que fazem ou fizeram parte da história da instituição (Urban, 1997).

A RPPN-FMA é amplamente divulgada em diversas mídias espontâneas vinculadas a circuitos turísticos, como o Circuito Rota dos Muriquis (Turismo, 2015) e Circuito Roteiro Integrado “Sabores e Natureza”-Lagos, Montanhas e Muriquis (Caratinga, 2015), e de reportagens em mídia impressa e televisionada em âmbito nacional e internacional, geradas por conta do interesse no muriqui-do-norte.

A utilização de espécies bandeira tem representado uma das estratégias de captação de recursos para a conservação. O estímulo à pesquisa científica sobre a espécie e seu meio natural tem atuado como indicadoras de qualidade ambiental de habitats. Através dessas espécies tem-se conhecido melhor os ecossistemas. O termo “espécies bandeira” surgiu da associação de algumas espécies da flora e da fauna com forte apelo popular ao conceito de “risco de extinção”, permeado de aspectos científicos, éticos, morais e até mesmo religiosos, e ao temor produzido pela irreversibilidade deste conceito (Lino e Bechara, 2002).

Uma boa estratégia de captação de recursos pode ser baseada na adotada pelo Projeto TAMAR com o programa “Adote uma tartaruga marinha”, em que a pessoa que adota uma tartaruga passa a ser responsável pelas ações de preservação dela, em contrapartida, a pessoa que adota tem direito a batizar a tartaruguinha e tem vantagens como poder acompanhar de perto algumas das ações ligadas a conservação da espécie. Outra estratégia desenvolvida pelo TAMAR é a busca de patrocinadores focada no apelo da preservação das espécies de tartarugas que desovam no

litoral brasileiro, sendo assim, a tartaruga é utilizada como uma estratégia de “marketing ecológico” para a captação de patrocinadores, estes, em contra partida tem a divulgação da empresa associada à preservação de uma espécie ameaçada. Dependendo do ramo da empresa, a imagem de uma espécie bandeira pode estar diretamente associada a um produto e em troca do uso de imagem desta espécie a instituição receberia uma porcentagem vinculada à venda do produto (Urban, 1997).

O Instituto Terra utiliza um sistema de comunicação externa com propósito de atingir a sociedade, e mais detalhadamente objetivando grupos e organizações específicas, procurando manter uma relação de transparência sobre as ações e projetos desenvolvidos, explorando espaços de divulgação que não exijam altos custos de investimento financeiro e impactem minimamente o meio ambiente. Os investimentos em propaganda são estabelecidos com o máximo de critério, buscando parcerias ou mesmo identificando oportunidades de divulgação. O objetivo do programa de comunicação é manter as ferramentas de comunicação externa, como a) Assessoria de Imprensa; b) Material de divulgação institucional, c) Relatório Anual de Atividades, d) Participação em Eventos, e) Programa de Visitas à RPPN Fazenda Bulcão, f) Internet e Publicações técnicas (Souza, 2009).

Impactos e ameaças

Com esta variável foi possível avaliar os principais problemas que a RPPN-FMA enfrenta para a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais.

Na RPPN-FMA dentre os principais impactos causados por visitação estão o lixo, a compactação das trilhas e a habituação da fauna, especialmente, o miquiqui-do-norte, pois, há uma tendência de fragilização das comunidades. Os impactos sobre os recursos hídricos não são evidentes, já

que os turistas não tem acesso as nascentes da reserva, porém, no entorno ocorre um impacto gerado pelo manejo do gado e pelas lavouras.

A atividade turística sem dúvidas representa dentro uma UC vários fatores problemáticos, pois, a própria presença humana em uma área de conservação ambiental, por mais cautelosa que seja, representa sempre uma interação com o ecossistema. Porém a incompatibilidade de conflitos e objetivos entre turismo e preservação, ultimamente, são muito menos evidentes (Gorini et al., 2006).

O fluxo de turistas nos parques nacionais e reservas têm aumentado consideravelmente devido a preocupação das pessoas com as questões ambientais e de conservação fazendo com que elas viajem para ver os recursos naturais de perto, esse aumento de visitação antes era uma preocupação do manejo, porém, vem se transformando em oportunidade para o manejo (Urban, 1997).

