



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

ÚRSULA DAS NEVES CATHARINO VALE

**UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E AGROECOLOGIA: UM ENCONTRO DE
OPORTUNIDADES**

Profa. Msc. PATRÍCIA DIAS TAVARES
Orientadora

SEROPÉDICA, RJ
JULHO – 2015



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

ÚRSULA DAS NEVES CATHARINO VALE

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E AGROECOLOGIA: UM ENCONTRO DE OPORTUNIDADES

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Florestal, como requisito parcial para a obtenção do Título de Engenheira Florestal, Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Profa. Msc. PATRÍCIA DIAS TAVARES
Orientadora

SEROPÉDICA, RJ
JULHO – 2015

**UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E AGROECOLOGIA: UM ENCONTRO DE
OPORTUNIDADES**

ÚRSULA DAS NEVES CATHARINO VALE

Monografia aprovada em 03 de julho de 2015.

Banca Examinadora:

Profa. Msc. Patrícia Dias Tavares
UFRRJ/ICHS/DCS
Orientadora

Prof. PhD. Robson Amâncio
UFRRJ/ICHS/DCS
Membro

Dr. Luiz Fernando Duarte de Moraes
Embrapa Agrobiologia
Membro

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho àqueles que
fazem de suas vidas uma batalha
diária contra toda e qualquer
injustiça.

AGRADECIMENTOS

À Krishna, por orientar a construção de uma vida material onde só há sentido se for respaldada pelo ato de servir.

À minha mãe Sinéia e ao meu pai Ronaldo, por nunca medirem esforços em prover minha educação, por apoiarem minhas decisões ainda que não fossem de encontro às deles, e principalmente por acreditarem que eu poderia alçar voos maiores do que imaginava ser capaz.

À minha querida avó Gisêlda, por ser a vovó mais maluquinha do mundo! Vovó, eu tenho orgulho ser sua neta, por ser uma mulher muito a frente dos nossos tempos. Por ser tão humilde, e ainda assim cheia de lições altruístas a compartilhar.

Ao meu irmão Rômulo, por me ensinar que vale a pena lutar pelos sonhos, mesmo que eles sejam apenas seus.

Ao Sankirtana, por ensinar com exemplos como transformar palavras em ações. Por ser um companheiro tão amoroso e dedicado. Pelo olhar bondoso, mesmo em circunstâncias ruins. Por saber compartilhar tudo o que tem em forma de amor ao próximo, sabendo que nessa vida apenas as ações praticadas com o coração elevam a consciência. Obrigada Sanzinho!

À tia Sheila, ao tio Romenio, à tia Isabela e à prima Taiana, por serem sempre presentes. Pelas ações e palavras de apoio. Por demonstrarem que família é aquela que deseja o melhor do outro, e mesmo que distante fisicamente nunca nos foge aos pensamentos.

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, por ter sido um marco transformador na minha vida. Por ser um ambiente rico em trocas de experiências, culturas e saberes. Por ter me oferecido a oportunidade de ser uma pessoa melhor, através do amparo acadêmico e social. Agradeço especialmente ao Instituto de Florestas, aos professores durante toda a graduação, aos servidores e funcionários, e ao Tião pela amizade e todo aprendizado passado pelas práticas no Viveiro florestal.

À Patrícia, que antes de ser minha orientadora sempre foi uma grande amiga. Querida Patrícia, agradeço demais por ter aceitado a construção conjunta deste trabalho, e ter me desafiado em todo seu processo de criação. Por sempre estabelecer laços de confiança mútua e oferecer todo o suporte mental, emocional e até mesmo estrutural para a confecção de um trabalho que pudéssemos nos orgulhar. Por nunca medir esforços para meu amparo e por demonstrar que o processo educativo é um caminho repleto de troca de experiências. Por ser exemplo de profissional, de mulher e de lutadora.

Agradeço ao Robson Amâncio e ao Luiz Fernando por terem aceitado prontamente participar da banca e virem a contribuir com o engrandecimento deste trabalho.

Aos gestores das unidades de conservação, por serem solícitos em contribuir com o debate posto neste trabalho.

Às minhas grandes amigas Camila Caetano e Raíza Precinoto, por serem as irmãs que escolhi. Por transformarem nossas famílias em uma só. Por mostrarem a existência de níveis de amizade, companheirismo e fraternidade que eu não conhecia, e que a vida não significa nada se não tivermos com quem contar. Obrigada por se fazerem presentes em todas as situações. Cada momento compartilhado foi pleno.

À Juliana e ao Maurício, por darem sentido ao significado de família durante toda temporada em que passamos juntos. Agora, nossa felicidade é triplicada pela presença do Arunã.

Aos amigos especiais Andre (Dede), Tamires (Tata), Luciana (Lu), Bianca (Bia) e Mirtha (Mirtácea), pelo companheirismo e todos os ensinamentos. Vocês foram e são

fundamentais na minha formação como indivíduo. Agradeço por compartilhar cada conquista, pois sei do potencial que cada um tem para a construção grandes histórias de vida.

À Turma 2009-1, pois demonstramos que as diferenças constroem fortes laços de amizade. Aos queridos: Allana, Andre, Murillo, Camila, Carlinha, Latino, Tata, Charles, Rafael, Rod, Maria Vanessa, Carol, Flávio, Gustavo, Lu, Alessandro, Raíza, Dom, Daniel, Marcela, Dani, Fuks, Luiz, Fernando, Cupollilo, Braga, Fabinho e Babi, torço pelo sucesso de cada um de vocês, e para que mantenhamos o espírito de união que construímos nesses mais de 6 anos juntos.

Agradeço aos lugares por onde passei durante minha graduação. Às grandes companheiras das Repúblicas do km 49, Paloma, Raíza, Renata, Ilka, Fernanda, Talita e Rafaela, por todos os momentos harmoniosos que passamos. Às grandes companheiras do quarto F4-105, Sílvia, Iara, Mirtha, Rafaela, Net, Daniela, Marcela, Karin, Jéssyca, Fernanda e Thaynara. A todas vocês, agradeço por ensinarem que conviver com as diferenças é um grande ato de amor.

À “primeira segunda” família que tive, equipe Superforma de Tae Kwon Do – ITF! Foram anos incríveis de convivência e aprendizado. Agradeço aos queridos Jorge, Cláudio, Diego, Vitor, Diogo, Anna Beatriz, Geórgia, Everson, Conceição, João Pedro e principalmente Anna Cláudia, por demonstrarem que o esporte vai muito além de uma questão física, relaciona-se também à saúde mental e emocional. Foi o primeiro lugar onde aprendi a importância de seguir princípios de respeito, cortesia, autocontrole, integridade, perseverança e espírito indômito. Sei que todos lembram saudosamente dessa época e espero que possamos revivê-la, pois foi um precioso processo de engrandecimento pessoal e preparação para as diversas etapas da vida para cada um de nós.

Ao pessoal do estágio no Ministério Público Federal, Enéas, Babi e Cat, pelo apoio e compreensão durante a construção da monografia. Também pelas conversas e diversões – viva ao saudoso mural de pérolas!

Ao Núcleo Interdisciplinar de Agroecologia, por ser uma das ações mais engrandecedoras que tive o prazer de participar. Especialmente aos queridos Robson, Patrícia, Cris, San, Bia, Mirtha, Da Ros, Jaime, Tiago e demais, agradeço pelo aprendizado, pelas atividades desenvolvidas e pela força, companheirismo e empenho na construção de lutas em prol da melhoria das condições de vida no campo. Que o grupo continue a trazer o campo para a universidade, e que forme novos seres conscientes da sua importância nesse processo.

À Associação Brasileira dos Estudantes de Engenharia Florestal – ABEEF, pelo enriquecimento da minha formação pessoal, acadêmica e social. Agradeço aos companheiros de luta, Tata, Andre, San, Raíza, Renato, Lucas, Ramon e Oclízio por terem sido minha família durante os 5 anos que compartilhamos nossos sonhos. Pelo processo rico de aprendizados e trocas, por mostrarem que juntos nós somos fortes. Juntos nós podemos ser um país inteiro, pois só a luta muda a vida!

RESUMO

O conceito de áreas protegidas foi introduzido no Brasil como um dos primeiros esforços para assegurar a sustentabilidade dos recursos naturais, de forma que a garantia desses objetivos só seria possível se as unidades de conservação (UC) fossem isoladas do contato humano. Este fato caracterizou-se como o cerne do principal conflito socioambiental entre as UC e as populações locais. Dessa maneira, o objetivo do estudo foi verificar de que formas a agroecologia é considerada como alternativa para o uso da terra dentro das UC de uso sustentável e no entorno das UC de proteção integral, a nível federal no estado do Rio de Janeiro. Para tanto, o estudo foi realizado em duas etapas: a primeira consistiu no levantamento de todas as unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro através do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) a fim de desenvolver um panorama sobre quais condições de gestão, administração e manejo as UC se encontram, e a segunda foi a seleção de unidades de conservação de nível federal, como objetos de estudo para este trabalho, pois estas apresentam como característica comum a presença de gestor. Aos gestores das UC selecionadas foi aplicado um roteiro semiestruturado, com o intuito de compreender como vem sendo estabelecida a relação entre as UC e as comunidades locais; e sobre a existência de experiências agroecológicas dentro e no entorno das mesmas e de que forma esta prática contribui ou não para que as UC cumpram com seus objetivos. Verificou-se que os modelos de gestão das UC são um importante desafio futuro, pois atualmente a maioria deles apresenta caráter mais administrativo do que de manejo da conservação. Ainda, A agroecologia foi indicada pelos gestores como uma importante alternativa à utilização do território nas unidades de conservação de uso sustentável e no entorno das unidades de proteção integral.

Palavras-chave: Área protegida, conflitos socioambientais, práticas agroecológicas.

ABSTRACT

The concept of protected areas was introduced in Brazil as one of the first efforts to secure the sustainability of natural resources, so that the guarantee of these objectives was possible if the conservation units (UC) were isolated from the human contact. This fact was characterized as the core of the main socio-environmental conflict between the UC and local people. Thus, the aim of the study was to determine in what ways agroecology is considered as an alternative to the use of land within the sustainable use UC and around the integral protection UC, at the federal level in the state of Rio de Janeiro. For that, the study was realized in two steps: the first consisted of collecting protected areas information in Rio de Janeiro state through the National Protected Areas Register (SNUC) to develop an overview about what conditions of administration and management the UC are, and the second step was the selection of UC at the federal level as objective of study for this work, since these present as common characteristic the presence of manager. To the managers of the selected UC was applied a semi structured script in order to understand how has been established the relationship between UC and the local communities; and moreover about the existence of agroecological experiences in and around these communities and how this practice contributes or not to the UC fulfill their goals. It was verified that the UC management models are an important future challenge because currently most of them have more administrative character than conservation management. Still, agroecology was nominated by managers as an important alternative to the use of the territory in sustainable use protected areas and around the strictly protected areas.

