



Universidade de Brasília
Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS); Departamento de
Economia (ECO); Instituto de Ciências Biológicas (IB); Instituto de
Geociências (IG); Instituto de Química (IQ);
Curso de Ciências Ambientais

Conflitos Socioambientais e a Efetividade de Gestão de Unidades de Conservação: Um Pesquisa Exploratória

Sônia Elizabeth Martins Pereira

Brasília, Junho de 2018

Sônia Elizabeth Martins Pereira

Conflitos Socioambientais e a Efetividade de Gestão de Unidades de Conservação: Um Pesquisa Exploratória

Trabalho de Conclusão do Curso
apresentado como parte das exigências para
a obtenção do título de bacharel em Ciências
Ambientais pela Universidade de Brasília
Orientadora: Cristiane Barreto

Brasília, Junho de 2018

Conflitos Socioambientais e a Efetividade de Gestão de Unidades de Conservação: Um Pesquisa Exploratória

Sonia Elizabeth Martins Pereira

Professora Orientadora: Cristiane Barreto

BANCA EXAMINADORA

Professora Dra. Cristiane Gomes Barreto (Orientadora)

Centro de Desenvolvimento Sustentável – Universidade de Brasília

Professora Dra. Isabel Belloni Schmidt

Instituto de Ciências Biológicas – Universidade de Brasília

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiro a minha mãe, porque sem ela eu nem seria. A ela devo tudo que sou e tenho, e por isso, me sinto muito grata. Uma mulher forte e inteligente, que admiro muito e sempre deu seu melhor por mim e minha irmã. Te amo muito.

Gostaria de agradecer também, outra mulher que admiro muito, minha orientadora, Cristiane Barreto, por sempre acreditar em mim e por tudo que me ensinou durante o processo de elaboração desse trabalho final. Tenho muito respeito pela pessoa, pela professora e pela pesquisadora que ela é, sendo com certeza, uma inspiração para mim e para meu futuro.

Também gostaria de agradecer meus professores do curso de Ciências Ambientais. Vocês me ensinaram muito além de conteúdos. Vocês me ensinaram formas de ver o mundo, e por isso serei sempre grata. Um abraço especial para: Maurício Amazonas, Pedro Zucchi, Jorge Nogueira, Manoel de Andrade e Enaile Iadanza, Denise Imbroisi, Isabel Schmidt, Gabriela Nardotto, Lúcio Flavio, José Drummond e Roberto Cavalcanti. Vocês são professores incríveis, e me sinto sortuda por ter sido aluna de vocês.

Me sinto agradecida também por todas as lutas sociais, travadas por outros, que me fizeram chegar até aqui, principalmente pelas mulheres que foram e são fortes e ousadas, e lutaram/lutam por seus espaços, muito obrigada!

Por fim, obrigada aos amigos que fiz por causa da UnB, sei que não poderia encontrar melhores em outros lugares, incluindo, meu companheiro, Rafael. Sinto que encontrei conhecimento, sabedoria e amor durante minha graduação, então não tenho como me sentir mais feliz com essa etapa da minha vida.

RESUMO

No Brasil, uma das principais ferramentas de conservação da biodiversidade é a criação de Unidades de Conservação (UC), sendo investido bastante recursos para a criação, gestão e manutenção dessas áreas, e possuindo um papel primordial na proteção da diversidade e ecossistemas. No entanto, historicamente a criação e gestão dessas áreas sempre envolveram conflitos socioambientais, principalmente devido ao fato que diferentes atores da sociedade possuem diferentes objetivos e relações com o espaço e território a ser transformado em uma UC. Dentro deste panorama, este estudo busca explorar a relação entre gestão de UCs e conflitos socioambientais, por meio de análises de correlação. Para alcançar esse objetivo, o estudo correlacionou o índice de efetividade de gestão RAPPAM de 2010, medida de análise para eficácia das UCs, com três medições distintas que são admitidas como proxies para os conflitos socioambientais: i) a extensão da Zona de Ocupação Temporária (ZOT) e Zona de Uso Conflitantes (ZUC) em relação à área total de Parques Nacionais selecionados, ii) variáveis socioeconômicas de municípios na qual a UC está inserida, e por último, iii) um indicador de conflito elaborado com baseado na medição de pressões (p. ex. caça, pesca, turismo, pastagem, agricultura) levantados para as UCs. A primeira abordagem foi feita apenas para 23 Parque Nacional, que possuem as ZOT e ZUC no seu zoneamento, e a segunda e terceira expandiram para analisar 64 Parques Nacionais e 59 Reservas Extrativistas que participaram do RAPPAM de 2010, visando comparar se o comportamento difere entre os grupos de Proteção Integral e Uso Sustentável. Como resultados, obteve-se apenas correlações muito fracas entre as medidas de conflitos e o índice de efetividade de gestão, apontando para uma realidade na qual os conflitos socioambientais parecem não se relacionar ou interferir na gestão das UCs analisadas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 16 pressões utilizadas para formação do indicador de conflitos socioambientais.....	36
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Demonstrando a estrutura do questionário RAPPAM. Fonte: WWF-BRASIL; ICMBio, 2012.....	18
Quadro 2 Explicação dos 16 elementos que são analisados no questionário RAPPAM para o módulo 2 – Pressões e Ameaças. Fonte: (WWF-BRASIL; ICMBio, 2012).....	19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Parques Nacionais utilizados na análise, com seus respectivos valores de Índice de Efetividade do RAPPAM e áreas proporcionais de Zona de Ocupação Temporária e Zona Uso Conflitante.	31
Tabela 2 Dados de índice de Efetividade (RAPPAM), Índice de Gini (IG), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), População Total (PT) e Quantidade de Municípios (QM) para todos os 64 Parques Nacionais analisados.....	33
Tabela 3 Dados de índice de Efetividade (RAPPAM), Índice de Gini (IG), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), População Total (PT) e Quantidade de Municípios (QM) para todas as 59 Reservas Extrativistas analisadas.	34
Tabela 4 Resultados de índice de Correlação entre RAPPAM e IG, RAPPAM e IDHM, RAPPAM e PT, RAPPAM e QM.....	35
Tabela 5 Valores de Índice de efetividade de gestão (RAPPAM) e Indicador de conflitos socioambientais para os 64 Parques Nacionais analisados.	38
Tabela 6 Valores de Índice de efetividade de gestão (RAPPAM) e Indicador de conflitos socioambientais para as 59 Reservas Extrativista analisadas.	39

LISTA DE SIGLAS

CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EJOLT	Environmental Justice Organizations, and Liabilities and Trade
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PI	Proteção Integral
RAPPAM	<i>Rapid Assessment and Priorization of Protected Area Management</i>
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidade de Conservação
US	Uso Sustentável
WWF	World Wildlife Fund
WCPA	<i>World Commission on Protected Areas</i>
PAME	<i>Protected Area Management Effectiveness Assessments</i>
PM	Plano de Manejo

SUMÁRIO

Introdução	8
Capítulo 1 - História das Áreas de Proteção	13
1.1. A Importância da Conservação da Biodiversidade	13
1.2. As Unidades de Conservação no Brasil	14
1.3. A Efetividade das Unidades de Conservação	16
1.3.1. A Metodologia RAPPAM	17
2. Capítulo 2 – Adentrando os Conflitos Socioambientais	21
2.1. O surgimento dos “conflitos socioambientais”	21
2.2. Conflitos Socioambientais relacionados às Unidades de Conservação	24
2.2.1. A Gestão de Unidades de Conservação e Conflitos Socioambientais	26
3. Capítulo 3 – Analisando a Correlação entre Conflitos Socioambientais e a Efetividade da Gestão das UCs.....	28
3.1. Correlacionar os conflitos socioambientais, por meio das ZOT e ZUC e o índice de gestão de UC de PI	29
3.2. Correlacionar os conflitos, por meio de variáveis socioeconômicas, e o índice de gestão de UCs de PN e RESEX	31
3.3. Correlacionar os conflitos socioambientais, por meio da elaboração de um Indicador de Conflitos, com o índice de efetividade de gestão de UC das categorias PN e RESEX	36
Conclusão	41

Introdução

O Brasil é o país que abriga a maior biodiversidade do mundo, possuindo dois biomas considerados *hotspots*¹ – o Cerrado e a Mata Atlântica (MYERS *et al.*, 2000), além de biomas com alta biodiversidade como Amazônia e Pantanal. Uma das ferramentas de proteção dessa biodiversidade é o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criado pela lei 9.985/2000. Como um conjunto de Unidades de Conservação (UC) de âmbito federal, estadual ou municipal, o SNUC tem como objetivos principais a manutenção da diversidade ecológica, preservação da diversidade de ecossistemas naturais, manter paisagens naturais, entre outros (BRASIL, 2000).