O ecoturismo ajuda a educar o público em geral com relação a questões conservacionistas e cria um comprometimento entre negócios e conservação, na defesa do melhor manejo das áreas protegidas (Gorini et al., 2006).

Ainda existe extrativismo predatório pontual na reserva, especialmente da fauna (pacas e cotias), pois, foram verificadas armadilhas e relatos de moradores. Alguns moradores das glebas do entorno da RPPN, fazem coleta seletiva de madeira para utilização em fogão à lenha. A invasão de cães domésticos (*Canis familiaris* Linnaeus, 1758) também é um problema na reserva causando impactos diretos à fauna através de predação e susceptibilidade a doenças. O saneamento e o destino de resíduos sólidos também são um problema na reserva. Tanto os cães como o saneamento e os resíduos estão diretamente associados à presença de

comunidades de moradores muito próximas a reserva.

A integração regional colabora para a diminuição da resistência e pressões externas sobre as áreas protegidas e aumenta a possibilidade de parcerias para sua implantação (Lino e Bechara, 2002).

O Instituto Terra atua prestando acessória a pequenos produtores objetivando a adequação de suas propriedades de acordo com as normas ambientais e auxiliando para o desenvolvimento de produção sustentável das propriedades. Dentro do “Projeto Estratégico de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga” a partir de um convênio firmado entre o Instituto Terra e o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG), por meio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável o Instituto Terra realizou estudos de zoneamento físico e ambiental de 200 pequenas propriedades rurais localizadas em 11 municípios de Minas Gerais. De posse desse mapeamento, os 200 produtores rurais tornaram-se aptos ao cadastramento no programa Bolsa Verde do Governo de Minas Gerais, que prevê pagamento anual pela manutenção da área preservada, além disso, foi realizado o monitoramento ambiental em outros 891,29 ha de área, anteriormente submetidos a ações de restauração florestal patrocinadas pelo Governo de Minas Gerais (Instituto Terra, 2013).

Há registro de três incêndios no interior da reserva, o primeiro em 1962 causado por um relâmpago, e destruiu de 10 a 15% da mata, o segundo em outubro de 1990 tendo origem em uma das propriedades do entorno e destruiu trinta hectares na parte oeste da floresta, e o último em novembro de 2014 que começou no entorno e atingiu a reserva em uma zona de recuperação. A falta de uma brigada contra incêndio na reserva é motivo de preocupação constante devido

à vulnerabilidade da mesma que é rodeada por fazendas. A brigada mais próxima fica no Município de Caratinga a aproximadamente 60 km da reserva. A implantação de uma brigada na reserva é um objetivo prioritário para a gestão da UC.

A prevenção e o controle de incêndios florestais dependem de um bom planejamento com o intuito de garantir maior efetividade de manejo dessas áreas, além de recursos humanos capacitados, brigada, equipamentos suficientes, infraestrutura adequada e bom relacionamento com o entorno são fundamentais para se obter êxito na prevenção e controle dos incêndios (Lima, 2003).

Um fator positivo da reserva está relacionado ao desmatamento que não ocorre na UC a mais de vinte anos, se atribui este fato ao objetivo de preservação no qual a área foi destinada. O manejo inadequado das trilhas dentro da reserva tem provocado a compactação do solo que causa processos erosivos, comprometendo a saúde do meio ambiente e dos animais.

Dentre os maiores impactos sofridos pela RPPN-FMA está o transporte automotivo dentro da reserva, já que dentro dela existe uma estrada de uso da comunidade que já existia antes da criação da RPPN. A poluição sonora e atmosférica, as possibilidades de incêndio e o manejo do gado são alguns dos impactos gerados pela estrada, além da introdução de espécies exóticas. Apesar da existência de controle de velocidade, ela é pouco efetiva, seria necessária a instalação de redutores de velocidades em alguns trechos de maior circulação, com finalidade de redução dos riscos de atropelamentos da fauna. A RPPN sobre pressões de caça (em pequena quantidade) e queimadas pelo entorno. A coleta de flora e fauna para fins científicos é permitida na reserva, mediante a autorização dos órgãos responsáveis (licença de coleta).