Keywords: Protected area, socio-environmental conflicts, agroecological practices.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE FIGURAS	x
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo geral.....	2
2.2 Objetivos específicos.....	2
3. REVISÃO DE LITERATURA	2
3.1 O desafio da conservação da biodiversidade	2
3.2 Populações tradicionais e unidades de conservação.....	6
3.3 Agroecologia: conciliando conservação e produção de alimentos.....	8
4. METODOLOGIA	11
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
5.1 Unidades de conservação do Rio de Janeiro: entre a criação e o abandono	14
5.2 Relação entre as comunidades locais e as Unidades de Conservação: as experiências e o olhar dos gestores.....	17
5.3 A agroecologia pode contribuir com os princípios das unidades de conservação?.....	19
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
ANEXOS	30

LISTA DE TABELAS

	Pag.
Tabela 1. Quantidade de unidades de conservação consolidadas no Brasil nas categorias de proteção integral e uso sustentável, nas esferas federal, estadual e municipal.....	4
Tabela 2. Número de unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro classificadas por categoria de uso e esferas de governo.....	11
Tabela 3. Relação entre a quantidade de unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro e a quantidade de UC que possuem plano de manejo.....	12
Tabela 4. Composição do questionário de avaliação do método Rappam.....	13
Tabela 5. Listagem de unidades de conservação federais do estado do Rio de Janeiro objetos de estudo deste trabalho.....	14
Tabela 6. Avaliação da efetividade da gestão gerada pelo ciclo Rappam 2010 das unidades de conservação federais do Estado do Rio de Janeiro selecionadas para o trabalho.....	16

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1. Fragmentos de vegetação remanescente do estado do Rio de Janeiro e as áreas de congruência entre os fragmentos e as unidades de conservação.....	5
Figura 2. Linha do tempo da quantidade unidades de conservação criadas no estado do Rio de Janeiro.....	15
Figura 3. Processo de aproximação com a população local no momento de criação da unidade de conservação.....	17
Figura 4. Influência do modo de vida da população no estabelecimento da unidade de conservação.....	18
Figura 5. Existência de continuidade das atividades desenvolvidas pela população local antes da criação da unidade de conservação.....	19
Figura 6. Presença de atividade agroecológica em áreas do entorno das unidades de conservação.....	20

1. INTRODUÇÃO

A diversidade biológica é predicado fundamental aos ecossistemas para que estes consigam manter as relações entre os organismos de maneira equilibrada e contínua (MACIEL e SCARDUA, 2009). O Brasil é valorizado no cenário mundial por apresentar uma das maiores listagens de espécies endêmicas, e configurações inerentes de territórios naturais. Todavia, grande parte dos ecossistemas brasileiros encontra-se intensamente reduzidos em função da noção de desenvolvimento focada na exploração dos recursos naturais e ocupação predatória do solo, sobretudo acentuado pelo padrão agrícola de monocultura de larga escala adotado a partir do movimento da Revolução Verde. Tais intervenções de caráter reducionista da biodiversidade vem alterando e redesenhando o meio ambiente, em um permanente processo de reconhecimento e uso dos potenciais da natureza (GONÇALVES, 2002).

No Rio de Janeiro, a área original de cobertura vegetal foi continuamente reduzida desde o início do processo de colonização do Brasil (BERGALLO et al, 2009), ainda assim é o estado que preserva a maior porcentagem de remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica (Fundação SOS Mata Atlântica; INPE, 2002), um dos 25 hotspots mundiais de biodiversidade (TABARELLI et al., 2005). Contudo, para a manutenção de tal requisito, foi introduzido no Brasil o conceito de áreas protegidas como um dos primeiros esforços para assegurar a sustentabilidade dos recursos naturais. Segundo Medeiros (2003), são espaços territorialmente demarcados cuja principal função é a conservação e/ou preservação de recursos, naturais e/ou culturais, a elas associados. As unidades de conservação (UC) são consideradas a expressão mais significativa dessa abordagem, e são regulamentadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.

De acordo com Diegues (1996), o Brasil orientou-se pelo molde de implantação de parques nacionais criado nos Estados Unidos, o qual se caracteriza pelo modelo preservacionista de caráter excludor dos moradores locais. Esse aspecto não tem funcionado a contento das populações, de modo que, como esclarecido pelo autor, a existência destas tornou-se o tema central na questão das áreas naturais protegidas. Ainda que a criação das UC seja considerada importante estratégia de controle do território (MEDEIROS, 2005), é necessário que seja levado em consideração o modo de vida das populações locais no ato de criação das UC, de maneira que estas se tornem as principais aliadas para conservação da biodiversidade. A parceria com população local é uma medida tática para o alcance dos objetivos das UC, visto que elas acumulam profundo conhecimento sobre o ambiente e as interações territoriais que ali ocorrem.

Nesse sentido, para que haja a aproximação desejada entre as unidades e as populações do seu entorno, é necessário o incentivo de ações que garantam a permanência destas no território ao passo que se respaldem em práticas de produção mantenedoras da sustentabilidade dos recursos naturais. Dessa forma, a agroecologia se configura como uma alternativa apropriada para ocupação do território, pois segundo Altieri (2010), a ciência agroecológica faz uso dos conceitos e princípios ecológicos ao desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis com vistas à valorização da complexidade desses agroecossistemas e dos saberes tradicionais acumulados sobre o ambiente.

Com base no exposto, nosso estudo teve como objetivo responder duas questões, a) qual a visão dos gestores das UC em relação à aproximação com as comunidades locais e, b) Como esses gestores avaliam o uso de praticas agroecológicas dentro e no entorno das UC.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Verificar de que formas a agroecologia é considerada como alternativa para o uso da terra dentro e no entorno de unidades de conservação federais no estado do Rio de Janeiro.

2.2 Objetivos específicos

1. Fazer o levantamento e desenvolver um panorama sobre quais condições de gestão, administração e manejo as unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro se encontram;
2. Verificar como se dispõe a relação entre as unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro e as comunidades do entorno;
3. Identificar como a agroecologia está vinculada às formas de uso do solo dentro e no entorno das unidades de conservação;
4. Identificar quais aspectos são considerados pelos gestores como indicadores de que a agroecologia contribui com os princípios das unidades de conservação.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 O desafio da conservação da biodiversidade

O Brasil é um país de dimensões continentais com a quinta extensão territorial do mundo, sendo o maior entre os países tropicais – em torno de 8.514.877 km² e jurisdição sobre mais de 3,5 milhões de km² de águas costeiras (IBGE, 2015). Abrange vastas e inegáveis características ecológicas, geomorfológicas, e climáticas, contendo imensa diversidade biológica. Além de abrigar o maior sistema fluvial do mundo e das áreas marinhas e costeiras, o Brasil compreende seis importantes biomas – a Amazônia, representante de 40% das florestas tropicais remanescentes no mundo (PERES, 2005), o Pantanal, maior área úmida tropical do mundo (BRANDON et al., 2005), a Caatinga, um mosaico de arbustos espinhosos e florestas secas sazonais (LEAL et al., 2005) e os Pampas. Dentre estes, apresenta ainda dois hotspots de biodiversidade – a Mata Atlântica, floresta tropical com alto nível de endemismo (TABARELLI et al., 2005), e o Cerrado, a savana mais rica em diversidade botânica do mundo que abriga muitas espécies endêmicas (KLINK e MACHADO, 2005).

Em solicitação atendida para o Ministério do Meio Ambiente (MMA), Lewinsohn e Prado (2005) apresentaram estimativas do estado atual de conhecimento sobre a diversidade biológica para o Brasil. Nesse estudo calculou-se que a fração média da biota mundial representada pela brasileira foi estimada em 13,1%, incluindo espécies não descobertas. No artigo é informado ainda que tal avaliação foi financiada pelo Programa para o Desenvolvimento das Nações Unidas (UNDP) e faz parte da Estratégia Nacional da Biodiversidade, que o Brasil se comprometeu a elaborar, como signatário da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).

No texto da CDB, elaborado durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro em 1992, foi reconhecido o conceito de biodiversidade composto pela relação dos termos que representam a totalidade dos genes, espécies e ecossistemas de uma região (ARAUJO, 2007). O texto aprovado pelo Artigo 2 do Decreto Legislativo nº 2, de 1994 (MMA, 2000) foi descrito que:

“Diversidade biológica significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentre espécies, entre espécies e de ecossistemas.”

Mediante a explanação dos dados é possível reafirmar a posição do Brasil como um país megadiverso – expressão criada por Russell Mittermeier em 1988 – o que confere uma responsabilidade global maior em proteger as seis grandes regiões naturais que possui – Amazônia, Pantanal, Pampas, Caatinga, Mata Atlântica e Cerrado (RYLANDS e BRANDON, 2005).

A importância de se proteger áreas de alta biodiversidade tomou sua expressão completa após o século XVIII quando a humanidade reconheceu seu papel como agente transformador da paisagem (BENSUSAN, 2006). De fato a exploração dos recursos naturais e a história do progresso humano sugerem uma estreita relação, onde se tornou possível o avanço tecnológico em diversas áreas, a criação de estruturas que facilitaram a sobrevivência, os estudos em medicina. Os produtos dessa relação permitiram que os seres humanos conseguissem ocupar maiores porções do território e prolongassem o tempo de vida na Terra. Contudo, a intensa pressão antrópica vem tornando-se cada dia mais um grande desafio para a conservação da biodiversidade. As grandes áreas contínuas de florestas foram transformadas em paisagens fragmentadas pelo processo de ocupação humana, e os remanescentes de florestas originais estão cercados por áreas alteradas pelo homem (MACIEL e SCARDUA, 2009).

No Brasil, o bioma Mata Atlântica é o maior exemplo desta destruição. Segundo o Relatório Técnico elaborado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPI, e a Fundação SOS Mata Atlântica (2015), entre os anos de 1985 a 2014 foram desmatados um total de quase dois bilhões de hectares, restando apenas 12,5% do bioma de pé, destes cerca de 7% são remanescentes florestais. Ainda, poucos desses fragmentos representam porções intactas ou bem conservadas (FERNANDEZ, 2004).

Um dos primeiros esforços da sociedade como estratégia para minimizar os impactos causados pelo padrão desenfreado de ocupação do território e para amenizar os efeitos da fragmentação, foi o estabelecimento das áreas protegidas tal quais as unidades de conservação (UC). Em grande parte do mundo, as UC tem se tornado o mais importante instrumento para a conservação da biodiversidade (DRUMMOND et al., 2010), principalmente como controle do território, já que se estabelecem limites e dinâmicas de uso e ocupação específicos (MEDEIROS, 2005).

No Brasil, o número de unidades de conservação e a extensão por elas protegida tem crescido aceleradamente nas últimas décadas nas três esferas do governo (federal, estadual e municipal). Em 18 de julho de 2000 foi instituído pela Lei nº 9.985 o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Este instrumento legal, numa tentativa de solucionar os problemas supracitados e instruir diretrizes de gerenciamento, define e regulamenta as variedades de categorias de UC, além de oferecer uma visão integrada de seu conjunto no território. Elas estão sistematizadas em duas categorias de uso: a de proteção integral, cujo objetivo é a preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, e a de uso sustentável, a qual objetiva compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

De acordo com o CNUC (2015) no Brasil existem 586 unidades de proteção integral e 1354 unidades de uso sustentável (TABELA 1). Atualmente, o Brasil tem 18,21% da superfície coberta por unidades de conservação, o que representa mais de 155 milhões de hectares (ANEXO I) para a conservação *in situ* da biodiversidade e de paisagens naturais com notável beleza cênica (MMA, 2015).

Tabela 1. Quantidade de unidades de conservação consolidadas no Brasil nas categorias de proteção integral e uso sustentável, nas esferas federal, estadual e municipal.