As primeiras UCs tinham a finalidade de proteger um valor estético, sendo que a partir da década de 1960, o debate acerca da necessidade de proteção da biodiversidade foi intensificado (ALVES, 1996). Isso foi tornando o sistema de UCs mais complexo e forte, até finalmente o SNUC ser instituído no ano 2000 como forma de regulamentar a criação, o planejamento e manutenção das UCs.

Todavia, a criação desses territórios está intrinsicamente associada a conflitos, uma vez que diferentes atores possuem diferentes objetivos para o território e seus recursos (FERREIRA, 2001). Em adição, como as UC foram inicialmente criadas com o propósito primordial de preservar a natureza, a presença e o modo de vida das comunidades e populações tradicionais, que muitas vezes, em uma relação histórica, residiam ou se utilizavam de recursos na área definida para a criação das áreas de proteção, não entraram no debate (DIEGUES, 2004; BRITO, 2008).

O Brasil, um país que com um território de 8,5 milhões de hectares, tem a sua história marcada por conflitos territoriais e outros conflitos ambientais, sendo considerado o terceiro país do mundo com mais conflitos ambientais, segundo a organização

¹ Áreas prioritárias de conservação com alto grau de biodiversidade e endemismo, porém, com alto grau de ameaça também (MYERS, 2000)

Environmental Justice Organizations, Liabilities and Trade (EJOLT), que mapeou conflitos ambientais por todo o mundo².

Embora sejam conceituados, de forma polissêmica, por diferentes correntes teóricas, os conflitos ambientais são entendidos como tensões e disputas entre atores acerca de um recurso natural (BARBANTI, 2001; LITTLE, 2001; VIVACQUA e VIEIRA, 2005). Nesse cenário, segundo Brito (2008), os conflitos socioambientais relacionados às UCs surgem uma vez que a ocupação humana e utilização de recursos não são levadas em consideração na tomada de decisão de criação da UC, esta que, por si só, pode ser vista como uma restrição do uso do espaço, sendo mais forte esse fenômeno em UC de proteção integral.

Por outro lado, as UCs de Uso Sustentável permitem a coexistência da conservação com a presença de comunidades e populações tradicionais. Ainda assim, os conflitos persistem, seja porque há diferenciação de reconhecimento e “poder” entre atores locais (CREADO *et al*, 2008), seja pelo envolvimento de outros atores que também buscam os recursos e o território, como fazendeiros e madeireiros, que aumentam a carga de complexidade das interações sociais e ambientais (CREADO *et al*, 2008).

Os dois grupos de UCs, Proteção Integral (PI) e Uso Sustentável (US), são importantes para a conservação da natureza, porém, com propostas diferentes –o grupo PI não permitiu uso direto de nenhum recurso natural das áreas, enquanto o grupo de US, busca conciliar a conservação com as atividades humanas (BRASIL, 2000). Alguns estudos já mostram que ambos grupos estão cumprindo seu papel, principalmente evitando o desmatamento, uma das principais ameaças (CARRANZA *et al*, 2014; NOLTE *et al*, 2013; NAGENDRA, 2008), porém, mostrando uma efetividade maior nas de PI (NOLTE *et al*, 2013), ou em alguns casos não efetividade nenhuma das de US (FRANÇOSO *et al*, 2015).

Ademais, outros estudos apontam que uma gestão ineficiente leva à não proteção da biodiversidade (GONG *et al*, 2017), e que a multiplicidade de pressões e atores, em casa na América Latina, aumenta a complexidade de controle o desmatamento e gestão de PNs (NAGENDRA, 2008). Recentemente na história do Brasil, a bancada ruralista se apoiou em estudos técnicos da EMBRAPA, que indicavam as UCs como insustentáveis

² Disponível em: <http://ejatlas.org/country> .

financeiramente e que não cumpriam seus papéis, havendo no Brasil já um excesso de legislação ambiental, debate que ao final subsidiou o retrocesso do código florestal (MIGUEL, 2013). Tal situação reforça a necessidade de se realizar estudos para medir e demonstrar a efetividade e importância dessas áreas de proteção.

Muitas vezes, na implementação de uma UC pode faltar um planejamento, que como consequência, acaba podendo gerar casos na qual há expulsão ou realocação de comunidades que viviam na área, o gerou uma situação de conflito, na qual a população, não tendo para onde ir, acaba por se situar perto ou ao redor da área antes ocupada, e continuam a se utilizar dos recursos (DIEGUES, 2004). Ademais, mesmo em casos na qual as comunidades não são realocadas e permanecem no território da UCs, o conflito ainda é existente, uma vez que há uma série de regras impostas pelos órgãos ambientais, que podem não ser bem vistas pelos moradores (DIEGUES, 2004). Outra situação comum e conflituosa é a sobreposição de territórios, como por exemplo, entre terras indígenas e UCs. Nessas situações, os conflitos envolvem atores distintos, e instituições do estado distintas, todos esses com diferentes percepções para o uso e controle dos recursos, o que podem interferir nas UCs (LIEDKE; GARCIA, 2007).

Além disso, a criação da UC envolve conflitos com diversos outros atores, que também possuem seus próprios interesses para os recursos presentes no que é delimitado para ser área de proteção (FERREIRA, 2001). Os impactos decorrentes desse embate podem ser diversos, sendo os principais: pesca, caça, extrativismo vegetal, utilização de fogo, agropecuária, exploração de madeiras nobres, entre outros, cada impacto podendo ser ou não referente a um grupo de atores diferentes. Essa exploração também pode variar dependendo da categoria da Unidade de Conservação, sendo que as de Uso Sustentável costumam sofrer uma maior extração de recursos. Não obstante, o maior impacto para a conservação da biodiversidade acaba ocorrendo, teoricamente, quando se explora as UCs de Proteção Integral, na qual nenhuma dessas atividades é permitida.

No entanto, ainda é necessário buscar maior entendimento da situação: conflitos socioambientais e UC. Martins (2012) aponta que muitos trabalhos existentes no campo de conflitos e UCs focam em um, ou em outro tema, não tanto na interface entre ambas esferas. Neste contexto, o presente estudo tem como enfoque ser uma pesquisa exploratória – que busca ter uma visão mais geral de um estudo ou temática, visando explorar ou esclarecer pontos do mesmo (RAUPP; BEUREN, 2006), sendo no caso,

entender se conflitos socioambientais dentro das Unidades de Conservação impactam a efetividade de gestão das mesmas.

Para alcançar esse objetivo, o estudo correlacionou o índice de efetividade de gestão do RAPPAM (WWF-BRASIL, ICMBio, 2012), medida de análise para eficácia das UCs, com três medições distintas que são admitidas como *proxies* para os conflitos socioambientais: i) a extensão da Zona de Ocupação Temporária (ZOT) e Zona de Uso Conflitantes (ZUC) em relação à área total dos Parques Nacionais, ii) variáveis socioeconômicas de municípios na qual as UCs (Parques Nacionais e Reservas Extrativistas) estão inseridas, e iii) um indicador de conflito elaborado com baseado na medição de pressões (p. ex. caça, pesca, turismo, pastagem, agricultura) levantados para as UCs, também de Parques Nacionais e Reservas Extrativistas.

Para a última análise, buscou-se construir um indicador pelos mesmos facilitarem a compreensão e visualização de tendências não identificado de forma imediata, resumindo a informação de certos fenômenos (BELLEN, 2002). O indicador visa “agregar e quantificar informações de uma maneira que sua significância fique mais aparente” (BELLEN, 2002, p. 30), podendo ser quantitativos e/ou qualitativo, e necessitam envolver certo nível de agregação. No caso deste estudo, será utilizado os valores qualitativos disponibilizados pelo ICMBio do RAPPAM.

É necessário ressaltar que não foi encontrado na literatura medidas objetivas que indiquem a existência de conflitos, por essa ausência, optou-se por utilizar *proxies* capazes de refletir de certa maneira os conflitos. Além disso, reconhece- que cada conflito é único em seus tempos e espaços (SHIRAIISHI; DRUMMOND, 2010), não sendo a intenção desse trabalho abordar as peculiaridades de cada conflito nas UCs, mas buscar se obter uma visão mais panorâmica.

A primeira abordagem foi feita apenas para a categoria de PN, que utiliza as categorias ZOT e ZUC no seu zoneamento, como instrumento de gestão, e a segunda e terceira foram realizadas para PN e RESEX, visando comparar se o comportamento difere entre PI e US.

A estrutura que se segue é composta por três capítulos principais: Capítulo 1 - História das Áreas de Proteção, Capítulo 2 – Adentrando os Conflitos Socioambientais e Capítulo 3 - Análise da Interferência dos Conflitos na Efetividade da Gestão das UCs.