É imprescindível se estabelecer legalmente as Zonas de Amortecimento (ZA) para as UCs, pois, muitas não tem ZA definida em seu decreto de criação, nem possuem plano de manejo, nesses casos, a ZA é delimitada de acordo com a Resolução CONAMA nº 428/2010, que prevê um perímetro de 3 km a partir dos limites da UC. O prazo de vigência desta determinação encerrou em 2015 e se não surgir um novo instrumento legal que regulamente isto, diversas áreas ficarão sem ZAs estabelecidas, o que pode contribuir para o aumento das pressões e causar impactos significativos nas UCs (Santos e Vilhena, 2015).

Conclusões

Concluiu-se que a RPPN-FMA sofre uma enorme carência de recursos humanos e financeiros, que implica na qualidade da gestão e no desenvolvimento de atividades de turismo na reserva, o que pode comprometer a preservação da biodiversidade. Entretanto, apesar das dificuldades demonstrou organização, devido a recente atualização do seu plano de manejo, que é o principal instrumento norteador de gestão das UCs.

O Plano de manejo da RPPN-FMA foi elaborado de forma clara e concisa contendo planejamento de ações e projeções de futuro para a reserva. A partir das informações de seu plano de manejo foi possível levantar informações atualizadas sobre a reserva.

A área da RPPN-FMA demonstrou ser de grande relevância para a pesquisa, em especial para a conservação do miquiqui-do-norte, possuindo também uma boa estrutura, porém, a pesquisa com os miquiquis precisa ser rediscutida com a gestão, já que ocorre uma sobreposição de interesses.

A RPPN-FMA por diversos fatores demonstrou ter grande potencial para o desenvolvimento do ecoturismo: a) estado de preservação da área e riqueza de espécies, especialmente a de

primatas; b) possui infraestrutura e planejamento, a longo prazo; c) é amplamente divulgada em vários circuitos por mídia espontânea gerada pelo interesse no miquiqui-do-norte. Porém, as estratégias de desenvolvimento turístico se apresentaram isoladas.

Uma gestão mais participativa, é aconselhável propiciando uma interatividade com a comunidade do entorno, visando diminuir os impactos sobre a reserva, que são bastante preocupantes, já que esta está praticamente desprotegida, sem um sistema de segurança evidente.

Apesar de desenvolver um programa de educação ambiental, este, precisa ser elaborado de uma forma mais consistente, procurando educar e sensibilizar especialmente alunos e pessoas do entorno sobre a importância da preservação da reserva e de toda sua biodiversidade.

Recomendações

Para que ocorra o desenvolvimento do ecoturismo na RPPN-FMA, o que é instituído para a categoria de manejo de RPPN pela Lei nº 9.985, a metodologia de pesquisa com o miquiqui-do-norte atuante na reserva precisaria assumir uma posição mais participativa, envolvendo principalmente a comunidade do entorno, pois, a RPPN está margeada por várias fazendas e comunidades, tendo em seu interior inclusive uma estrada de uso da comunidade, deste modo, a conscientização e a participação da comunidade se torna essencial para a preservação da área e das espécies.

Uma alternativa para manutenção da RPPN-FMA somente para fins científicos e educacionais sem o desenvolvimento do turismo, seria fomentar sua mudança de categoria de manejo, solicitando junto ao ICMBio a transição de RPPN para Estação Ecológica ou Reserva Biológica, uma vez que, essas duas categorias preveem que;

somente é permitida a realização de pesquisas e visitas com objetivos educacionais sendo proibida qualquer atividade turística, (Lei nº 9.985/2000, arts. 9º e 10), entretanto, para que esta mudança de categoria ocorra, a área da RPPN-FMA teria que ser desapropriada como disposto nos artigos desta mesma que regulamentam cada uma dessas duas categorias.

É necessário que a RPPN-FMA faça um bom planejamento focado nas estratégias e objetivos que precisa e pretende alcançar, aproveitando a estrutura física e organizacional já existente. O planejamento para captação de recursos deve ser estruturado focado na preservação do muriqui-do-norte, pois, sendo uma espécie bandeira possui grande apelo público. A busca de parcerias com a iniciativa privada e ou contratos de concessões seriam uma alternativa viável para a exploração sustentável da reserva.