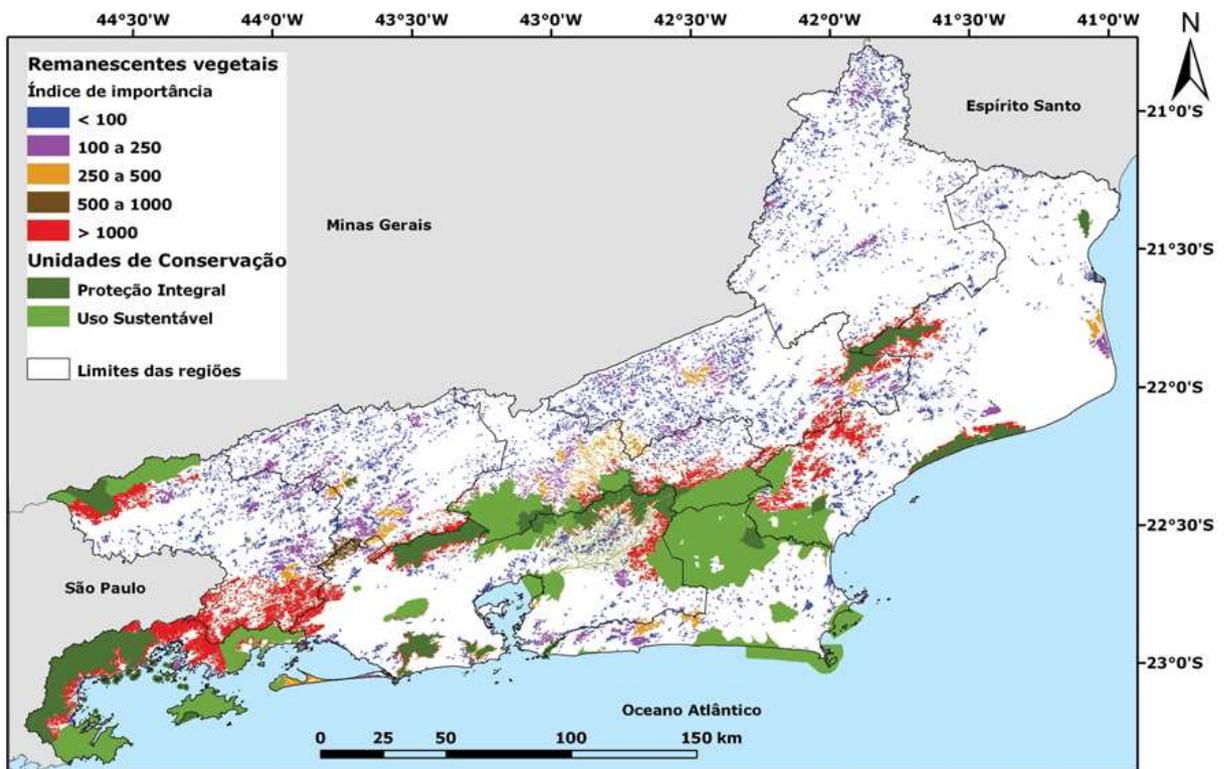
Categoria	Esfera			Total
	Federal	Estadual	Municipal	
Proteção Integral				
Estação Ecológica	32	58	1	91
Monumento Natural	3	28	11	42
Parque	71	195	95	361
Refúgio da Vida Silvestre	7	24	1	32
Reserva Biológica	30	24	6	60
Total de Proteção Integral	143	329	114	586
Uso Sustentável				
Floresta	65	39	0	104
Reserva Extrativista	62	28	0	90
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	2	29	5	36
Reserva de Fauna	0	0	0	0
Área de Proteção Ambiental	32	185	77	294
Área de Relevante Interesse Ecológico	16	24	8	48
RPPN	634	147	1	782
Total de Uso Sustentável	811	452	91	1354
Total Geral	954	781	205	1940

Fonte: CNUC/MMA, 2015.

O modelo empregado no SNUC permitiu o avanço no cumprimento das metas estabelecidas na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) das Nações Unidas, contribuindo para que o Brasil fosse o responsável pela criação de 74% de todas as áreas terrestres destinadas à conservação no mundo entre 2003 a 2008 (JENKINS E JOPPS, 2009). Em relação à Mata Atlântica, o SNUC protege 76.955 km² do território, que corresponde a 6,9% do bioma (CNUC, 2015). Segundo o Souza et al. (2011), esses dados demonstram que foi cumprida em 70% a meta nacional para conservação da biodiversidade que tem como objetivo proteger pelo menos 10% do bioma em unidades de conservação até 2010.

O Rio de Janeiro é o estado brasileiro que preserva a maior porcentagem de remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica, tornando-se assim território estratégico para sua conservação (BERGALLO et al., 2009). Segundo a base cartográfica de remanescentes florestais do bioma elaborado pela Fundação SOS Mata Atlântica e o INPE (2002), relata que a maior parte da extensão remanescente de floresta original está associada a unidades de conservação. De acordo com Fidalgo et al. (2009), o estado do Rio de Janeiro apresenta 272.744,67 ha de UC de Proteção Integral e 459.640,09 ha de UC de Uso

Sustentável. O conjunto de UC do estado apresentam 54% de sua área vegetada. Essas informações são ilustradas na Figura 1.



Fonte dos dados das Unidades de Conservação:
 Instituto Estadual de Florestas (2006).
 Fonte dos dados dos fragmentos:
 Fundação SOS Mata Atlântica; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2002).

Figura 1. Fragmentos de vegetação remanescente do estado do Rio de Janeiro e as áreas de congruência entre os fragmentos e as unidades de conservação.

Contudo, tem se estabelecido um cenário de conflito desde o início da implantação das UC devido à ocupação de populações humanas, que tradicionalmente apresentam um modelo de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais voltados principalmente para a subsistência (ARRUDA, 1999). Tanto no interior quanto no entorno, a presença dessas populações tem gerado embates com a administração das unidades, tanto no Brasil como nos países da América Latina, África e Ásia. A conservação ambiental desejada é aquela que permitirá as próximas gerações usufruir das riquezas naturais hoje existentes, em que o aproveitamento da terra e da biodiversidade é feito de forma racional (RODRIGUES, 2013). Porém, a oposição estabelecida por uma corrente preservacionista, a qual em lados antagônicos as populações tradicionais e as necessidades de conservação dos recursos naturais, cada vez mais tem sido alvo do aprofundamento de debates e pesquisas (ARRUDA, 1999).

Dessa forma, Diegues (1996) afirma que é imprescindível a observação e estudo das práticas adotadas pelas sociedades tradicionais, onde não necessariamente o homem se comporta como destruidor da natureza, sobretudo quando depende da reprodução contínua dos recursos naturais renováveis para sua sobrevivência.

3.2 Populações tradicionais e unidades de conservação

No Brasil, o modelo de criação de áreas protegidas foi influenciado pelas concepções preservacionistas que estavam em evidência nos Estados Unidos desde o século XIX (BERNINI, 2008), as quais propunham uma noção de natureza apartada do homem onde o mesmo era tido, necessariamente, como seu destruidor (DIEGUES, 2001). Assim, a ideia era que para assegurar a natureza preservada, seria necessário mantê-la sem qualquer uso direto da sociedade.

A implantação dessas áreas no Brasil, dadas como espaços naturais vazios onde não se permite a presença de moradores, chocou-se com territórios previamente ocupados por comunidades camponesas residentes, sobretudo na Amazônia e na Mata Atlântica (BERNINI, 2008). Esse cenário de conflito entre as populações tradicionais e as não tradicionais que vivem dentro e no entorno dos limites das áreas protegidas tem sido evidente desde o estabelecimento das primeiras unidades no Ocidente (BENSUSAN, 2006).

Segundo Diegues (2001), principalmente a partir dos anos 1970, foram criadas mais áreas protegidas do que as previamente existentes. Porém, muitas dessas áreas foram criadas dentro dos gabinetes oficiais, sem muito conhecimento ou análise das condições ecológicas e sociais locais (BRANDON et al., 2001). Esse processo fez com que começassem a surgir focos de resistência organizados pelas comunidades locais que não aceitavam ser transferidas ou expulsas de seus territórios (JÚNIOR, 2011). Nesse sentido, na década de 1980 surgiram inúmeras tentativas de integrar e aproximar a comunidade local com as unidades, partindo do pressuposto de que as unidades de conservação também deveriam tratar das necessidades das comunidades locais, e não apenas das atividades tradicionais de manejo (BENSUSAN, 2006).

Nesse contexto, Benatti (1998) ressalta que a Constituição Federal de 1988 é enaltecida da cultura em termos bastante abrangentes, abarcando a noção de identidade e memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira. Tal noção coloca em pé de igualdade a preocupação com a questão cultural, junto às questões política, econômica, social ou ambiental. Ainda que tenha sido a base constitucional para a concepção de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o autor faz a crítica a partir desta constatação. Ele diz que em relação à criação das unidades de conservação até esse momento houve a desarticulação do aspecto cultural em sobreposição da defesa do aspecto natural, portanto descaracterizando, de certa forma, sua abordagem legal.

Apesar do desafio posto, a questão dos conflitos socioambientais relativos à ocupação humana nas unidades de conservação apenas entrou na pauta dos debates ambientais quando foi constatado no IV Congresso Nacional de Parques, em 1992, que 86% dos parques nacionais da América do Sul abrigavam populações residentes até aquele momento (BENSUSAN, 2006). Este conjunto de questões seguiu sendo abordado em uma série de outros encontros importantes, elevando a discussão a outro patamar onde foi recomendado que houvesse um maior respeito pelas populações tradicionais ao evitar a adoção de estratégias de reassentamento das mesmas (DIEGUES, 2001).

Quando da efetivação do SNUC (Lei Federal, nº 9.985/00) através do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, o Poder Público passa a exigir a participação popular na criação, implantação e gerenciamento de unidades de conservação, visto que tal processo geralmente é associado, em maior ou menor grau, com certo tipo de envolvimento dos residentes no interior ou no entorno das mesmas (CARDOSO, 2007). Tal exigência deve ser precedida obrigatoriamente de fornecimento de informações adequadas e inteligíveis à população local e outros interessados, mediante a apresentação de estudos técnicos (ROCHADELLI et al., 2008).

Desde que sejam garantidos tais direitos, os processos de participação popular, relacionados à questão ambiental, permitem a incursão ativa da sociedade, oferecendo subsídios para o aprimoramento das propostas para criação da unidade, tornando-se boas oportunidades de se obter da população a contribuição necessária de forma adequada (MEDA, 2014). Do mesmo modo, o interesse da população em participar de todas as etapas reafirma sua posição como um dos agentes do processo. Quando se é reconhecida a participação da comunidade local como uma parceria importante, as práticas de conservação podem obter melhor êxito em seus resultados (CARDOSO, 2007), em consonância às suas atividades de subsistência.

Diferentemente do conhecimento científico ocidental, os conhecimentos tradicionais em sua maioria abordam a natureza em sua complexidade (SHIVA, 2005), pois os saberes populares nascem de crenças, costumes e práticas transmitidos entre as gerações e comunidades que vivem em contato direto com a natureza (MENDES e FERRO, 2011). As populações tradicionais podem ser classificadas, segundo Pereira (2013), como aquelas que apresentam um modelo de ocupação do espaço e de uso dos recursos naturais voltado principalmente para a subsistência de base sustentável. Elas mantêm uma relação dinâmica de mudanças de acordo com as alterações ocorrentes na região em que vivem e aquelas que chegam até elas, preservando os principais valores que fazem dela uma população conservacionista do meio ambiente.

Somente nos últimos anos os gestores das unidades de conservação passaram a adotar uma estratégia de aproximação e busca de alianças com as populações locais, a fim de fortalecer as estratégias para a conservação da biodiversidade e promover a melhoria das condições de vida dessas populações. (BENSUSAN, 2006). O resgate e a valorização das comunidades são extremamente importantes nas ações governamentais de conservação, pois, estes atores estão em íntima relação com o meio onde estão inseridos, (CARDOSO, 2007).

Estudos evidenciam a importância da gestão participativa como uma prática necessária à redução dos conflitos etno-ambientais em áreas protegidas sobrepostas ao território de comunidades locais. Um exemplo é o estudo realizado no entorno de nove unidades de conservação de proteção integral, distribuídas em dez estados brasileiros, o qual apresentou como uma das principais lições aprendidas que a gestão da área torna-se mais eficiente quanto maior é o envolvimento das comunidades locais (SOARES et al., 2002 citado por BENSUSAN, 2006).