Capítulo 1 – Breve Histórico das Áreas Protegidas no Brasil

O objetivo deste capítulo é apresentar uma breve descrição do histórico da conservação da biodiversidade e das áreas protegidas, por meio do procedimento metodológico de revisão bibliográfica (RAUPP; BEUREN, 2006), para entender o processo que permeou a história da conservação da biodiversidade, assim como o processo de implementação das Unidades de Conservação no Brasil e, por fim, investigar como estão sendo medidas a efetividade das UCs.

1.1. A Importância da Conservação da Biodiversidade

Segundo a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB para o nome em inglês *Convention on Biological Diversity*) (1992), a diversidade biológica:

“Significa a variabilidade entre os organismos vivos de todas as origens, incluindo ecossistemas terrestres, marinho, e outros ecossistemas aquáticos, e a complexidade ecológica na qual eles estão incluídos, que compreende a diversidade dentro da espécie, entre as espécies e do ecossistema” (tradução livre, CBD, 192, p. 3).

Em resumo, a biodiversidade inclui a diversidade da vida em todos os níveis de organização biológica, em seus diversos ambientes, e com suas interações. Infelizmente, já se é bem conhecido atualmente que a sociedade humana, com suas estruturas e funcionalidade, vem colocando em risco toda essa biodiversidade.

Estima-se que cerca 99% de todas as espécies que já passaram pela terra, já foram extintas, sendo um processo considerado natural, principalmente quando acompanhado pela especiação – que compreende no surgimento gradual de novas espécies (BARNOSKY *et al*, 2011). No entanto, cinco eventos marcaram esse processo natural de extinção – as 5 extinções em massa, na qual a taxa de extinção atingiu níveis enormes, extinguindo grande parte da biodiversidade existente no planeta de uma só vez. Atualmente, está cada vez mais sendo aceito pelos especialistas, que tomando em consideração as taxas de extinção das últimas décadas, os humanos estão sendo responsáveis pela sexta extinção em massa (BARNOSKY *et al*, 2011).

Esse cenário desenvolveu uma preocupação em se conservar a biodiversidade, não somente pelo valor intrínseco da mesma, mas também considerando o papel que a mesma

possui em prover os serviços ecossistêmicos, da qual a sociedade humana depende (SEKERCIOGLU, 2010). De acordo com o *Millenium Ecosystem Assessment* (2003), os serviços ecossistêmicos consistem em benefícios que a sociedade humana obtém por meio do funcionamento dos ecossistemas. Eles podem variar entre serviços: de provisão – produtos que se obtém dos ecossistemas: alimentação, fibras, água fresca; de regulação – serviços feitos pela regulação dos ecossistemas: regulação do clima, de doenças, polinização; cultural – engloba os benefícios não-materiais: espiritual/religioso, recreativo/turismo, estético; e de suporte – serviços necessários para a existência dos outros serviços ecossistêmicos: formação do solo, ciclagem de nutrientes, produção primária (MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2003).

A biodiversidade resulta em ecossistema complexo, permeado por trocas e interações que os mais diversos organismos possuem entre si e entre o ambiente na qual estão inseridos (MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2003). Para um funcionamento eficaz do sistema é necessário um ecossistema equilibrado que contenha os elementos necessários para que as relações aconteçam, sendo a diversidade um dos elementos chaves.

Dessa forma, para manter a funcionalidade e a integridade dos ecossistemas, uma das maneiras mais eficazes é delimitando e protegendo o território como um todo. Se promoveu assim, a criação de áreas de proteção, instrumento que vem sendo utilizado como uma das principais ferramentas para a proteção da biodiversidade e sustentação dos serviços ecossistêmicos por todo o globo (PRIMACK; RODRIGUES, 2006).

1.2. As Unidades de Conservação no Brasil

A primeira unidade nacional de conservação no Brasil, o Parque Nacional do Itatiaia, foi decretada em 1937, tendo desde então, um crescimento expansivo na quantidade de áreas de proteção criadas por todo o território. A preservação da biodiversidade e de seus sistemas ecológicos por meio de UCs, acontece de forma *in situ*, ou seja, ocorrem em seus ambientes naturais (BRITO, 1996).

No entanto, nos quase 100 anos de história das Unidades de Conservação, está intrínseca a batalha por conservação e proteção da biodiversidade, indo em contraste com a ocupação e utilização desenfreada do território e dos recursos naturais (DRUMMOND;

FRANCO; OLIVEIRA, 2010). A partir de Dean (1996), pode-se analisar a história da Mata Atlântica como um exemplo de cenário alcançado quando não se tem um planejamento da utilização dos recursos naturais e do território, aliado a falta de consciência da necessidade de conservação da natureza. A Mata Atlântica, atualmente, possui apenas cerca de 12% de seu território remanescente (SOS MATA ATLÂNTICA, 2018).

O termo “Unidade de Conservação”, legalmente institucionalizado pelo SNUC, é utilizado apenas no Brasil, sendo usado o termo áreas protegidas internacionalmente. As UCs se tornaram uma das principais formas de conservação da natureza, se tornando mais complexa e robusta com os anos, surgindo diferentes categorias, na tentativa e encaixar a conservação da biodiversidade aos diferentes interesses e necessidades humanas e dos ecossistemas. Porém, a categoria mais tradicional mundialmente, e a mais extensa no território brasileiro, é a de Parque Nacional (DRUMMOND; FRANCO; OLIVEIRA, 2010).

O SNUC, instituído no ano 2000, teve como objetivo principal “estabelecer critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs” (DRUMMOND; FRANCO; OLIVEIRA, 2010, p. 348). Segundo a Lei 9.985/2000, o SNUC possui dois grupos diferentes de proteção: Proteção Integral (PI), que engloba –Estação Ecológica, Reserva Ecológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre; e o grupo de Uso Sustentável (US) que engloba –Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva da Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

A categoria de PI tem como objetivo básico “preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais” (BRASIL, Artigo 7º, 2000), e por ser restritiva, é, teoricamente, a categoria que melhor cumpre o papel de preservação da biodiversidade. No universo da proteção integral da biodiversidade, tem-se o paradigma da necessidade de preservar a natureza. A preservação tem como intuito a manter a integridade da natureza de forma intocável, de modo que os seres humanos não interajam de forma nenhuma com essa natureza. Em contraste a essa visão, emergiu uma corrente da conservação da biologia que percebeu a necessidade de incluir a dimensão social,

advogando buscar um equilíbrio entre a conservação e a manutenção da necessidade social de comunidades (PADUA, 2011).

O SNUC incorporou a dimensão socioambiental ao incluir categorias como a Reserva Extrativista (RESEX) que é “utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade” (BRASIL, Artigo 18, 2000), ou como a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) que também abriga populações tradicionais com relações históricas ao território (BRASIL, Artigo 20, 2000).

Dessa forma, a variedade de categorias de proteção do SNUC é determinada por dois paradigmas diferentes. Por um lado, temos os preservacionistas que buscam a criação de UCs alheias as realidades socioculturais na qual as mesmas estão inseridas, e por outro lado, temos uma corrente que defende a incorporação de população local em todos os processos de criação, planejamento e gestão das UCs (VIVAQUA; VIEIRA, 2005; (COSTA; MURAT, 2015). Isso divide grupos de ambientalistas e cientistas que intercedem por um grupo ou outro como melhor solução para as crises ambientais e socioambientais da sociedade moderna.

Não obstante, frente à importância dessas unidades de conservação para a natureza e para o modo de vida tradicional de muitas comunidades, é necessário buscar meios de averiguar se as mesmas estão cumprindo seus papéis, sejam do grupo de US ou PI.

1.3. A Efetividade das Unidades de Conservação

Sendo as áreas de proteção um dos principais instrumentos para a conservação da biodiversidade, bastante recurso é alocado para a criação, manutenção e gestão das mesmas, acreditando-se que estão trazendo os benefícios esperados e que estão cumprindo com seus objetivos. No entanto, cada vez mais procura-se por meios de averiguar e avaliar se essas áreas estão alcançando as suas metas e as expectativas esperadas (LEVERINGTON et al, 2010; HOCKINGS, 2003).

Segundo Leverington et al (2010), existem, globalmente, quatro principais abordagens para medir a efetividade dessas áreas: i) a partir da cobertura que essas áreas alcançam, e até que ponto a biodiversidade é representada; ii) por meio da análise da

relação área protegida - impactos de larga escala, feita por geoprocessamento; iii) segundo análises de avaliação da efetividade das áreas de proteção; e iv) monitoramento detalhado de informações como tamanho de população das espécies, condições do habitat, impactos socioeconômicos.