Uma estratégia de captação de recursos imediata para resolução de problemas mais urgentes seria através da união dos amigos da reserva que poderiam contribuir com doações mensais, em seguida, seria aconselhável a gestão rediscutir e reavaliar as estratégias e ações mais pertinentes para se alcançar a sustentabilidade financeira da RPPN.

A divulgação da reserva em grupos de observadores de aves pode representar uma considerável fonte de renda para a RPPN-FMA, que além da observação de aves pode oferecer o que talvez poucas reservas e parques no país possam; a observação de primatas, que devido a habituação são facilmente visualizados.

A estrutura da fazenda Montes Claros tem grande potencial para ser transformada em um complexo turístico objetivando atender ao agro e ecoturismo podendo representar uma possibilidade de renda considerável para a manutenção da reserva.

Um Museu da História de Caratinga e do Sr. Feliciano Miguel

Abdala relacionado com a preservação da natureza e do muriqui-do-norte, poderia ser criado utilizando uma das estruturas já existentes na fazenda devidamente readequada para este fim.

Nas glebas que permeiam toda a reserva poderiam ser instaladas áreas de camping, chalés entre outras estruturas que propiciem o desenvolvimento sustentável da área.

Uma forma de dinamização da gestão da RPPN e fortalecimento das ações de preservação da biodiversidade da região em especial do muriqui-do-norte seria a instituição de um Mosaico de UCs, composto pela RPPN Feliciano Miguel Abdala, a RPPN Mata do Sossego, a Estação Ecológica de Ipanema e o corredor ecológico Sossego/Caratinga, aproveitando o já definido agrupamento dessas áreas definido como Complexo Caratinga/Simonésia, considerada área prioritária para conservação da biodiversidade do Estado de Minas Gerais em decorrência da alta riqueza e presença de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Daniel da Silva Ferraz e Marcello Silva Nery, pela permissão para publicação das fotos e mapa.

Declaração de conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

Ab'Saber, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. Ateliê Editorial, 2003. v. 1.

Albuquerque, J. L. R.; Lino, C. F.; Costa, J. P. O. **Plano de Ação para a Mata Atlântica**. São Paulo, Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 1996. (Caderno nº 4).

- Almeida, A. A. T.; Almeida, L. F. S. A cidade e o parque. In: Lima, G. S.; Bomtempo, G.; Almeida, M.; Gonçalves, W. **Gestão, pesquisa e conservação em áreas protegidas**. Viçosa-MG, 2012.
- Bellinassi, S.; Pavão, A. C.; Cardoso, L. E. Gestão e uso público de unidades de conservação: um olhar sobre os desafios e possibilidades. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 4, n. 2, p.274-293, 2011.
- Biodiversitas. Fundação Biodiversitas. Corredor Ecológico. Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.biodiversitas.org.br/corredorecologico/inicial.asp>>. Acesso em: 09 set. 2015.
- Brasil. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 15 de nov. 2015.
- Brasil. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm>. Acesso em: 31 out. 2015.
- Brasil. **Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002**. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm>. Acesso em: 31 out. 2015.
- Brasil. **Decreto nº 5.746, de 05 de abril de 2006**. Regulamenta o art. 21 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5746.htm>. Acesso em: 31 out. 2015.
- Caratinga. Circuitos turísticos. Circuito Sabores da Natureza. Caratinga-MG, 2015. Disponível em: <http://www.caratinga.mg.gov.br/Materia_especifica/27901/Circuitos-turisticos-se-unem-e-criam-roteiro-Sabores-e-Natureza>. Acesso em: 31 out. 2015.
- Castro, M. I. RPPN FMA a protected area for the Northern muriqui. **Neotropical Primates**, v. 9, p. 128-129, 2001.
- CETEC - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais. **Diagnóstico ambiental do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: CETEC, 1983.
- Cifuentes, M.; Izurieta, A.; Faria, H. H. **Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas**. Turrialba, Costa Rica: WWF/GTZ/UICN, 2000. (Forest Innovations Project. Serie Tecnica n. 2.)
- Conservation. Onde - Mata Atlântica. Brasil, 2015. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/onde/mata_atlantica/index.php?id=65>. Acesso em: 04 maio 2015.
- Costa, J. P. O. **Diretrizes para a política de conservação e desenvolvimento sustentável da mata atlântica**. 1 ed. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2003. (Caderno nº 13).
- Coutinho, C. R.; Campos, C. V. S. **Análise exploratória da prática do turismo na RPPN Feliciano Miguel Abdala e o interacionismo com a comunidade local**. Caratinga: Faculdade de Turismo, Instituto Doctum, 2002. (Trabalho de conclusão de curso).
- Drummond, M. A. **Oficina sobre gestão participativa em unidades de conservação**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998.
- Ferreira, M. L., Castro, R. G. S.; Carvalho, S. H. C. **Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural**. Brasília: IBAMA, 2004.
- Font, X.; Cochrane, J.; Tapper, R. **Pay per nature view: understanding tourism revenues for effective management plans**. London: WWF, 2004.
- Fundação João Pinheiro. Extrato. Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/robin-hood/index.php/extrato>>. Acesso em: 09 set. 2015.
- Gidsicki, D. **Protocolo de avaliação de efetividade gestão de mosaicos de áreas protegidas no Brasil**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2012. (Dissertação de Mestrado).
- Gorini, A. P. F.; Mendes, E. F.; Carvalho, D. M. P. Concessão de serviços e atrativos turísticos em áreas naturais protegidas: o caso do Parque Nacional do Iguçu. **BNDES Setorial**, n. 24, p. 171-210, 2006. Disponível em:

- <<http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2487>>. Acesso em: 31 out. 2015.
- Hatton, J.; Smart, N.; Thomson, K. In urgent need of protection: habitat for the woolly spider monkey. *Oryx*, v. 18, n. 1, p. 24-29, 1984. <https://doi.org/10.1017/S003060530001855X>
- ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação para a Biodiversidade. Plano de Manejo. Brasil, 2015a. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/planos-de-manejo.html>>. Acesso em: 21 abr. 2015.
- ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação para a Biodiversidade. Unidades de Conservação - Categorias. Brasil, 2015b. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/categorias.html>>. Acesso em: 16 nov. 2015.
- Instituto Terra. Relatório Anual. Aimorés. 2013. Disponível em: <http://www.institutoterra.org/pt_br/csw/_lib/file/doc/arqdownloads_publico/Relatorio_Anual_-_2013_v2.pdf>. Acesso em: 31 out. 2015.
- IPE - Instituto de Pesquisas Ecológicas. Estratégias. Nazaré Paulista-SP. 2015a. Disponível em: <<http://www.ipe.org.br/estrategias>>. Acesso em: 31 de out. 2015.
- IPE - Instituto de Pesquisas Ecológicas. Projetos Baixo Rio Negro. Projeto Mosaico de Áreas Protegidas. Nazaré Paulista-SP, 2015b. Disponível em: <<http://www.ipe.org.br/projetos-baixo-rio-negro/projeto-mosaico-de-areas-protegidas>>. Acesso em: 01 nov. 2015.
- Juliano, A. M. RPPN: a propriedade socioambiental. In: Lima, G. S.; Bomtempo, G.; Almeida, M.; Gonçalves, W. **Gestão, pesquisa e conservação em áreas protegidas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012.
- Lima, G. S. **Criação, implantação e manejo de Unidades de conservação no Brasil**: estudo de caso em Minas Gerais. 2003. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2003. (Tese de Doutorado).
- Lino, C. F.; Bechara, E. **Estratégias e instrumentos para conservação, recuperação e desenvolvimento sustentável na Mata Atlântica**. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica; Fundação SOS Mata Atlântica, 2002. (Caderno nº 21).
- Medeiros, R.; Young, C. E. F.; Pavese, H. B.; Araújo, F. F. S. **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional**: sumário executivo. Brasília: UNEP-WCMC, 2011.
- Minas Gerais. **Plano de Manejo da RPPN Santuário do Caraça**. Belo Horizonte: Minas Gerais, 2013.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade Brasileira**. Brasil, 2015a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>>. Acesso em: 17 abr. 2015a.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. Biomas - Áreas Protegidas - Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Brasil, 2015b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/CNUC_Bioma_Feverero_2015.pdf>. Acesso em: 29 set. 2015.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. Áreas Protegidas. Unidades de Conservação - O que são. Brasil, 2015c. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areasprotegidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao>>. Acesso em: 24 abr. 2015.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. Áreas Protegidas-Unidades de Conservação-Usos Permitidos. Brasil, 2015d. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/usuarios-permitidos>>. Acesso em: 29 abr. 2015.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. Áreas Protegidas-Unidades de Conservação-Sustentabilidade Financeira. Brasil, 2015e. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/sistema-nacional-de-uc-snuc/sustentabilidade-financeira>>. Acesso em: 25 abr. 2015.
- Nery, M. S.; Tabacow, F. P. **Plano de Manejo RPPN Feliciano Miguel Abdala**. Caratinga: Sociedade para Preservação do Muriqui, 2012.
- Peccatiello, A. F. O. Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000). **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 24, p. 71-82, 2011. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v24i0.21542>
- Preserve Muriqui. Sociedade para a Preservação do Muriqui. Característica. Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.preservemuriqui.org.br/caracteristica.htm>>. Acesso em: 20 out. 2015.