Uma das formas de se alcançar a conservação dos recursos naturais é a partir da viabilização do desenvolvimento sustentável baseado em comunidades. De acordo com Toledo (2001), esta tem sido uma das peças chaves para reforçar a participação correta das comunidades locais na conservação da biodiversidade. Trata-se de um mecanismo endógeno que permite à sociedade local ter controle sobre os processos que a afetam, num reconhecimento da necessidade de empoderamento das comunidades locais. Viana (2004) também descreve essa necessidade através da definição do conceito de desenvolvimento sustentável. Esse sistema envolve um conjunto de políticas e ações para consolidar o envolvimento das sociedades com os ecossistemas locais, fortalecendo e expandindo os seus laços sociais, econômicos, espirituais e ecológicos, com o objetivo de buscar a sustentabilidade em todas essas dimensões.

Nas comunidades quilombolas e vazanteiras de Lapinha, em Matias Cardoso, no Norte de Minas Gerais, as práticas e saberes agroecológicos estruturaram-se como formas de resistência para a sobrevivência em pequenos territórios rurais que foram restritos a partir da criação de unidades de conservação no entorno da comunidade. Nessas comunidades, a

organização a partir do associativismo foi relevante diante da conjuntura local (SILVA et al. 2011).

Em outro estudo feito na Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema, no Acre, Sivieiro et al. (2009) identificam a sustentabilidade ambiental aliada à econômica advinda da comercialização, escambo e uso de muitas espécies de plantas e animais através do uso de sistema agroflorestal biodiverso. Os autores afirmam que a valoração da biodiversidade associada à diversidade agrícola manejada será a ferramenta essencial para que pessoas que vivem em unidades de conservação possam garantir sua estabilidade a partir da prestação de serviços ambientais.

No Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, em Minas Gerais, estão sendo desenvolvidas atividades junto à população que visam a minorar impactos sobre o ambiente, como a redução do uso de agrotóxicos e do fogo, e experiências de conservação do solo e da água. Os agricultores vêm abandonando os agroquímicos e passando a fazer uso de caldas caseiras, adubação verde e manejo conservacionista do solo. Tais medidas re-educativas com o tempo proverão o aumento da manutenção da biodiversidade (SOARES et al., 2004).

Diante desse quadro de conflito histórico é fundamental enfatizar a parceria entre as populações locais, as unidades de conservação, os órgãos dos governos e as instituições não governamentais, como forma de melhorar a qualidade de vida das populações, assim como a manutenção da biodiversidade nas áreas protegidas. A agroecologia tem se mostrado como um princípio de trabalho que apoia as comunidades rurais, como forma de subsistência sustentável junto de unidades de conservação e seu entorno.

3.3 Agroecologia: conciliando conservação e produção de alimentos

A agroecologia vem se constituindo enquanto ciência, movimento e prática, que apresentam subsídios para a constituição de formas de agricultura mais sustentáveis (CAPORAL et al., 2011). A agroecologia possui abordagem integradora de alicerce multidisciplinar, além de incorporar e relacionar os saberes históricos dos agricultores com diversas áreas do conhecimento, que segundo Sevilla e Ottmann (2004), podem ser agrupadas em três dimensões não isoladas: a) ecológica e técnico-agronômica; b) socioeconômica e cultural; e c) sociopolítica. Esta estrutura oferece bases teóricas e metodológicas de trabalho que possibilitam compreender a natureza do funcionamento de agroecossistemas complexos, bem como as diferentes interações que ocorrem nestes (ASSIS, 2006; ALTIERI, 2004).

A corrente agroecológica defende a construção de agriculturas de base ecológica (movimentos de agricultura não convencional), onde a preservação e ampliação da biodiversidade dos agroecossistemas é o primeiro princípio utilizado para produzir autorregulação e sustentabilidade (ALTIERI, 2004). Ela vem sendo utilizada como contraproposta às tendências globais a favor da agricultura industrial com ênfase nas monoculturas de exportação fundamentadas nas práticas e tecnologias da chamada Revolução Verde.

Dessa maneira, ALTIERI (2010) afirma que:

“Esse tipo de agricultura convencional promove uma variedade de problemas econômicos, ambientais e sociais, incluindo os impactos negativos à saúde pública, à integridade ecossistêmica, à qualidade dos alimentos e, em muitos casos, transtornos dos sustentos rurais

tradicionais, acelerando o endividamento de milhares de agricultores”.

Na natureza, a estabilidade de um ecossistema está intimamente relacionada a seu grau de biodiversidade (ASSIS, 2006). Assim, quando a biodiversidade é restituída aos agroecossistemas que foram simplificados em comparação à sua forma original, torna-se possível o restabelecimento de complexas interações entre o solo, as plantas e os animais, de forma a assegurar suas propriedades de fertilidade do solo, de produtividade e de resiliência numa perspectiva multidimensional de longo prazo (ALTIERI, 2004; EMBRAPA, 2006). Segundo ALTIERI (2012), para que um agroecossistema exiba ampla biodiversidade dentro de uma estrutura complexa, ele deve imitar o funcionamento dos ecossistemas locais dentro de uma estratégia agroecológica, utilizando-se de tecnologias existentes para tirar o melhor proveito dos processos naturais e das interações benéficas incidentes.

Nascidas da necessidade da incorporação de uma dimensão ecológica de produção, outras formas de agriculturas alternativas, por exemplo, a orgânica, a natural, a biodinâmica e outras adotam práticas e tecnologias que visam lógicas de mercado restritas à obtenção de produtos “limpos” ou “mais naturais” (EMBRAPA, 2006). De maneira diferente, a agroecologia, ainda que possua como premissa básica uma produção agrícola que não agrida o meio ambiente, resgata a complexidade das dimensões de uso da terra construída nas sociedades camponesas tradicionais (ASSIS, 2006). Portanto, para uma proposição agroecológica que favoreça ao fortalecimento da agricultura familiar, faz-se necessária a integração entre o saber popular e a evolução do conhecimento científico.

Utilizando a autoconfiança criativa, o conhecimento empírico e os recursos locais disponíveis, as gerações de agricultores desenvolveram sistemas agrícolas complexos, diversificados e localmente adaptados (ALTIERI, 2012). O conhecimento camponês resulta em estratégias de adaptação ao potencial biológico e genético de plantas e animais, possibilitando a agricultura familiar, dentro de certos limites ecológicos e técnicos, explorar vários ecossistemas ao longo do tempo de forma que possa alcançar a autossuficiência alimentar das comunidades em determinadas regiões (BARBOZA e SOUZA, 2012; TOLEDO et al., 1985 citado por ALTIERI, 2004).

Essas estratégias camponesas minimizam os riscos, pois mantém a produtividade estável no longo prazo, promove uma dieta diversificada para as famílias e maximiza os retornos, embora conte com baixos níveis de tecnologia e recursos limitados (ALTIERI, 2012). Tais estratégias produtivas multidimensionais de uso da terra estabelecendo uma base ecológica para produção de alimentos, quase sempre mantém esses ambientes em equilíbrio em observância de sua complexidade (BARBOSA e SOUZA, 2012; TOLEDO et al., 1985 citado por ALTIERI, 2004).

Segundo GLIESSMAN (2000), um agroecossistema é sustentável quando ele é capaz de agregar, as seguintes dimensões: a) baixa dependência de insumos comerciais; b) uso de recursos renováveis locais; c) utilização dos impactos benéficos ou benignos do meio ambiente local; d) aceitação e/ou tolerância das condições ambientais locais; e) manutenção da capacidade produtiva em longo prazo; f) preservação da diversidade cultural e biológica; g) utilização e valorização do etnoconhecimento e h) produção de mercadorias para o consumo interno e para a exportação.

Corroborando com os critérios levantados, ALTIERI (2004) afirma que não é possível haver sustentabilidade sem a preservação da diversidade cultural que fomenta as agriculturas locais. De acordo com ASSIS (2006), a valorização da dimensão local permite o resgate dos conhecimentos das práticas tradicionais de manejo, que são bastante detalhados, valorizando e

revitalizando as etnociências existentes - sistema de conhecimento de um grupo étnico local e naturalmente originado (ALTIERI, 2004).

O agricultor familiar busca produzir tanto para a subsistência quanto para a comercialização. O uso de práticas agroecológicas gera a possibilidade de agregar valor aos produtos através do seu viés de resgate ao uso de tecnologias que respeitem os princípios ecológicos (SANTOS et al., 2013). Segundo Petersen (2009), os manejos voltados à manutenção de solos biologicamente ativos, que asseguram boas colheitas com baixos custos financeiros e ambientais, reproduzem no agroecossistema as condições estruturais e funcionais responsáveis pela reprodução da fertilidade de seu ecossistema original. Entre as práticas de manejo estão: a) a maximização da produção e do uso de biomassa no sistema por meio de policultivos, de rotações de culturas, de práticas agroflorestais e da integração cultivos-criações; b) a proteção permanente do solo com cobertura viva ou morta; e c) o preparo do terreno para o plantio com o mínimo de revolvimento (PETERSEN, 2008).

As estratégias fundamentadas nos princípios agroecológicos conservam a base dos recursos naturais locais enquanto aumentam a produtividade e diversidade dos produtos gerados. O mito baseado no atraso e improdutividade das pequenas explorações agrícolas familiares torna-se obsoleto quando se considera a produção total destas em comparação a produção de uma só colheita das grandes explorações agrícolas (ALTIERI, 2010). Estima-se que a produtividade em policultivos seja de 20% a 60% superior à das monoculturas (FRANCIS, 1986 citado por ALTIERI, 2008). Petersen et al. (2009) atribuem esse maior rendimento às poucas perdas - causadas por plantas espontâneas, doenças e insetos-pragas - diretamente relacionadas a manutenção de agroecossistemas complexos onde os processos biológicos estão equilibrados.

A agricultura familiar, quando mantém seu sistema agrícola fundamentado nas práticas agroecológicas, apresenta maior eficiência no uso dos recursos naturais em observância à conservação da biodiversidade e conseqüentemente atinge maiores ganhos por unidade de produção numa relação indireta com o tamanho da exploração agrícola (ALTIERI, 2010). Dessa forma, as bases científicas da agroecologia devem ser cultivadas junto à identidade cultural das populações agricultoras tradicionais, e utilizadas como ferramenta para construção de um novo paradigma de ocupação sustentável do território, munida do potencial para conciliar a produção com a conservação da natureza.

No estudo realizado por Amaral et al. (2007), pode-se nortear o desenvolvimento de modelos de Sistemas Agroflorestais (SAF) na Área de Proteção Ambiental – APA de Guaraqueçaba, no Paraná, ao identificar as potencialidades e limitações dos sistemas produtivos tradicionais compostos por 57 comunidades da região. Apesar de a banana ser a principal cultura da região, os agricultores enfrentam dificuldades na sua produção, tais como a baixa produtividade, presença de brocas, além de obstáculos em sua comercialização. Foram desenvolvidos modelos demonstrativos de SAF em 14 propriedades de referência agroecológica na APA, e pode-se constatar que os bananais nestes sistemas foram mais tolerantes a pragas e doenças, e ainda beneficiados diretamente pela ciclagem de nutrientes promovida pelas espécies florestais. A prática pode ser facilmente adotada, pois apresentam características semelhantes aos sistemas tradicionais da região, além de oferece a diversificação de produtos econômicos e para uso das comunidades.

O conceito de agrofloresta, como uma das vertentes da ciência agroecológica, trouxe grande contribuição epistemológica à biologia da conservação, pelo fato de serem ambientes modificados pela presença humana, produtivos do ponto de vista agrícola, e sendo, em várias situações, biodiversos (GOULART et al., 2009). Dentro desta perspectiva, o estudo da

agroecologia contribui para que a conservação da biodiversidade possa ser associada com a produção agrícola responsável socialmente em UC e seu entorno.

4. METODOLOGIA

Esse estudo foi realizado em duas etapas. A primeira consistiu no levantamento de todas as unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro através do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, sistema integrado de banco de dados, onde o Estado Brasileiro torna transparentes as informações acerca das UC (CNUC/MMA, 2015). Foi gerado um relatório contendo todas as informações sobre as UC distribuídas nas esferas federal, estadual e municipal, incluindo as categorias de Proteção Integral (Reserva Biológica, Estação Ecológica, Monumento Natural, Parque e Refúgio da Vida Silvestre) e de Uso Sustentável (Área de Proteção Ambiental, Floresta, Área de Relevante Interesse Ecológico, Reserva Extrativista, Reserva Particular do Patrimônio Natural e Reserva do Desenvolvimento Sustentável).