A Avaliação de Efetividade da Gestão de Áreas Protegidas (PAME para nome em inglês *Protected Area Management Effectiveness Assessments*) é uma das principais metodologias utilizadas para medir a efetividade das áreas de proteção, e busca adquirir informações relacionadas à seis elementos principais no ciclo de gestão: contexto, planejamento, insumos, processos, produtos e resultados (LEVERINGTON et al, 2010). Gong *et al.* (2017) aponta que muitas das áreas de proteção não são capazes de manter as espécies raras e ecossistemas devido à uma gestão ineficiente. Em adição, ao se fazer a avaliação da gestão, o gestor compreenderia as fraquezas e forças da gestão da área protegida, o que o levaria a uma maximização do potencial dessas áreas (HOCKINGS, 2003).

A proteção ambiental conta com duas estratégias bem distintas de gestão das UCs como já mencionado, uma visão preservacionista e uma conservacionista ou socioambiental. Segundo Vivaqua e Vieira (2005), cada vez mais está se constata que o maior envolvimento de diferentes atores, permite uma gestão mais inclusiva e integrada da UC e de seus recursos. Independente da gestão mais adequada, é necessário buscar ferramentas para mensurar a eficácia dessa gestão, uma vez que ela tem papel fundamental no sucesso das UC em alcançar os seus propósitos de criação.

Segundo o estudo de Leverington et al (2010), a metodologia dentro do PAME que realizou a maior quantidade de avaliações foi a Avaliação Rápida e Priorização de gerenciamento de área protegida (RAPPAM para nome em inglês *Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management*). Sendo que no Brasil, essa abordagem foi realizada por meio de uma parceria entre Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio e a ONG *World Wildlife Fund*, WWF-Brasil.

1.3.1. A Metodologia RAPPAM

O RAPPAM é uma metodologia que permite aos tomadores de decisão e formuladores de políticas públicas uma análise rápida de como está a efetividade da gestão das áreas protegidas (ERVIN, 2002), consistente com o *framework* desenvolvido

pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas (WCPA para nome em inglês *World Commission on Protected Areas*) da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN para nome em inglês *International Union for Conservation of Nature*).

É possível, com o RAPPAM, identificar as forças e fraquezas da gestão, indicar as prioridades para intervenção, auxiliar no desenvolvimento e priorização de políticas públicas apropriadas para melhorar a efetividade da gestão, analisar o escopo, severidade, prevalência e distribuição de ameaças e pressões, e identificar áreas de alta importância ecológica e social. Geralmente, o RAPPAM é utilizado para comparação e análise de situação de áreas de proteção em larga escala, não sendo desenvolvida para prover informação local detalhada das áreas de proteção (ERVIN, 2002). Dessa forma, temos uma metodologia capaz de nos indicar se as UCs estão cumprindo seus papéis, fazendo isso de forma mais abrangente, permite-se entender uma perspectiva mais geral da efetividade dessas áreas de proteção.

No Brasil, como já mencionado, o ICMBio e o WWF-Brasil aplicaram o método RAPPAM para medir a efetividade de gestão das unidades de conservação federais, em 2005, 2010 e 2015 (o último apenas para UCs Federais no bioma Amazônia). O objetivo primordial dessa aplicação foi “identificar as principais tendências e os aspectos que necessitam ser considerados para se alcançar uma melhor efetividade de gestão” (WWF-BRASIL; ICMBio, 2012, p. 5).

O Quadro 1 mostra os elementos analisados pelo questionário aplicado pelo RAPPAM, e demonstra os diferentes eixos temáticos dentro de cada. Sendo que para a elaboração do índice de efetividade são considerados os elementos **planejamento, insumos, processos e resultados**. A valoração final é alcançada por meio da agregação das respostas das questões de cada um desses módulos. (WWF-BRASIL; ICMBio, 2012).

Quadro 1 Demonstrando a estrutura do questionário RAPPAM. Fonte: WWF-BRASIL; ICMBio, 2012.

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

Oficinas participativas foram realizadas para o preenchimento dos questionários, que incluíram nessa atividade: os gestores de unidades de conservação, equipe técnica da Sede do ICMBio, consultores especializados na metodologia e equipe técnica do WWF-Brasil. As oficinas permitiram a discussão de “todos os itens do questionário, permitindo aos participantes alinhar interpretações, visando alcançar respostas mais consistentes, minimizando possíveis erros relacionados à subjetividade das interpretações” (WWF-BRASIL; ICMBio, 2012, p. 6).

Os elementos dos questionários referentes à elaboração direta do índice de efetividade possuíam quatro possibilidades de respostas: sim, não, predominante sim e predominante não, que tinham, respectivamente, a pontuação de cinco (5), zero (0), três (3) e um (1), sendo necessário apresentar justificativas para cada escolha. (WWF-BRASIL; ICMBio, 2012).

As pontuações obtidas são avaliadas de forma agregada, mas considerando separadamente cada *elemento* ou *módulo temático*, de forma a evidenciar uma *efetividade média* respectiva a cada um desses conjuntos. Seus valores são expressos como um percentual da pontuação máxima possível, possibilitando, assim, comparar o desempenho observado entre *elementos* ou *módulos* com diferente número de questões. Como parâmetro para essa medida de efetividade, considerou-se *alto* o resultado acima de 60%,

médio de 40% a 60% (incluindo os dois limites) e *baixo* o resultado inferior a 40% da pontuação máxima possível.)

As informações referentes ao módulo temático 2 – Pressões e Ameaças, compreende a análise de 16 elementos que maior impactam as UCs, intimamente relacionados à atividades e atores da sociedade (Quadro 2). As pressões são impactos que já ocorre na UC pelos últimos cinco anos, enquanto as ameaças são os impactos previstos para o futuro.

Quadro 1 Explicação dos 16 elementos que são analisados no questionário RAPPAM para o módulo 2 – Pressões e Ameaças. Fonte: (WWF-BRASIL; ICMBio, 2012).

Extração de madeira	Extração legal e ilegal de madeira, de qualquer porte, inclusive para uso como lenha, que ocorre no interior da UC. Considera o manejo florestal, mesmo que legal, se este for impactante.
Agricultura e silvicultura:	Conversão do uso do solo, no interior da UC, em áreas de agricultura e reflorestamento.
Pastagem:	Conversão do uso do solo, no interior da UC, em áreas de pastoreio, com espécies exóticas ou nativas, ou de coleta de forragem.
Extração mineral:	Escavação e exploração de recursos minerais, licenciados ou não, que ocorrem no interior da UC. Considera-se também o impacto dos resíduos produzidos por tais atividades.
Construção e operação de infraestruturas:	Construção, no interior da UC, de barragens, estradas, linhas de transmissão e distribuição, portos, gasodutos, PCHs, hidroelétricas, hidrovias e similares. Se a infraestrutura foi construída há mais de cinco anos, considera-se o impacto de sua operação na avaliação da pressão. Construções de infraestruturas da unidade, caso sejam impactantes, são também consideradas.
Pesca:	Pesque-pague são considerados, quando for o caso, em “construção e operação de infraestrutura” e “introdução de espécies exóticas”.
Coleta de produtos não madeireiros:	Coleta de produtos não madeireiros, no interior da UC, para a comercialização ou subsistência.
Turismo e recreação:	Efeitos adversos provocados por visitação em trilhas, acampamentos, passeios a cavalo, passeios de barco e uso de outros veículos motorizados e demais tipos de recreação, autorizadas ou não.
Disposição de resíduos (poluição):	Abrange qualquer forma inadequada de disposição de resíduos e efluentes, sólidos ou líquidos (p. ex., lixo, efluentes domésticos, industriais e materiais tóxicos). Abrange vazamentos e emissões de substâncias poluidoras.
Processos seminaturais:	Processos naturais que foram intensificados pela intervenção antrópica, tais como o fenômeno da maré vermelha (crescimento exagerado de algas marinhas tóxicas, superalimentadas pelo material orgânico, geralmente vindo do esgoto), incêndios de causas naturais e assoreamento acelerado de cursos d’água pela supressão da vegetação, dentre outros.
Espécies exóticas invasoras:	Efeitos negativos sobre os ecossistemas naturais da UC provocados pela introdução de plantas e animais exóticos que passaram a ter comportamento invasor e animais considerados domésticos, mas que adquiriram natureza selvagem.
Uso dos recursos por populações residentes:	Abrange as pressões das populações humanas residentes na UC sobre os recursos naturais e culturais da unidade, como o uso de recursos em área e categorias de manejo nas quais estes não são permitidos, ou o uso inadequado ou excessivo de recursos naturais em unidades de uso sustentável. Incorporam ainda os impactos do aumento demográfico dessas populações, alterações no seu padrão de consumo e nas formas de uso dos recursos relacionados com os objetivos da unidade.
Ocupação humana:	Refere-se à transformação de áreas da UC em locais de moradia, assentamentos, chácaras ou áreas urbanizadas.