- Preserve Muriqui. Sociedade para a Preservação do Muriqui. Quem somos. Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.preserve-muriqui.org.br/quem.htm>>. Acesso em: 09 set. 2015.
- Primack, R. B.; Rodrigues, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001.
- Rizzini, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos sociológicos e florísticos**. São Paulo: Edusp, 1979. v. 2.
- RPPN-V. Velha. RPPN Reserva Volta Velha. Itapoá-SC, 2015. Disponível em: <<http://www.reservavoltavelha.com.br>>. Acesso em: 03 nov. 2015.
- Santos, F. R. C. **Fenologia de espécies arbóreas do dossel e sub-dossel em um fragmento de Mata Atlântica semi-decídua em Caratinga, Minas Gerais, Brasil**. Universidade Federal de Minas Gerais, 2007. (Dissertação de mestrado).
- Santos, N. B.; Vilhena, C. F. Repensar é preciso: a experiência do grupo de trabalho sobre criação, implantação e gestão das unidades de conservação estaduais de Minas Gerais. Anais do VIII CBUC - Trabalhos Técnicos, 2015.
- Souza, L. M. I. **Plano de Manejo RPPN Fazenda Bulcão**. Aimorés: Instituto Terra, 2009.
- Souza, J. L.; Côrte, D. A. A. **Roteiro para Criação de RPPN Federal: Reserva particular do Patrimônio Natural**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2011. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/docroteiorppn.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2015.
- SOS Mata Atlântica. A Mata Atlântica. Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.sosma.org.br/nossa-cao/a-mata-atlantica/>>. Acesso em: 23 abr. 2015a.
- SOS Mata Atlântica. **Programa de Incentivo as RPPNs da Mata Atlântica**. Brasil, 2015b. Disponível em: <<https://www.sosma.org.br/projeto/programa-de-incentivo-rppns-da-mata-atlantica/>>. Acesso em: 23 nov. 2015.
- Strier, K. B.; Boubli, J. P.; Possamai, C. B.; Mendes, S. L. Population demography of northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*) at the Estação Biológica de Caratinga/ Reserva Particular do Patrimônio Natural-Feliciano Miguel Abdala, Minas Gerais, Brazil. **American Journal of Physical Anthropology**, v. 130, n. 2, p. 227-237, 2006. <https://doi.org/10.1002/ajpa.20366>
- Terborgh, J.; Schaik, C. V.; Davenport, L.; Rao, M. (Org.). **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR/Fundação O Boticário, 2002.
- Turismo. Circuitos Turísticos. Circuito Turístico Rota do Muriqui, 2015. Disponível em: <<http://www.turismo.mg.gov.br/circuitos-turisticos/lista-de-circuitos/1015-circuito-turistico-rota-do-muriqui->>. Acesso em: 31 out. 2015.
- Urban, T. **Práticas para o sucesso de ONGs ambientalistas**. Curitiba: SPVS-Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental, Unibanco, 1997.
- Veado, E. M. V. **Caracterização da RPPN - Feliciano Miguel Abdala**. Caratinga, 2002. Disponível em: <<http://www.preserve-muriqui.org.br/ing/artigos/caracterizacaorp pn.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2015.
- Welter, V. F. **Contribuição das atividades turísticas na manutenção sócio-ambiental e econômica de Reservas Particulares do Patrimônio Natural: estudo de caso da RPPN Lote Cristalino**. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2007. (Dissertação de Mestrado).