Nesse relatório foram levantadas 123 unidades de conservação no estado do Rio de Janeiro, sendo 19 federais, 29 estaduais e 75 municipais. Possui ainda 137 Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPNs (CNUC, 2015), conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Número de unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro classificadas por categoria de uso e esferas de governo.

Categorias de Uso	Federais	Estaduais	Municipais	TOTAL
Reserva Biológica	3	3		6
Estação Ecológica	2	1		3
Monumento Natural	1		4	5
Parque (Nacional, Estadual e Natural)	5	11	31	47
Refúgio da Vida Silvestre			1	1
Área de Proteção Ambiental	5	12	38	55
Floresta Nacional	1			1
Área de Relevante Interesse Ecológico	1		2	3
Reserva Extrativista	1			1
Reserva do Desenvolvimento Sustentável		1		1
Reserva Particular do Patrimônio Natural	65	72		137
TOTAL	84	100	76	260
Total – RPPN	19	28	76	123

A relação das unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro que possuem de plano de manejo está apontada na Tabela 3.

Tabela 3. Relação entre a quantidade de unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro e a quantidade de UC que possuem plano de manejo.

Categorias	UC	Com Plano de Manejo
Área de Proteção Ambiental	55	9
Floresta Nacional	1	0
Área de Relevante Interesse Ecológico	3	0
Reserva Extrativista	1	0
Reserva do Desenvolvimento Sustentável	1	0
Reserva Biológica	6	5
Estação Ecológica	3	3
Monumento Natural	5	1
Parque (Nacional, Estadual e Natural)	47	16
Refúgio da Vida Silvestre	1	0
TOTAL	123	34

Alguns dados utilizados neste trabalho foram obtidos através da avaliação da efetividade da gestão das unidades de conservação federais, feita pela parceria entre o ICMBIO e a WWF-Brasil a partir do uso do método Rappam – Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management. O objetivo desse método é oferecer aos tomadores de decisão e formuladores de políticas relacionadas a unidades de conservação uma ferramenta simples para identificar as principais tendências e os aspectos que necessitam ser considerados para se alcançar uma melhor efetividade de gestão em um dado sistema ou grupo de áreas protegidas (ICMBio, 2011).

Para esclarecer a abordagem do método, todas as informações a seguir foram extraídas do Relatório, em versão integral, da avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas UC federais elaborado pelo ICMBIO (2011). Este método é adequado para comparações em ampla escala entre várias unidades de conservação federais. Ele busca indicar se as ações desenvolvidas atendem às necessidades das UC. Para tanto, a estrutura do questionário, que foram aplicados com os gestores, baseia-se em cinco elementos do ciclo de planejamento, gestão e avaliação, que são contexto, planejamento, insumos, processos e resultados. Cada elemento é composto por temas específicos, abordados em diferentes módulos temáticos (Tabela 4).

Tabela 4. Composição do questionário de avaliação do método Rappam.

Elemento	Módulo temático
Contexto	1. Perfil
	2. Pressões e ameaças
	3. Importância biológica
	4. Importância socioeconômica
	5. Vulnerabilidade
Planejamento	6. Objetivos
	7. Amparo legal
	8. Desenho e planejamento da área
Insumos	9. Recursos humanos
	10. Comunicação e informação
	11. Infraestrutura
	12. Recursos financeiros
Processos	13. Planejamento
	14. Processo de tomada de decisão
	15. Pesquisa, avaliação e monitoramento
Resultados	16. Resultados

Fonte: ICMBIO, 2011.

Os questionários aplicados continham quatro opções de respostas, com as seguintes pontuações: a) sim – 5 pontos, b) predominantemente sim – 3 pontos, c) predominantemente não – 1 ponto e d) não – 0 ponto. As informações obtidas foram avaliadas de forma agregada, mas considerando separadamente cada elemento, de forma a evidenciar uma efetividade média.

A segunda etapa foi a seleção de unidades de conservação de nível federal, pois nestas há presença de gestor. Ainda, dentro deste parâmetro, foram excluídas as RPPNs, as Estações Ecológicas e as UC que ocupam territórios urbanos.

Perante a seleção feita, foi enviado um roteiro semiestruturado (Anexo II) para os gestores de cada uma das UC selecionadas. As questões foram orientadas para que se pudesse compreender como vem sendo estabelecida a relação entre a UC e as comunidades locais. Além de levantar a existência de experiências agroecológicas dentro e no entorno das mesmas, bem como que auxiliaram na avaliação sobre como essas experiências contribuem ou não com a conservação da biodiversidade. Para que os gestores pudessem responder ao questionário, foi necessário realizar o cadastro da pesquisa no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) junto à plataforma do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBIO), o qual pode propor implantar, proteger, fiscalizar e monitorar as UC instituídas pela União.

Para a avaliação das respostas dos gestores foi realizada uma análise descritiva com as informações apresentadas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Unidades de conservação do Rio de Janeiro: entre a criação e o abandono

A relação das unidades de conservação que foram objeto de estudo (Tabela 5) está representada a seguir.

Tabela 5. Listagem de unidades de conservação federais do estado do Rio de Janeiro objetos de estudo deste trabalho.

CATEGORIA	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	MUNICÍPIOS
Uso Sustentável	APA da Bacia do Rio São João - Mico Leão	Silva Jardim, Rio das Ostras, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Cachoeiras de Macacu, Cabo Frio, Araruama
	APA de Petrópolis	Petrópolis, Magé, Guapimirim, Duque de Caxias
	APA da Serra da Mantiqueira	Itatiaia, Resende*
	APA de Cairuçu	Paraty
	APA de Guapimirim	Guapimirim, Itaboraí, Magé, São Gonçalo.
	ARIE Floresta da Cicuta	Volta Redonda, Barra Mansa
	FLONA Mário Xavier	Seropédica
Proteção Integral	PARNA da Restinga de Jurubatiba	Quissamã, Macaé, Carapebus.
	PARNA da Serra da Bocaina	Angra dos Reis (RJ), Parati (RJ), Areias (SP), Cunha (SP), São José do Barreiro (SP), Ubatuba (SP)
	PARNA da Serra dos Órgãos	Teresópolis, Petrópolis, Magé, Guapimirim
	PARNA do Itatiaia	Bocaina de Minas (MG), Itamonte (MG), Itatiaia (RJ), Resende (RJ)
	REBIO do Tinguá	Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Petrópolis
	REBIO de Poço das Antas	Silva Jardim
	REBIO da União	Casimiro de Abreu, Macaé, Rio das Ostras

* Demais Municípios abrangidos: Aiuruoca (MG), Alagoa (MG), Bocaina de Minas (MG), Baependi (MG), Delfim Moreira (MG), Itamonte (MG), Itanhandu (MG), Liberdade (MG), Marmelópolis (MG), Passa Quatro (MG), Passa Vinte (MG), Piranguçu (MG), Pouso Alto (MG), Virgínia (MG), Wenceslau Braz (MG), Campos do Jordão (SP), Cruzeiro (SP), Guaratinguetá (SP), Lorena (SP), Lavrinhas (SP), Pindamonhangaba (SP), Piquete (SP), Queluz (SP), Santo Antônio do Pinhal (SP), São Bento do Sapucaí (SP).

** APA = Área de Proteção Ambiental; ARIE = Área de Relevante Interesse Ecológico; FLONA = Floresta Nacional; PARNA = Parque Nacional; REBBIO = Reserva Biológica.

A exemplo do cenário brasileiro, no estado do Rio de Janeiro a quantidade de UC criadas tem crescido aceleradamente nos três níveis de governo. Nos últimos quinze anos foram criadas 167 Unidades de Conservação, quase o dobro da quantidade de UC criadas

desde 1937, ano da implantação da primeira UC no Brasil (Parque Nacional do Itatiaia), como pode ser observado na Figura 2.

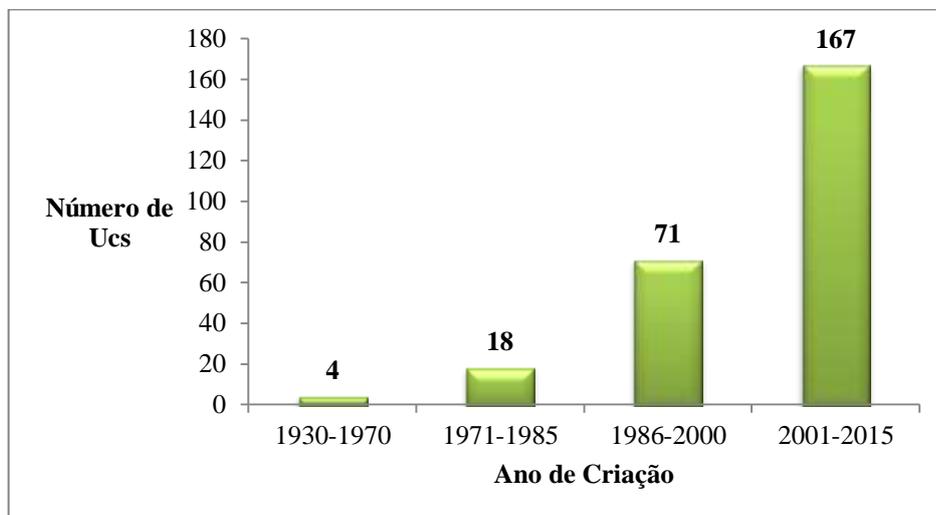


Figura 2. Linha do tempo da quantidade unidades de conservação criadas no estado do Rio de Janeiro.

A destruição da Mata Atlântica deu-se de forma heterogênea, especialmente pela perda e fragmentação de habitats (PINTO, 2006). Em função disso, a razão do aumento desse número pode ser descrita, segundo Rylands e Brandon (2005), pela tomada de três grandes iniciativas para criação de novas UC: a) aumentar a conectividade entre as UC existentes; b) a criação de corredores ecológicos; e c) por iniciativa do Ministério do Meio Ambiente. Foram identificadas 900 áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, na qual a Mata Atlântica foi contemplada com 182 dessas áreas. Dessa forma, a criação de UC no Rio de Janeiro teve como objetivo a redução do decréscimo dos remanescentes do bioma Mata Atlântica, assim como aumentar as áreas de proteção e suas conexões entre os fragmentos.

Tais objetivos também fazem parte do programa de fortalecimento de Corredores Ecológicos e da criação de Mosaicos de UC e áreas protegidas, coordenado pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - RBMA (2007), e definidos no Planejamento Estratégico da RBMA, como linha prioritária de conservação. Esse programa vem sendo realizado através do cumprimento do plano de metas até 2010, assumido pelo Brasil na Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB no ano de 1992. Elas estão descritas na Resolução CONABIO nº 3 de 21 de dezembro de 2006, que dispõe sobre as metas nacionais de Biodiversidade, especificamente na meta 4.1, a qual se relaciona com o estado do Rio de Janeiro, pois objetiva a redução na taxa de desmatamento de 100% do bioma Mata Atlântica.

A fim de assegurar que as UCUC recebam proteção do Estado e cumpram com os seus objetivos de conservação da biodiversidade, o SNUC exige a criação de regimes especiais de administração e manejo. Nesse sentido, o plano de manejo é um documento técnico que estabelece as normas que devem reger, a partir de zoneamento, o uso da área de uma UC e o manejo dos recursos naturais, inclusive a locação das estruturas físicas necessárias à gestão (ICMbio, 2015).