Influências externas:	Refere-se aos efeitos adversos, no interior da UC, decorrentes de atividades realizadas em seu entorno, imediato ou não (p. ex., poluição, aumento ou diminuição do escoamento de águas, resíduos, perda de conectividade, mudanças climáticas e globais).
Incêndios de origem antrópica:	Refere-se aos efeitos adversos de incêndios, intencionais ou acidentais, originados dentro da UC ou que invadem os seus limites.

A partir desse processo, foi gerado um índice de efetividade de gestão para as Unidades de Conservação que participaram da aplicação, e que será utilizado neste estudo.

2. Capítulo 2 – Adentrando os Conflitos Socioambientais

Neste capítulo, o objetivo é fazer um levantamento da literatura existente, por meio do procedimento metodológico de revisão bibliográfica (RAUPP; BEUREN, 2006), para entender a origem e conceptualização do termo de conflitos socioambientais, assim como explorar a relação entre esses conflitos e as Unidades de Conservação, incluindo as possíveis relações desses conflitos na gestão das UCs.

2.1. O surgimento dos “conflitos socioambientais”

Conflitos sempre ocorreram inerentemente à humanidade no decorrer da sua história, sendo alvo de estudos de diversas esferas de conhecimento (VARGAS, 2007). A grande diversificação de conceitos, visões, e abordagens sobre conflitos sempre aumentou a carga de complexidade de estudo dos mesmos. Atualmente, existem diversas abordagens de estudos de conflitos, porém, a literatura aponta para duas visões principais para se enxergar os mesmos: objetivista (estruturalista) e subjetivista (funcionalista) (VARGAS, 2007).

Os conflitos sendo compreendidos como uma dinâmica central das relações humanas ou como elementos inerentes da sociedade, ou processos pelos quais a sociedade passa para reformular as suas estruturas, segue a linha de pensamento objetivista (BARBANTI, 2001; VARGAS, 2007). Nessa abordagem, o conflito ocorre inerentemente à sociedade dada a sua própria realidade organizada em estruturas de classes sociais, por exemplo, entre as quais se acirram, historicamente, as disputas (BARBANTI, 2001; VARGAS, 2007).

Por outro lado, a visão subjetivista, compreende os conflitos como distúrbios sociais, que podem – e precisam – ser resolvidos, sendo baseado na discordância de

pontos de vista pelos atores envolvidos no conflito em si (BARBANTI, 2001; VARGAS, 2007). Essa abordagem ficou conhecida como a linha do consenso e estava vinculada a novas teorias sociológicas do século XX (BARBANTI, 2001).

Não obstante, em busca de burlar a oposição que ambas visões representam entre si, Vargas (2007) apontou que os estudos buscaram permear uma combinação entre: o conflito dentro da estrutura da sociedade, o conflito como meio não violento de adquirir justiça social, e o conflito como agente de mudança da sociedade. Em adição, outras escolas surgiram, em paralelo, no âmbito da psicologia, da teoria dos jogos ou da matemática, que valorizavam as estratégias racionais e individuais para prever e lidar com os conflitos (BARBANTI, 2002). Sendo assim, os conflitos podem ter origens políticas, sociais, ambientais, culturais, domésticas, de gênero, ideológicas, geográficas, e assim por diante, representando um jogo de tensões ou disputas entre atores (COSTA; MURAT, 2015).

O século XX evidenciou o aumento da percepção das consequências dos modelos socioeconômicos adotados pela sociedade, desde a revolução industrial, no meio ambiente. O amadurecimento dessa consciência ambiental culmina no aumento dos estudos da relação da sociedade com a natureza (FLEURY, ALMEIDA, PREMEBIDA, 2014). Ademais, o próprio sistema produtivo, agente da degradação ambiental, agregou a discussão dessa problemática nas suas preocupações, porém não tanto por razões éticas, mas sim, porque a degradação ambiental, ao final, afeta a produção e o sistema em si (BARBANTI, 2001).

Dentro dessa realidade de discussão dos problemas ambientais e de justiça ambiental (COSTA; MURAT 2015) surge o termo “conflitos socioambientais” (BARBANTI, 2001) que após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, a Rio-92, recebeu algum grau de formalidade (LITTLE, 2001). O primeiro conceito que emergiu desse evento foi:

“Conflitos socioambientais se manifestam como conflitos políticos, sociais, econômicos, étnicos, religiosos ou territoriais, ou ainda, conflitos sobre recursos ou interesses nacionais ou qualquer outro tipo de conflito. Eles são

conflitos tradicionais induzidos por uma degradação ambiental” (Libiszewski, 1992, p.12, tradução nossa).

Dessa forma, os conflitos socioambientais surgem diretamente das relações de tensão entre atores motivados por suas diferentes visões e apropriações da natureza. Conflitos socioambientais são, portanto, um tipo de conflito social em torno de questões ambientais, na qual os diversos atores sociais envolvidos “defendem distintas lógicas para a gestão dos bens coletivos de uso comum” (BRITO, 2008, p. 3). Contudo, nem todos os conflitos em torno de questões ambientais são conflitos socioambientais. É necessário que, para esse enquadramento, que coexista uma raiz ambiental e social (MENEZES, 2011).

Os conflitos socioambientais possuem um alto grau de complexidade, uma vez que envolvem diferentes atores da sociedade como: governo, setor produtivo, sociedade civil, ONGs, populações tradicionais, cada um contendo suas perspectivas, sentimentos e expectativas em relação ao meio ambiente, que variam entre proteção até exploração do mesmo (CESAR; BARRETO; NASCIMENTO, 2010). Os mesmos podem ocorrer, segundo Little (2001), devido a diversas motivações, como i) pela restrição do acesso aos recursos naturais; ii) pelos impactos ambientais e sociais gerados pelo homem e pela natureza; e iii) pelo uso dos conhecimentos ambientais.

Na América Latina, os conflitos socioambientais estão gradativamente aumentando, devido principalmente, “a debilidade na implementação das políticas e esquemas de gestão disponíveis para a regulação do uso e acesso dos recursos naturais” (VARGAS, 2007, p.198), sendo não diferente para a realidade brasileira.

A partir de um cenário de conflitos por recursos naturais, diferentes dinâmicas se estabelecem, uma vez que os recursos se encontram num espaço no qual as consequências da ação de um agente, interferem em outros agentes, estejam eles perto ou mais longe do ponto de ação. Além disso, a apropriação dos recursos ocorre de forma desigual entre atores, situação na qual os atores com maior poder de barganha possuem maior poder na tomada de decisão de gestão dos recursos. Essas dinâmicas se associam a um ambiente em constante mudança e insuficiência de recursos para todos (VIVACQUA; VIEIRA, 2005).

As áreas protegidas, especificamente as Unidades de Conservação, são também elementos geradores de conflitos socioambientais pelo seu simples estabelecimento em territórios já ocupados ou utilizados por populações tradicionais e outros (CEZAR; BARRETO; NASCIMENTO, 2010). Apesar dessa relação, após o estabelecimento das UCs, poucos estudos analisam as dinâmicas sociais e o efeito destas na gestão das UCs (MARTINS, 2012).

2.2. Conflitos Socioambientais relacionados às Unidades de Conservação

A criação do Parque Nacional de Yellowstone, em 1872, nos Estados Unidos é considerado um marco para a institucionalização dos sistemas nacionais de parques (COSTA; MUART, 2015). Apesar da importância das áreas protegidas para a manutenção da biodiversidade, o modelo preservacionista dos Estados Unidos acabou por gerar um marco também para a implementação dessas áreas no Brasil, especialmente durante o governo militar (1964-1985), sem consideração ou participação das populações que habitavam ou se utilizavam do território a ser protegido (DIEGUES, 2004; BRITO, 2008; ETINGER; MEDA, 2015).

Não obstante, a implementação de áreas de proteção envolve uma variedade de atores com diferentes demandas. Temos conservacionistas e/ou organizações civis buscando a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade; temos o setor produtivo, imobiliário, madeireiro, empreiteiras e grupos sem-terra que, com diferentes reivindicações, vêem a criação de áreas de proteção como entrave para os seus propósitos; e temos as populações tradicionais, indígenas, caiçaras, ribeirinhas, caipiras e caboclos, que possuem relação bem particulares, muitas vezes envolvendo valores simbólicos e intangíveis, com seus territórios (FERREIRA, 2001; BURSZTYN; BURSZTYN, 2012).

Assim, a criação dessas áreas é acompanhada, historicamente, de um cenário de conflitos, seja porque é censurado o acesso aos recursos da área, ou pela realocação de comunidades que moram na área após a criação da UC (VIVACQUA; VIEIRA, 2005), ou até mesmo pelo próprio formato que a área de proteção deve possuir (REDPATH *et al.*, 2013).