De acordo com os dados extraídos pelo CNUC (2015), no estado do Rio de Janeiro mais da metade das Unidades de Conservação não apresenta plano de manejo. Cabe

esclarecer que não foram contabilizadas as 137 RPPNs, ainda que nenhuma apresente plano de manejo. Embora o plano de manejo tenha sido instituído no Brasil desde 1979 (MEDEIROS e PEREIRA, 2011), novamente o estado do Rio de Janeiro assemelha-se ao quadro nacional. Ainda que o crescimento do número de UC seja fundamental e urgente para propiciar a conservação da biodiversidade, os dados revelam que a concreta implantação dessas unidades não tem avançado no mesmo ritmo.

Dessa maneira, a gestão em Unidades de Conservação sem plano de manejo torna-se precária, visto que este é o principal alicerce utilizado para garantir que as ações dentro das UC possam se desenvolver de maneira efetiva. Contudo, é importante salientar que a legislação não garante a consolidação factual das Unidades de Conservação se for apresentada como único meio de alcance dos objetivos. Ainda permanecem grandes desafios de administração e manejo, alguns intrínsecos a cada Unidade, outros ao sistema e ainda sobre os conflitos territoriais, como abordado anteriormente (RYLANDS e BRANDON, 2005).

Com base nos elementos elencados pelo Método Rappam, os seguintes resultados sobre as unidades de conservação selecionadas para realização deste estudo foram obtidos está apontada na Tabela 6, de acordo com os índices gerados no ciclo Rappam 2010 (Tabela completa em ANEXO III).

Tabela 6. Avaliação da efetividade da gestão gerada pelo ciclo Rappam 2010 das unidades de conservação federais do Estado do Rio de Janeiro selecionadas para o trabalho.

Unidades de Conservação	Índice Geral
PARNA da Serra dos Órgãos	82%
APA de Guapimirim	78%
PARNA Restinga de Jurubatiba	67%
REBIO de Poço das Antas	64%
REBIO União	60%
APA Serra da Mantiqueira	60%
APA da Bacia do Rio São João - Mico Leão Dourado	57%
PARNA Itatiaia	50%
PARNA da Serra da Bocaina	43%
ARIE Floresta da Cicuta	41%
APA de Petrópolis	41%
APA de Cairuçu	30%
FLONA Mário Xavier	28%
REBIO do Tinguá	27%
Média para o estado do Rio de Janeiro	52%
Média brasileira	48,10%

* Classes de efetividade geral: Efetividade alta (verde): maior que 60%. Efetividade média (amarelo): entre 40% e 60%. Efetividade baixa (rosa): menor que 40%. Adaptado: ICMBIO, 2011.

Os dados revelam que três unidades apresentaram efetividade baixa, sete efetividade média e cinco efetividade alta. A média da efetividade de gestão das UC federais do estado do

RJ representa 52%, que em comparação com o índice Brasileiro de 48,1%, está um pouco acima, ainda que ambas apresentem níveis médios de efetividade.

Para as três UC que apresentaram baixa efetividade, os elementos que receberam as menores pontuações foram o de insumos (recursos humanos, infraestrutura, comunicação e informação e recursos financeiros) e o de processos (planejamento da gestão, tomada de decisão, e pesquisa, avaliação e monitoramento). Tais resultados indicam que apesar dessas UC apresentarem alta importância biológica, estão havendo baixos investimentos em setores que são responsáveis pelo suporte estrutural necessário ao funcionamento das unidades. Com isso, acabam por desarticular também, os processos administrativos.

Um aspecto importante a ser evidenciado é que as UC que apresentaram altos índices de efetividade foram também as que receberam as maiores pontuações no módulo recurso financeiro, e seguindo a mesma tendência, as UC que revelaram índices baixos de efetividade, receberam as menores pontuações para este módulo. Desse modo, é possível perceber que o investimento em recursos financeiros é fundamental para o avanço da efetividade das UC.

5.2 Relação entre as comunidades locais e as Unidades de Conservação: as experiências e o olhar dos gestores

Em vista à solicitação de entrevista aos 14 gestores das Unidades de Conservação federais do estado do Rio de Janeiro, 7 foram atendidas. Elas representam as categorias de uso de Reserva Biológica, Área de Proteção Ambiental e Parque. Cabe ressaltar que através do contato com os gestores, algumas informações sobre as unidades de conservação não eram compatíveis com as fornecidas pelo CNUC, como por exemplo, e-mail, telefone, e ainda sobre os titulares no cargo de gestor. Dessa forma, para que haja o bom uso das informações fornecidas, torna-se necessário que o CNUC, como uma importante base de dados, mantenha-se constantemente atualizado. Dentre os gestores que responderam ao questionário, alguns ou estavam ocupando o cargo há pouco tempo ou estavam substituindo o gestor por motivos de licença momentânea.

A partir da aplicação do roteiro foi constatado que no processo de criação de todas as UC havia presença de moradores no entorno à área a ser protegida. Ao responder como ocorreu a aproximação entre as UC e a população local, 71% dos gestores descreveram como conflituoso (Figura 3).

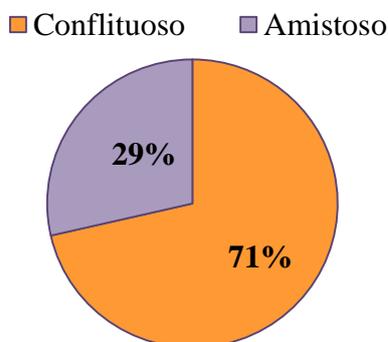


Figura 3. Processo de aproximação com a população local no momento de criação da unidade de conservação.

Esse embate pode ser justificado devido algumas dessas UC terem sido criadas antes dos anos 80, e nessa época não havia processos participativos, sendo muitas delas criadas sem

que a equipe técnica fosse a campo. Outros, ainda pela indisposição da população em desocupar o território no caso das UC de proteção integral, assim como deixar de fazer o uso dos recursos naturais existentes nelas. Já em relação aos 29% onde os processos ocorreram de maneira amistosa, foi informado que a própria comunidade local pressionou o governo para a criação da UC, e pelo fato delas pertencerem à categoria de uso sustentável.

A noção de conservação dos recursos naturais através da criação das UC incorporou o conceito de natureza intocada, ou seja, para preservar os recursos naturais seria necessário isolá-los do contato humano. No entanto, muitas populações que viviam nesses espaços foram retiradas de seus territórios, afastando-as do seu modo de reprodução da vida. Esse fato é um dos principais pontos de conflito relacionados às populações humanas locais (DIEGUES, 2001).

Os 71% dos gestores relatam que esses conflitos ainda persistem, pois, os interesses da população local não vão de encontro aos objetivos das UC, sendo a maioria deles a cerca da exploração intensa dos recursos naturais. Destes, 42,6% afirmam que os conflitos foram solucionados a partir de trabalhos de conscientização junto à população, o que acabou por aproximá-las da UC; em outro caso, o caminho para solução foi a redefinição dos limites territoriais da UC, visto que a área já impactada estava descaracterizada em relação aos objetivos da UC.

Segundo DIEGUES (2001), a demanda de conservação dos recursos naturais está articulada com a destruição desenfreada provocada pelas estratégias de desenvolvimento pós-revolução industrial e verde. Nesse sentido, houve uma construção diferenciada da relação homem-natureza, separando áreas para a conservação das áreas de uso e exploração. Ainda, o autor afirma que os conhecimentos tradicionais construídos historicamente foram desprezados, assim as formas de uso do solo são consideradas prejudiciais em áreas próximas ou dentro das UC, pois promovem a simplificação do ambiente.

Mediante tais conflitos, foi questionado se o modo de vida da população local influenciou no estabelecimento da unidade (Figura 4).



Figura 4. Influência do modo de vida da população no estabelecimento da unidade de conservação.

Os 57% dos gestores responderam sim, pois entendem que a população é dependente dos recursos providos no território da UC, contudo enfatizam a necessidade da adequação das necessidades da população à lógica de exploração sustentável. O gestor que respondeu negativamente informou que a área da unidade era uma propriedade federal quando da

privatização e, portanto, a iniciativa de proteger a área originou-se do proprietário. Os demais gestores não souberam responder, devido a criação destas UC datarem de antes dos anos 80.

Ainda assim, todos os gestores alegam que há proximidade entre a unidade e a população local, de modo que houve a participação de membros da comunidade na composição do conselho gestor, na construção de plano de ações e do plano de manejo e alguns projetos.

Nesse sentido, é possível notar que todos os gestores avaliam que a parceria entre a UC e a população local é fundamental para que a UC cumpra com os objetivos previstos para sua implantação. A contribuição da comunidade propicia a formação de um canal aberto de comunicação, de modo a cooperar em diversas ações de sensibilização para a conservação dos recursos naturais, como na denúncia de atos ilícitos para a proteção das unidades. Os gestores reiteram que o entendimento tradicional do ambiente das populações locais contribui na construção dos mecanismos direcionadores das ações de manejo e administração das unidades, a partir do envolvimento nos conselhos gestores, nas inscrições no Cadastro Ambiental Rural (CAR), na realização de licenciamento ambiental, na colaboração com projetos de recuperação. Além disso, os gestores afirmam que essa participação auxilia para que a UC também consiga abarcar as necessidades das comunidades locais numa realização conjunta de planos e atividades que contemplem os atores dos processos.

5.3 A agroecologia pode contribuir com os princípios das unidades de conservação?

Antes da criação das unidades de conservação, as atividades exercidas pelas populações locais eram diferentes de acordo com a realidade de cada UC. Em algumas áreas os gestores descreveram a existência de algumas práticas predatórias, como mineração, pesca e caça, exploração de madeira e de palmito. Havia também, presença de plantio de eucalipto para confecção e tratamento de dormentes. Em contrapartida, noutra UC desde antes de sua criação já apresentava status de área protegida. Práticas de cunho ecoturístico também já vinham sendo efetuadas. Ainda, pode-se averiguar a presença de atividades de subsistência, tais como agricultura, coleta de plantas medicinais e criação de pequenos animais. Atualmente, os gestores declaram que 57% dessas atividades foram interrompidas, ao passo que as demais se mantêm ativas (Figura 5).

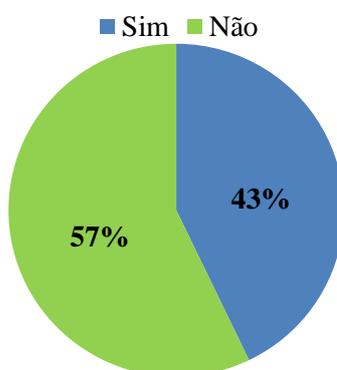


Figura 5. Existência de continuidade das atividades desenvolvidas pela população local antes da criação da unidade de conservação.

Nas regiões do entorno das UC, atualmente, além de habitações, são encontradas atividades de agricultura familiar, criação de animais para subsistência, pecuária, cultivos de banana, além de ações de turismo no interior das UC. Na unidade que ocupa a área onde foi um empreendimento para cultivo de eucalipto, os trabalhadores foram remanejados ao plantio de espécies nativas de Mata Atlântica em serviço prestado à UC. Essas práticas demonstram certo distanciamento daquelas ocorrentes antes do estabelecimento das UC onde as populações mantinham modos exploratórios, uma vez que evidenciam o abrandamento dos hábitos causadores de impacto.

Dessa forma, 57% dos gestores relatam que são desenvolvidas algumas atividades agroecológicas em suas áreas de entorno da UC (Figura 6).

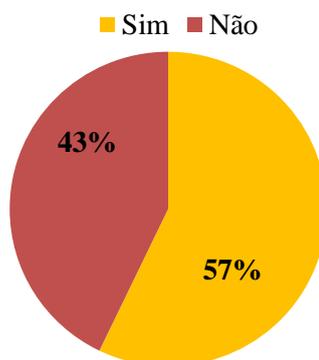


Figura 6. Presença de atividade agroecológica em áreas do entorno das unidades de conservação.