No Brasil, o processo de criação das UCs tem a tendência de ser um processo *top down*, ou seja, as UCs são estabelecidas pelo poder público. Mesmo que exista a previsão de realizar consultas públicas para a maior parte das categorias de UCs, essas reuniões nem sempre oferecem uma oportunidade democrática e acessível de participação e manifestação da sociedade. Mesmo com esse avanço, a partir da regulamentação do SNUC em 2002, o que acontece é o estabelecimento de UCs de categorias que não correspondem à realidade do território e das populações locais. Sendo que, principalmente na criação das primeiras UCs, na primeira metade do século XX, a criação era caracterizada pelo paradigma principal de que para preservar, as pessoas teriam que ser retiradas das áreas (BRITO, 2008; ANYAS; SOUZA, 2014). Sendo essa a realidade predominante para a criação de UCs de Proteção Integral.

O Mapa dos Conflitos Ambientais do Estado de Minas Gerais mostra os conflitos e pressões relacionados a comunidade e seus territórios no estado (PEREIRA, 2010). O Mapa³ revela que a maioria dos conflitos associados à Unidades de Conservação envolve a categoria de PI, principalmente os Parques Nacionais, e envolve a restrição dos usos dos recursos da área por comunidades tradicionais, como quilombolas, pequenos agricultores, ou outras populações locais. Em adição, o mapa também mostra outras relações de conflito socioambiental envolvendo turismo, agricultura e pecuária, mineração, sobreposição de territórios, e captação de água. Desse modo, fica evidente que a complexidade dos conflitos emerge do uso que os atores fazem do território ou das relações que estes possuem com os territórios da UC, de forma que “as pressões e contrapressões constituem os conflitos” (MMA; ICMBio; IICA; 2015, p.12)

Diegues (2004) apontou a complexidade em se expropriar comunidades locais em detrimento da criação de áreas protegidas, que acaba por levar a um sobre-uso da UC e de seus arredores, já que as comunidades acabam por ocupar os arredores do que era seu território anterior, e continuam a depender dos recursos que já utilizavam. Um estudo realizado no Parque Nacional da Serra do Cipó demonstrou que as pessoas que foram desapropriadas não tiveram benefícios. Por outro lado, uma parte ainda persiste na Zona de Ocupação Temporária, baseado em sua relação histórica com o espaço, porém, com uma perspectiva de restrição e limitações de práticas (como pesca, caça, coleta) (ANAYA; SOUZA, 2014). Apesar das limitações, a situação das famílias expropriadas

3

não traz uma perspectiva da melhoria da qualidade de vida, o que não incentiva as família ainda dentro do PN de saírem (ANAYA; SOUZA, 2014).

Todavia, Brito (2008) aponta que a partir da década de 1960 que se começou a rever o paradigma preservacionista no planejamento das UCs, vendo a necessidade de incorporação de aspectos sociais e econômicos na gestão e criação das áreas protegida. Atualmente, a *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) é o organismo internacional que rege as principais diretrizes e políticas em relação às áreas protegidas, e já mudaram a visão de preservação para conservação, flexibilizando o uso dos recursos naturais nas áreas protegidas (COSTA; MURAT, 2015).

A criação e consolidação do SNUC, nos anos 2000, levou em consideração a perspectiva socioambientalista, possuindo 12 categorias distintas de Unidades de Conservação, entre elas as Reservas Extrativistas (Resex) e as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), que fortalecem a visão de conservação atrelada à inclusão social das populações que dependem dos recursos e que possuem uma relação histórica com o território (COSTA; MURAT, 2015; ETINGER; MEDA, 2015). Não obstante, independente do grupo de UC, a literatura aponta para uma correlação clara entre densidade populacional, modos produtivos e alterações do meio ambiente natural (CHOWN *et al.*, 2003).

Não obstante, Martins (2012) ressalta que a produção científica que relaciona conflitos socioambientais e UCs ainda é bastante frágil e escassa, principalmente em termos metodológicos, para conseguir abarcar a complexidade que envolve o cenário.

2.2.1. A Gestão de Unidades de Conservação e Conflitos Socioambientais

Dentre as muitas definições de Gestão Ambiental temos “um conjunto de ações envolvendo políticas públicas, setor produtivo e sociedade civil, para garantir a sustentabilidade dos recursos ambientais, da qualidade de vida e do próprio processo de desenvolvimento, dentro de um complexo sistema de interações da humanidade com os ecossistemas” (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012, p. 200). No âmbito da conservação da biodiversidade, a gestão de UCs envolve a mediação dos distintos conflitos entre conservação e utilização de recursos, com a finalidade primordial de proteção do meio ambiente (JACINTHO, 2013). Uma gestão efetiva é identificada como um dos maiores

problemas que confrontam as áreas de proteção (HOCKINGS; STOLTON, DUDLEY, 2004).

Dessa forma, a gestão tem como objetivo buscar conciliar os diferentes interesses e objetivos com a própria realidade da Unidade de Conservação. O Plano de Manejo é o principal documento norteador da gestão de UCs, que define as normas específicas que cada UC terá que seguir, bem como, o seu zoneamento e as ações programáticas e estratégicas. Segundo o Painel Dinâmico de Informações⁴ do ICMBio, de 74 Parques Nacionais, 52 possuem Planos de Manejo (PM), ou seja, cerca de 70% dos PNs no Brasil. Por outro lado, das 65 RESEX apenas 20 possuem o PM, ou seja, 30%, o que nos mostra que os PNs parecem estar a frente de suas gestões quando comparada com as RESEX, e possivelmente, mais preparada para lidar com conflitos e pressões.

A criação por si só da UC não garante a proteção da biodiversidade, principalmente devido à continuada pressão que seu território e do seu entorno continua sofrendo, sendo o papel da gestão ou do manejo manterem a conservação da biodiversidade acontecendo na UC (VILELA, 2014). Com o aumento na consciência dessas pressões que permeiam as áreas de proteção, aumentou-se em paralelo, a pressão nos gestores em monitorar e entender qual a melhor gestão para lidar com as mesmas (HOCKINGS, 2003).

A gestão entre os diferentes grupos de UC abordam de forma bastante distinta a forma de lidar com essas pressões. Essas pressões, como já mencionado, são provocadas por atividades e ações humanas em cima do território e/ou recursos da UC, como por exemplo a caça, pesca, agricultura, uso irregular do solo (WWF-ICMBio, 2012), que nasce do conflito de diferentes relações entre meio ambiente e os diversos atores envolvidos (VIVACQUA; VIEIRA, 2005). No mundo da gestão das UC, se tem por um lado, a legislação e o plano de manejo de PN, do grupo de PI, que não permite nenhuma dessas ações, nem mesmo quando se mantem populações dentro da UC, e por outro lado, as RESEX, do grupo de US, utilizam o instrumento de gestão –Plano de Utilização, para regulamentar como se dará a gestão dos recursos da UC (LUNA, 2003).

Um maior foco deve ser em uma gestão que busque comprometer os usuários em uma utilização consciente e sustentável, sendo que muitas vezes um manejo sustentável

4

pode auxiliar na preservação, tendo que ter em mente mais o inchaço populacional dentro da UC (CREADO *et al.*, 2008; ETINGER; MEDA, 2015).

Não obstante, a existência de conflitos, no entanto, não necessariamente precisa ser de todo negativo para gestão das unidades de conservação. Muitas vezes é do contexto de conflitos que emergem as negociações e conversas entre os atores, que podem levar a uma melhor gestão das áreas de proteção. Todavia, caso esse cenário não se estabelecesse, os conflitos poderiam ser precursores de cenários potenciais de violência (MMA; ICMBio; IICA, 2015; BRITO, 2008). Segundo Ferreira (2004), as pesquisas apontam que para alcançar uma realidade de êxito da UC, é importante uma gestão coletiva (Estado e sociedade civil) da área de proteção, não tanto muito efeito as características dos atores e dos usuários que buscam se utilizar dos recursos da UC.

No próximo capítulo se investigará afinal, se os conflitos parecem interferir ou não, na gestão de UCs, no caso de PN e RESEX.

3. Capítulo 3 – Analisando a Correlação entre Conflitos Socioambientais e a Efetividade da Gestão das UCs

Este capítulo tem como objetivo explorar a existência de relações entre os conflitos socioambientais e a gestão de Unidades de Conservação. Para o alcance de tal objetivo, foi utilizado o procedimento de pesquisa documental (RAUPP; BEUREN, 2006) como: Relatório de Efetividade de Gestão das unidades de conservação federais (RAPPAM), Planos de Manejo⁵, Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil⁶, Painel Dinâmico de Informações do ICMBio⁷,

No âmbito deste trabalho, para analisar a efetividade da gestão das UCs foi utilizado o Índice Geral de Efetividade de Gestão. O índice utilizado é o do ano de 2010,

⁵ Disponíveis em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/planos-de-manejo>.

⁶ Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>.