Ainda que a intensidade das práticas agroecológicas seja baixa, os gestores avaliam tal forma de uso da terra como excelente ação para que as populações locais alinhem-se aos princípios das UC, pois estes consideram a agroecologia uma alternativa de baixo impacto em relação à agricultura convencional. Em vista disto, os gestores afirmam apoiar as iniciativas para a transição agroecológica nas localidades do entorno, de modo que estas apontam completa afinidade com os objetivos de conservação das UC. Tal posicionamento é uma importante movimentação para o debate sobre conservação das áreas naturais, pois avança na resolução de problemas ambientais globais (LEFF, 2002).

A condução de práticas produtivas para subsistência e também para comercialização, imbuídas das condutas agroecológicas são indispensáveis alternativas para as populações agricultoras do entorno, pois permitem a aproximação qualificada destas com os interesses conservacionistas das unidades. De acordo com Leff (2002), “a agroecologia incorpora o funcionamento ecológico necessário para uma agricultura sustentável, mas ao mesmo tempo introjeta princípios de equidade na produção”. Deste modo, os gestores consideram que a afinidade entre a população local e as UC é estratégica para o encaminhamento das ações dentro destas, dado que as UC são espaços públicos que devem servir a sociedade e dessa forma, a população local é a primeira interface deste princípio.

Ainda, os gestores consideram que para a proteção da UC a parceria com a população do entorno representa a formação de uma importante zona de defesa, pois práticas baseadas em princípios agroecológicos reduzem a influência dos possíveis impactos gerados no seu exterior. Acrescentam ainda, que ações efetivas de conservação devem partir da apropriação do conhecimento de conceitos ecológicos pelas populações locais, e desta forma avançar na construção desses laços.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aos moldes do cenário Brasileiro, a verdadeira implantação das unidades de conservação no estado do Rio de Janeiro, que na prática envolveria as decorrentes responsabilidades política, legal e financeira na sua conservação e manejo, não acompanhou o ritmo de suas criações. Concretamente esse parâmetro pode ser obtido quando se avalia que nem 1/3 das UC apresenta plano de manejo, que é o principal instrumento para sua gestão. Ainda, o baixo investimento financeiro é um dos fatores que mais influencia o não desenvolvimento das atividades na UC. Dessa forma, o desenvolvimento e execução das ações em vistas ao atendimento dos seus princípios ficam comprometidos. Contudo, ainda que estejam em estado de abandono, a iniciativa de criação das UC contribui para impedir o avanço dos desmatamentos no bioma Mata Atlântica. Cabe ressaltar que o modelo de gestão das UC é um importante desafio futuro, pois atualmente apresenta caráter mais administrativo do que de manejo da conservação.

Apesar de os gestores das unidades reconhecerem que a aliança com a população local seja fundamental para o cumprimento dos seus objetivos de conservação, o alcance dessa prática ainda se encontra distante. Dessa maneira, torna-se fundamental buscar iniciativas que auxiliem no processo de construção conjunta de ações que beneficiem ambas as partes, pois elas só tem efetividade se forem organizadas de forma integrada e sistemática. A inclusão da população local no planejamento de atividades e em processos de tomada de decisão são medidas que qualificam essa relação, e conseqüentemente os resultados obtidos.

A agroecologia foi indicada pelos gestores como uma importante alternativa à utilização do solo nas unidades de conservação de uso sustentável e no entorno das UC de proteção integral, visto ter como fundamento práticas que conciliam a produção de alimentos “limpos” de maneira sustentável e condizente com os princípios ecológicos. Contudo, foram observadas poucas práticas agroecológicas encaminhadas nas localizações das UC. Desta forma, incentivar a tomada de ações que utilizem os princípios da agroecologia é uma maneira de valorizar a sabedoria da população em relação ao ambiente que ocupa, e ainda uma medida estratégica para as UC, pois são ferramentas primordiais na manutenção da complexidade e conservação dos ambientes naturais.

Assim sendo, os gestores avaliam que as práticas agroecológicas afinam-se com os princípios das unidades de conservação, no que concerne à proteção dos ecossistemas e na subsistência da população local, o que configura um caminho direto da aproximação destas com as UC.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 120 p.

_____. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **NERA**, Presidente Prudente, ano 13, n. 16, p. 22-32, jan./jun. 2010.

_____. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 400 p.

_____. **Small Farms as a planetary ecological asset**: five key reasons why should support the revitalization of small farms in the global South. Malaysia: Third World Network, 2008. 24 p.

AMARAL, M. M. et al. Desenvolvimento de modelos de sistemas agroflorestais a partir do conhecimento tradicional em unidades de conservação, estudo de caso: Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba – Floresta Atlântica – Paraná. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia, 2., 2004, Porto Alegre. **Resumo...** Porto Alegre: Revista Brasileira de Agroecologia, 2007. v. 2, n. 1, p. 483-486. Disponível em: < <http://www.aba-agroecologia.org.br>>. Acesso em: 28 mar. 2015.

ARAUJO, M.A.R. A biodiversidade e sua importância. In: _____. (Coord.). **Unidades de conservação no Brasil**: da república à gestão de classe mundial. Belo Horizonte: SEGRAC, 2007. cap. 1. p. 9-16.

ARRUDA, R. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, ano 2, n. 5, 2. sem. 1999.

ASSIS, R. L. Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 1, p. 75-89, jan./mar. 2006.

BARBOZA, A. D.; SANTOS, M. R. A agroecologia como estratégia de desenvolvimento da agricultura familiar. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 9., 2012, Uberlândia: UFU/LAGEA. **Anais...** Pernambuco: UFPE, 2012. 20 p. Disponível em: <http://www.lagea.ig.ufu.br/xx1enga/anais_enga_2012>. Acesso em: 4 mar. 2015.

BENATTI, J. H. A criação de unidades de conservação em áreas de assentamento de populações tradicionais: um problema agrário ou ambiental? **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 1, n. 2, 14 p., 1998. Disponível em: < <http://www.periodicos.ufpa.br>>. Acesso em: 5 abr. 2015.

BENSUSAN, N.R. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 176p.

BERGALLO, H. G. et al. Conservação da biodiversidade da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro: uma nova abordagem. In:_____. et al. (Orgs.). **Estratégias e ações para a conservação da Biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Instituto Biomas, 2009. cap. 1, p. 23-29.

BERNINI, C. I. A problemática ambiental e seu ambíguo encontro com a luta pela terra: desafios na aproximação entre modo de vida tradicional e conservação da natureza. **Agrária**, São Paulo, n. 9, p. 63-84, 2008. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

BRANDON, K. et al. Conservação brasileira: desafios e oportunidades. **Megadiversidade: Desafios e oportunidades para conservação da biodiversidade no Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional Brasil. jul. 2005. v.1, n.1 p. 7-13.

_____; REDFORD, K. H.; SANDERSON, S. E. **Parks in peril: people, politics and protected areas**. Washington, DC: Human Ecology, mar. 2001. v. 29, p. 121-125.

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 Unidade de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 19 de jul. 2000. Seção I. p. 12023-12027. 2000.

_____. 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 e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 23 de ago. 2002. p. 9. 2002.

_____. **Resolução CONABIO nº 3, de 21 de dezembro de 2006**. Brasília, 2006. 6 p.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In:_____; AZEVEDO, E. O. (Orgs.). **Princípios e perspectivas da agroecologia**. Paraná: IFPR, 2011. cap. 2, p. 45-80.

_____;_____. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 24 p.

_____;_____. Segurança alimentar e agricultura sustentável: uma perspectiva agroecológica. **Ciência e Ambiente**, Santa Maria, v. 1, n. 27, p. 153-165, jul./dez. 2003.

CARDOSO, D. **Recursos Naturais, unidades de conservação e conflitos socioambientais: estudo de caso da Reserva Biológica da Mata Escura no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais**. 2007. 170 f. Dissertação (Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

CNUC – **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-UC>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. **Mosaicos de Unidades de Conservação no Corredor da Serra Mar**. Caderno n° 32. São Paulo, 2007. 96 p.

DIEGUES, A. C. S. **As populações humanas em áreas naturais protegidas da Mata Atlântica**. São Paulo, 1996. Disponível em: <<http://nupaub.fflch.usp.br/biblioteca>>. Acesso em: 3 de mar. 2015.

_____. **O mito moderno da natureza intocada**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2001. 169 p.

_____. As populações humanas em áreas naturais protegidas da Mata Atlântica. In: RAMOS, A.; CAPOBIANCO, J. P. (Orgs.). **Unidades de conservação no Brasil: aspectos gerais, experiências inovadoras e a nova legislação (SNUC)**. Resultado do Seminário Interno com convidados realizado nos dias 25 e 26 de abril de 1996. p. 177-198. Documentos do ISA n. 1. Disponível em: <http://www.socioambiental.org_imagens/pdfs/10100.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2015.

DRUMMOND, J.A.; FRANCO, J.L.A.; OLIVEIRA, D. Uma análise sobre a história e a situação das unidades de conservação no Brasil. In: GANEM, R.S. (Org.). **Conservação da Biodiversidade: legislação e políticas públicas**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. p. 341-385.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Marco referencial em agroecologia**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p.

FERNADEZ, F. **O poema imperfeito: crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis**. ed. 2. Curitiba: UFPR, 2004.

FIDALGO, E. C. C.; et al. Distribuição dos remanescentes vegetais no Estado do Rio de Janeiro. In: BERGALLO, H. G.; et al. (Orgs.). **Estratégias e ações para a conservação da Biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Instituto Biomas, 2009. cap. 7, p. 91-99.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica período 2013-2014**. Relatório técnico. São Paulo, 2015. 60 p.

_____; _____. **Atlas dos remanescentes florestais da mata Atlântica período 1995-2000**. Relatório Final. São Paulo, 2002. 45 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

GONÇALVES, A. L. Agricultura e floresta: antagonismo ou interação? In: I Seminário Estadual e IV Seminário Regional de Reflorestamento e Recuperação Ambiental, 2002, Ijuí. **Documento...** Ijuí: Centro ecológico, 2002. p. 1-12.

GOULART, F. F. et al. Análise agroecológica de dois paradigmas modernos. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n. 3, p. 76-85, 2009.

IBGE - FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015. **Mapa de biomas brasileiros**. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/2128R>>. Acesso em: 9 de maio de 2015.

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Disponível em: <<http://www.ICMBIO.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao>>. Acesso em: 3 de maio de 2015.

_____. **Avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010**. ICMBIO, WWF-Brasil. Brasília: ICMBIO, 2001. 134 p.

JENKINS, C. N.; JOPPA, L. Expansion of the global terrestrial protected. Area System. **Biological Conservation**, United States, n. 142, mai. 2009. p. 2166-2174. Disponível em: <<http://www.journals.elsevier.com/biological-conservation>>. Acesso em: 10 de maio de 2015.

JÚNIOR, S. A. **Comunidades quilombolas, unidades de conservação e posse agroecológica**: estudo de caso da comunidade do Tambor no Parque Nacional do Jaú/AM. 2011. 71 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2011.

KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade: Desafios e oportunidades para conservação da biodiversidade no Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional Brasil. jul. 2005. v.1, n.1 p. 147-155.

LEAL, I.R. et al. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. **Megadiversidade: Desafios e oportunidades para conservação da biodiversidade no Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional Brasil. jul. 2005. v.1, n.1 p. 139-146.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre; v. 3, n. 1, p. 36-51, jan./mar. 2002.

LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.I. Quantas espécies há no Brasil? **Megadiversidade: Desafios e oportunidades para conservação da biodiversidade no Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional Brasil. jul. 2005. v.1, n.1 p. 36-42.

MACIEL, B.A.; SCARDUA, F.P. Mosaicos de unidades de conservação Propostas para criação e gestão. In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza. 1 CD.

MEDA, R. V. A criação de unidades de conservação no reconhecimento de territórios às populações tradicionais. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro; v. 6, n. 1, p. 375-300,

abr. 2014. ISSN 2317-7721. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br>>. Acesso em: 2 abr. 2015.