⁷ Disponível em:

http://qv.icmbio.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc2.htm?document=painel_corporativo_6476.qvw&host=Local&anonymous=true

pois é o mais recente que engloba UCs federais por todo o Brasil e biomas, afim de ampliar a amostra e dar maior confiabilidade às análises.

Este estudo correlacionou o índice de efetividade de gestão com três medições distintas para conflitos socioambientais utilizando: i) como *proxies* de conflitos ambientais a dimensão das áreas de Zona de Ocupação Temporária e Zona de Uso Conflitantes em relação à área total dos PNs, ii) um *proxy* de conflitos baseado em variáveis socioeconômicas de municípios na qual a UC está inserida, e iii) um indicador de conflito elaborado com baseado na medição de pressões do módulo 2 do RAPPAM. A primeira abordagem foi feita apenas para a categoria de PN, que utiliza o zoneamento como instrumento de gestão, e a segunda e terceira foram realizadas para PN e RESEX, visando comparar se o comportamento difere entre PI e US.

3.1. Correlacionar os conflitos socioambientais, por meio das ZOT e ZUC e o índice de gestão de UC de PI

Em um primeiro momento da pesquisa, buscou-se medir conflitos com base na presença humana dentro da UC utilizando como *proxy* a área interna das UCs correspondentes às Zona de Ocupação Temporária (ZOT) e Zona de Uso Conflitante (ZUC). Em adição, foi realizada uma análise de correlação entre o índice de efetividade de gestão e a quantidade de municípios na qual o PN está inserido, considerando que, possivelmente, quanto maior a quantidade de municípios, maior seria a quantidade dos conflitos.

A análise foi feita para o grupo de proteção integral com a categoria de Parque Nacional que, segundo a literatura, é a mais tradicional mundialmente e, aparentemente, de maior relevância para a manutenção da biodiversidade e das paisagens, como modelo que segue a ideia do preservacionismo, na qual a presença humana não é apropriada, e possui o zoneamento como instrumento de gestão.

Segundo o Roteiro Metodológico de Planejamento (IBAMA, 2002; BRASIL, 2000), para as categorias: Parque Nacional, Reserva Biológica, e Estação Ecológica, o zoneamento é um instrumento de gestão planejamento que visa definir zonas, com diferentes usos e objetivos, para harmonizar todos os objetivos esperados das UCs. O mesmo Roteiro ainda define a Zona de Uso Conflitante como:

“Constituem-se em espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidades de Conservação” (IBAMA, 2002, p. 92).

A Zona de Ocupação Temporária é definida como:

“São áreas dentro das Unidades de Conservação onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso. Zona provisória, uma vez realocada a população, será incorporada a uma das zonas permanente” (IBAMA, 2002, p. 92).

Sendo assim, buscou-se utilizar a presença humana ou de outros usos conflitantes como aproximações (*proxy*) de conflitos socioambientais existentes nessas UCs por meio dessas zonas. Para tal, foram avaliados os percentuais dessas zonas em relação à área total da UC. O critério de seleção de UCs para análise foi 1 – UCs de Proteção Integral (PI); 2 – UCs que foram analisadas quanto ao índice RAPPAM pelo ICMBio em 2010; 3 – UCs que tenham Planos de Manejos; e 4 – UCs que possuam ZOT e ZUC.

Como resultado, 23 Parques Nacionais, cerca de 30% do total (Tabela 1), atendiam aos critérios de seleção acima. A partir dessas áreas, foi feita uma análise de correlação confrontando o índice de efetividade gestão do RAPPAM com a porcentagem total das áreas de ZOT e ZUC da UC. A análise estatística foi feita no Excel, sendo gerado um índice de correlação de 0,10. Em adição, foi estipulado o índice de determinação (r^2) buscando aprofundar a relação entre ambas variáveis, dando 0,01.

Tabela 1 Parques Nacionais utilizados na análise, com seus respectivos valores de Índice de Efetividade do RAPPAM e áreas proporcionais de Zona de Ocupação Temporária e Zona Uso Conflitante.

Nome	Índice Geral do RAPPAM (%)	Total ZOT e ZUC (%)
PARNA Cavernas do Peruaçu	53	3,5
PARNA da Chapada dos Guimarães	46	0,07
PARNA da Chapada dos Veadeiros	60	0,24
PARNA da Serra da Bodoquena	34	0,92
PARNA da Serra do Cipó	64	0,09
PARNA da Serra do Pardo	25	0,15
PARNA de Jericoacoara	53	9,13
PARNA do Cabo Orange	59	18,26
PARNA do Juruena	51	2
PARNA dos Campos Amazônicos	39	0,5
PARNA Montanhas do Tumucumaque	68	0,02
PARNA Pau Brasil	53	6,2
PARNA Restinga de Jurubatiba	67	0,2
PARNA Serra das Confusões	57	1,38
PARNA da Serra de Itabaiana	55	9,25
PARNA da Serra do Itajaí	76	0,05
PARNA da Serra dos Órgãos	82	1,32
PARNA de Aparados da Serra	34	0,08
PARNA da Serra Geral	34	0,08
PARNA da Tijuca	50	2,17
PARNA de Caparaó	65	1,2
PARNA de Ilha Grande	45	0,37
PARNA Descobrimento	52	1,82

O índice de correlação, entre o índice de efetividade de gestão RAPPAM e a porcentagem territorial de ZOT e ZUC nas UCs, de 0,10 é considerado como correlação insignificante. Sendo assim, podemos apontar, que com base nessa análise, tomando-se a proporção dos conflitos ambientais a partir da dimensão das zonas conflitantes e de ocupação dos parques nacionais, não parece haver interferência deles na gestão dos PNs nem de forma positiva, nem de forma negativa.

Ademais, o coeficiente de determinação de 0,01 aponta que a área porcentual de ZOT e ZUC pouco explica os valores de gestão, ou seja, reforça o resultado anterior, de correlação insignificante entre essas duas esferas.

Adiante, se buscará explorar outras formas de medir os conflitos socioambientais, para buscar entender se uma abordagem diferente poderia explorar outras variáveis com relações mais estreitas com os conflitos.

3.2. Correlacionar os conflitos, por meio de variáveis socioeconômicas, e o índice de gestão de UCs de PN e RESEX

Neste momento, se buscou assumir os conflitos por meio da utilização de variáveis socioeconômicas, buscando explorar se o perfil socioeconômico dos municípios na qual UC está inserida, ou sua população total, podem interferir em sua gestão. Como já mencionado anteriormente, a densidade populacional está diretamente relacionada à alterações ambientais, tendo o estudo de Chown (2003) apontando uma maior diversidade de aves em áreas com menor população.

A análise buscou compreender as condições socioeconômicas como proxy de medição dos conflitos. Por um lado, existe ciclo vicioso entre escassez ambiental como gerador de inequidade e marginalização social, de forma, que a pobreza associada à questões ambientais geram conflitos e um uso insustentável dos recursos (OHLSSON, 2000). Por outro lado, o relatório “At What Cost?”⁸ da ONG *Global Witness*, mostrou o Brasil como o país com maior quantidade de mortes contra ambientalistas e ativistas, mostrando um cenário de violência decorrente do conflitos entres atores com riqueza como empresários e fazendeiros, e atores que buscam defender o meio ambiente.

Sendo assim, foram mapeados todos os municípios que englobam cada Parque Nacional e cada Reserva Extrativista que participaram no RAPPAM de 2010, e possuem assim, um índice de efetividade de gestão associado, sendo igual o item anterior, 64 PNs e 59 RESEXs.

Para cada município mapeado se pesquisou três variáveis: o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IHDM)⁹, o Índice de Gini (IG)¹⁰ e População Total (PT). Em seguida, se calculou a média dos municípios para essas variáveis, para que cada UCs tivesse um IDHM, um IG e PR associado. Ademais, também se contabilizou a Quantidade de Municípios (QM) na qual UC estava inserida (Tabela 2 e 3). Todas essas quatro variáveis foram então correlacionadas com o índice de efetividade de gestão do RAPPAM.

⁸ Disponível em: <https://www.globalwitness.org/pt/campaigns/environmental-activists/at-what-cost/>.