MENDES, C. K. L.; FERRO, M. T. Reconhecimento do patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados como pressuposto a proteção da biodiversidade frente à força econômica internacional. In: FILHO, C. F. M. S. et al. (Coords. e Orgs.). **Biodiversidade, espaços protegidos e populações tradicionais**. Curitiba: Letra da Lei, 2013. p. 305-316.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2015. **Tabela consolidada das unidades de conservação**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cadastro_uc>. Acesso em: 7 de julho de 2015.

_____. **A Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB**: Cópia do Decreto Legislativo no. 2, de 5 de junho de 1992. Série Biodiversidade. n. 2. Brasília, 2000. 30 p.

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Revista Ambiente e Sociedade**, Campinas; vol. 9, n. 1, p. 41-64, 2006.

_____. **A proteção da natureza**: das estratégias internacionais e nacionais às demandas locais. 2003. 391 f. Tese (Doutorado em Geografia), UFRJ/PPG, Rio de Janeiro, 2003.

_____; PEREIRA, G. S. Evolução e implementação dos planos de manejo em parques nacionais no estado do Rio de Janeiro. **Revista Árvore**, Viçosa; v. 35, n. 2, p. 279-288, 2011.

PEREIRA, L. A. Sobreposição de terras de populações tradicionais e unidades de conservação de proteção integral: preservação ou ameaça à biodiversidade? In: FILHO, C. F. M. S. et al. (Coords. e Orgs.). **Biodiversidade, espaços protegidos e populações tradicionais**. Curitiba: Letra da Lei, 2013. p. 347-370.

PERES, C. A. Porque precisamos de megareservas na Amazônia. **Megadiversidade**: Desafios e oportunidades para conservação da biodiversidade no Brasil. Belo Horizonte: Conservação Internacional Brasil. jul. 2005. v.1, n.1 p. 174-180.

PETERSEN, P. **Agriculturas**: experiências em agroecologia. Manejo sadio dos solos, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, set. 2008. Disponível em: <<http://agriculturas.leisa.info>>. Acesso em: 4 abr. 2015.

_____; WEID, J. M.; FERNANDES, G. B. Agroecologia: reconciliando agricultura e natureza. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 30, n. 252, 9 p. set./out. 2009.

PINTO, P. L. et al. Mata Atlântica Brasileira: os desafios para conservação da biodiversidade e um Hotspot mundial. In: ROCHA, C. F. D. et al. (Eds.). **Biologia da Conservação**: Essências. São Carlos: Rima, 2006. cap. 4, p 91-118.

ROCHADELLI, R. et al. Análise da percepção da comunidade local e da participação popular no processo de criação de unidades de conservação. **Floresta**, Curitiba, v. 38, n. 3, p. 421-429, jul./set. 2008.

RODRIGUES, M. M. A importância dos espaços especialmente protegidos na garantia de preservação da biodiversidade e das comunidades tradicionais da Amazônia. . In: FILHO, C. F. M. S. et al. (Coords. e Orgs.). **Biodiversidade, espaços protegidos e populações tradicionais**. Curitiba: Letra da Lei, 2013. p. 35-52.

RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. **Megadiversidade: Desafios e oportunidades para conservação da biodiversidade no Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional Brasil. jul. 2005. v.1, n.1 p. 27-35.

SANTOS, J. O. et al. Os sistemas alternativos de produção de base agroecológica. **ACSA**, Paraíba, v. 9, n. 1, p. 1-8, jan./mar. 2013.

SEVILLA, G. E.; OTTMANN, G. Las dimensiones de la agroecología. In: Instituto de sociología y estudios campesinos. **Manual de olivicultura ecológica**. Córdoba: Universidad de Córdoba, 2004. p. 11-26.

SHIVA, V. Biodiversidade, direitos de propriedade intelectual e globalização. In: SANTOS, B. S. (Org.). **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, ed. 914, 2005.

SILVA, E. C. P. et al. Agroecologia e resistência no quilombo da lapinha em Matias Cardoso no norte de Minas Gerais. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia, 7., 2011, Fortaleza. **Resumos...** Fortaleza: Cadernos de Agroecologia, vol. 6, n. 2, 4 p. dez. 2011.

SIVIERO, A.; HAVERROTH, M.; EVANGELISTA, R. Agricultura na Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema, Acre. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia, 6.; Congresso Latino-americano de Agroecologia, 2., 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Revista Brasileira de Agroecologia, 2009. vol. 4, n. 2, p. 1098-1102. Disponível em: < <http://www.aba-agroecologia.org.br>>. Acesso em: 26 mar. 2015.

SOARES, M. C. C. (Coord.); BENSUSAN, N.; NETO, P. S. F. **Entorno de unidades de conservação: Estudo de experiências em UC de proteção integral**. Rio de Janeiro: FUNBIO. 2 ed. 2004. 112 p.

SOUZA, N. O. M. et al. Dez anos de história: avanços e desafios do sistema nacional de unidades de conservação da natureza. In: MEDEIROS, R.; ARAÚJO, F.F.S. (Org.). **Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro**. ed. 1, cap. 1, 574p. Brasília: MMA, 2011.

TABARELLI, M. et al. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade: Desafios e oportunidades para conservação da biodiversidade no Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional Brasil. jul. 2005. v.1, n.1 p. 132-138.

TOLEDO, V. M. Povos/comunidades tradicionais e a biodiversidade. In: LEVIN, S. et al. (Eds.). **Encyclopedia of Biodiversity**. México, Academic Press, 23 p. 2001.

VIANA, V. M. Envolvimento sustentável e conservação das florestas brasileiras. In: DIEGUES, A. C.; _____ (Orgs.). **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica**. São Paulo: HUCITEC. 2 ed. 2004. p. 23-26.

ANEXOS

ANEXO I – QUANTIDADE DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CONSOLIDADAS E SUAS RESPECTIVAS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA NO BRASIL NAS CATEGORIAS DE PROTEÇÃO INTEGRAL E USO SUSTENTÁVEL, NAS ESFERAS FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL.

Categoria	Esfera						Total	
	Federal		Estadual		Municipal			
Proteção Integral	Nº	Área (Km ²)	Nº	Área (Km ²)	Nº	Área (Km ²)	Nº	Área (Km ²)
Estação Ecológica	32	74.691	58	47.513	1	9	91	122.213
Monumento Natural	3	443	28	892	11	73	42	1.408
Parque	71	252.978	195	94.889	95	221	361	348.088
Refúgio da Vida Silvestre	7	2.017	24	1.729	1	22	32	3.768
Reserva Biológica	30	39.034	24	13.449	6	48	60	52.531
Total de Proteção Integral	143	369.163	329	158.472	114	373	586	528.008
Uso Sustentável	Nº	Área (Km ²)	Nº	Área (Km ²)	Nº	Área (Km ²)	Total	
Floresta	65	163.913	39	136.053	0	0	104	299.966
Reserva Extrativista	62	124.362	28	20.208	0	0	90	144.570
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	2	1.026	29	110.090	5	176	36	111.292
Reserva de Fauna	0	0	0	0	0	0	0	0
Área de Proteção Ambiental	32	100.101	185	334.898	77	25.922	294	460.921
Área de Relevante Interesse Ecológico	16	447	24	443	8	32	48	922
RPPN	634	4.832	147	686	1	0	782	5.518
Total de Uso Sustentável	811	394.681	452	602.378	91	26130	1354	1.023.189
Total Geral	954	763.844	781	760.850	205	26503	1940	1.551.197

Fonte: CNUC/MMA, 2015.

ANEXO II – ROTEIRO APLICADO AOS GESTORES DAS UC FEDERAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1. O senhor(a) é gestor(a) de qual unidade de conservação?

2. Quando da criação da UC havia presença de população local no entorno/próxima à área da UC?

Sim

Não

3. Como foi a aproximação da população local com o processo de criação da UC?

4. Houve a participação local nas diferentes esferas do estabelecimento da UC – composição do conselho gestor, plano de ações, plano de manejo, projetos?

Composição do conselho gestor

Plano de ações

Plano de manejo

Projetos

Outros

4.1 No caso de outros, quais?

5. Como o modo de vida da população local influenciou no estabelecimento da UC?

6. Houve algum tipo de conflito entre os interesses da população local e os objetivos da UC?

Sim

Não

6.1 Se sim, foram solucionados? A decisão tomada beneficiou ambas as partes?

7. Quais eram as atividades desenvolvidas pela população local na área compreendida pela UC e seu entorno antes da criação da UC?

7.1 Atualmente essas atividades ainda são desenvolvidas?

Sim

Não

7.2 Se não, por quê?

8. Qual é a forma de uso do solo feita pela população local na UC e no seu entorno?

9. As comunidades locais desenvolvem praticas agroecológicas?

Sim

Não

9.1 Se sim, como o senhor(a) avalia que essas práticas se alinham aos princípios da UC?

9.2 Em quais aspectos elas relacionam-se com a conservação da natureza?

10. Como considera a relação existente entre a UC e a população local atualmente?

Bastante próxima

Próxima

Distante

Bastante distante

11. Qual é a importância da proximidade da população local com a unidade de conservação?

12. De que forma a população local contribui para que a unidade de conservação cumpra com seus princípios?

ANEXO III – AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA GESTÃO GERADA PELO CICLO RAPPAM 2010 DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO SELECIONADAS PARA O TRABALHO.

	APA da Bacia do Rio São João - APA de Petrópolis	APA Serra da Mantiqueira	APA de Cairuçu	APA de Guapimirim	ARIE Floresta da Cianteira	FLONA de Mário Vazior	PARNA Restinga de Jurubatiba	PARNA da Serra do Picinim	PARNA da Serra dos Órgãos	PARNA Itatiaia	REBIO do Tingüá	REBIO de Poço das Antas	REBIO União	
Índice Geral	57%	41%	60%	30%	78%	41%	28%	67%	43%	82%	50%	27%	64%	60%
Importância biológica	96%	89%	82%	78%	69%	89%	49%	96%	87%	91%	89%	80%	96%	82%
Importância socioeconômica	64%	73%	89%	69%	73%	22%	40%	60%	64%	67%	64%	40%	56%	31%
Vulnerabilidade	66%	76%	74%	46%	44%	20%	86%	50%	50%	40%	60%	66%	56%	36%
Objetivos	93%	60%	63%	87%	87%	67%	60%	100%	73%	93%	53%	60%	70%	93%
Amparo legal	56%	36%	68%	40%	92%	52%	40%	48%	28%	52%	44%	52%	92%	84%
Desenho e planejamento da área	80%	37%	71%	80%	89%	23%	37%	77%	63%	74%	49%	86%	80%	51%
Recursos humanos	52%	40%	64%	20%	84%	20%	16%	56%	48%	68%	44%	24%	68%	56%
Comunicação e informação	20%	43%	63%	17%	60%	83%	17%	67%	30%	93%	37%	17%	83%	47%
Infraestrutura	32%	44%	76%	0%	92%	76%	4%	16%	20%	100%	52%	0%	84%	60%
Recursos financeiros	17%	37%	23%	0%	93%	33%	13%	63%	10%	60%	67%	20%	7%	20%
Planejamento da gestão	56%	48%	28%	40%	68%	20%	20%	60%	52%	76%	32%	44%	60%	48%
Tomada de decisão	94%	31%	94%	46%	100%	94%	6%	94%	60%	89%	77%	11%	66%	89%
Pesquisa, avaliação e monitoramento	49%	17%	71%	0%	46%	0%	43%	60%	31%	89%	37%	0%	31%	49%
Resultados	62%	52%	48%	15%	71%	20%	40%	69%	46%	88%	52%	8%	69%	66%

* Classes de efetividade geral: Efetividade alta (verde): maior que 60%. Efetividade média (amarelo): entre 40% e 60%. Efetividade baixa (rosa): menor que 40%.

Adaptado: ICMBIO, 2011.