⁹ O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano. Fonte:

<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/conceitos/o-que-e-o-idhm.html>

¹⁰ O Índice de Gini é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Fonte:

http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28&Itemid=23

Tabela 2 Dados de índice de Efetividade (RAPPAM), Índice de Gini (IG), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), População Total (PT) e Quantidade de Municípios (QM) para todos os 64 Parques Nacionais analisados.

n°	Nome do Parque Nacional	RAPPAM (%)	Índice de Gini (%)	IDHM (%)	População Total	QM Normalizado (%)
1	PN Cavernas do Peruaçu	53	52	61	31636	20
2	PN da Amazônia	56	60	59	55193	20
3	PN da Chapada Das Mesas	30	57	62	26668	20
4	PN da Chapada Diamantina	38	56	60	12582	50
5	PN da Chapada Dos Guimarães	46	56	74	284460	10
6	PN da Chapada Dos Veadeiros	60	54	66	6091	50
7	PN da Lagoa Do Peixe	58	49	66	8738	10
8	PN da Serra Da Bocaina	43	52	71	52581	50
9	PN da Serra Da Bodoquena	34	55	68	16823	30
10	PN da Serra Da Canastra	50	43	71	9108	50
11	PN da Serra Da Capivara	41	53	57	10920	30
12	PN da Serra Da Cutia	57	54	66	41656	0
13	PN da Serra De Itabaiana	55	50	61	35578	40
14	PN da Serra Do Cipó	64	48	67	23696	50
15	PN da Serra Do Divisor	49	62	58	26301	40
16	PN da Serra Do Itajaí	76	39	75	57865	70
17	PN da Serra Do Pardo	24	59	63	95208	10
18	PN da Serra Dos Órgãos	82	53	72	184617	30
19	PN da Serra Geral	34	43	71	8139	20
20	PN da Tijuca	50	62	80	15989929	0
21	PN das Araucárias	41	46	68	7728	10
22	PN das Emas	57	48	72	26544	20
23	PN das Nascentes do Rio Parnaíba	40	65	59	7502	70
24	PN das Sempre Vivas	54	51	68	27023	30
25	PN de Anavilhanas	55	61	74	1802014	0
26	PN de Aparados da Serra	34	44	71	6905	10
27	PN de Brasília	70	54	71	893160	20
28	PN de Caparáó	65	49	65	11178	80
29	PN de Ilha Grande	45	48	68	17821	70
30	PN de Jericoacoara	53	58	63	33213	20
31	PN de Pacaás Novos	38	57	62	21010	50
32	PN de Saint-Hilaire/Lange	40	52	72	54428	30
33	PN de São Joaquim	41	47	72	11415	40
34	PN de Sete Cidades	55	51	59	17760	10
35	PN de Ubajara	52	56	64	40942	20
36	PN Descobrimento	52	55	62	27627	0
37	PN do Araguaia	48	52	64	8452	10
38	PN do Cabo Orange	59	68	65	14755	10
39	PN do Catimbau	34	56	53	34495	20
40	PN do Iguaçu	79	50	73	62707	40
41	PN do Jamanxim	27	56	60	57184	10
42	PN do Jaú	84	67	54	20221	10
43	PN do Juruena	51	57	63	21970	50
44	PN do Monte Pascoal	47	56	68	126929	0
45	PN do Monte Roraima	50	78	45	8375	0
46	PN do Pantanal Mato-grossense	64	52	65	31779	0
47	PN do Pico da Neblina	22	72	48	28021	10
48	PN do Rio Novo	17	56	66	61309	10
49	PN do Superagui	76	49	59	7871	0
50	PN dos Campos Amazônicos	39	59	59	37190	40
51	PN dos Campos Gerais	25	53	73	132619	20
52	PN dos Lençóis Maranhenses	72	61	53	27568	20
53	PN Grande Sertão Veredas	51	54	62	12378	20
54	PN Itatiaia	50	48	71	41891	30
55	PN Matinguari	28	59	58	59123	20
56	PN Marinho de Fernando de Noronha	61	46	79	2630	0
57	PN Marinho dos Abrolhos	58	56	62	21414	0
58	PN Montanhas do Tumucumaque	68	63	65	15098	80
59	PN Nascentes do Lago Jari	35	65	51	15486	0
60	PN Pau Brasil	53	56	68	126929	0
61	PN Restinga de Jurubatiba	67	50	73	80110	20
62	PN Serra da Mocidade	50	56	62	18398	0
63	PN Serra das Confusões	57	57	57	9476	100
64	PN Viruá	60	57	62	21339	10

Tabela 3 Dados de índice de Efetividade (RAPPAM), Índice de Gini (IG), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), População Total (PT) e Quantidade de Municípios (QM) para todos as 59 Reservas Extrativistas analisadas.

n°	Nome da Reserva Extrativista	RAPPAM (%)	Índice de Gini (%)	População Total	IDHM (%)	QM Normalizado (%)
1	Reserva Extrativista Acaú-Goiana	40	51	37.677	61	33
2	Reserva Extrativista Alto Juruá	52	64	16.393	51	50
3	Reserva Extrativista Alto Tarauacá	79	65	18.798	50	33
4	Reserva Extrativista Arapixi	70	63	30.632	59	0
5	Reserva Extrativista Arióca Pruanã	22	56	28.595	51	0
6	Reserva Extrativista Auatí-Paraná	38	63	15.890	52	33
7	Reserva Extrativista Baixo Juruá	69	61	11.347	52	17
8	Reserva Extrativista Barreiro das Antas	58	54	41.656	66	0
9	Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema	76	57	23.005	58	17
10	Reserva Extrativista Chapada Limpa	55	59	73.350	60	0
11	Reserva Extrativista Chico Mendes	29	58	70.906	62	100
12	Reserva Extrativista Chocoaré-Mato Grosso	41	57	22.763	57	50
13	Reserva Extrativista Corumbau	40	56	77.278	65	17
14	Reserva Extrativista de Canavieiras	49	51	26.081	58	33
15	Reserva Extrativista de Cassurubá	33	57	27.080	63	33
16	Reserva Extrativista de Cururupu	29	55	16.237	59	67
17	Reserva Extrativista do Batoque	39	48	69.385	64	17
18	Reserva Extrativista do Ciriáco	68	52	130.593	67	17
19	Reserva Extrativista do Lago do Capanã Grande	56	62	27.193	53	33
20	Reserva Extrativista do Médio Purus	56	64	24.981	51	33
21	Reserva Extrativista do Recanto das Araras de Terra Ronca	42	55	15.593	61	33
22	Reserva Extrativista do Rio Cautário	59	53	27.667	63	17
23	Reserva Extrativista do Rio Jutai	36	69	17.992	52	0
24	Reserva Extrativista Extremo Norte do Tocantins	28	54	5.773	61	33
25	Reserva Extrativista Gurupá-Melgaço	36	56	48.910	48	33
26	Reserva Extrativista Ipaú-Anilzinho	39	53	36.882	58	0
27	Reserva Extrativista Ituxí	65	59	37.701	53	0
28	Reserva Extrativista Lago do Cedro	34	50	6.493	67	17
29	Reserva Extrativista Lago do Cuniã	75	56	428.527	74	0
30	Reserva Extrativista Mãe Grande de Curuçá	35	52	25.930	59	50
31	Reserva Extrativista Mandira	80	49	12.226	72	0
32	Reserva Extrativista Mapuá	54	58	42.268	51	50
33	Reserva Extrativista Maracanã	54	56	22.765	59	83
34	Reserva Extrativista Marinha Arai-Peroba	37	59	48.607	52	17
35	Reserva Extrativista Marinha Arraial do Cabo	65	51	69.862	73	17
36	Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu	26	59	70.341	57	17
37	Reserva Extrativista Marinha da Baía de Iguape	41	53	25.035	63	50
38	Reserva Extrativista Marinha da Lagoa do Jequiá	39	50	32.080	59	17
39	Reserva Extrativista Marinha de Gurupi-Piriá	35	59	48.607	52	17
40	Reserva Extrativista Marinha de Soure	38	56	17.291	56	17
41	Reserva Extrativista Marinha do Delta do Parnaíba	47	55	25.710	54	17
42	Reserva Extrativista Marinha Pirajubáé	40	54	421.240	85	0
43	Reserva Extrativista Marinha Tracuateua	49	59	51.031	56	33
44	Reserva Extrativista Mata Grande	48	50	93.488	65	50
45	Reserva Extrativista Médio Juruá	63	54	25.774	55	0
46	Reserva Extrativista Prainha do Canto Verde	55	55	49.311	64	0
47	Reserva Extrativista Quilombo do Frexal	45	51	14.218	62	0
48	Reserva Extrativista Renascer	10	64	31.653	51	17
49	Reserva Extrativista Rio Cajari	41	59	23.134	63	33
50	Reserva Extrativista Rio Iriri	49	56	99.075	67	0
51	Reserva Extrativista Rio Ouro Preto	36	53	32.101	62	17
52	Reserva Extrativista Rio Unini	48	72	21.623	50	17
53	Reserva Extrativista Rio Xingu	46	59	95.208	63	17
54	Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade	61	62	34.375	56	50
55	Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio	48	56	63.383	60	50
56	Reserva Extrativista São João da Ponta	60	52	18.817	58	33
57	Reserva Extrativista Tapajós Arapiuns	48	59	155.215	62	17
58	Reserva Extrativista Terra Grande Pracuuba	24	57	40.655	52	67
59	Reserva Extrativista Verde Para Sempre	42	63	27.014	54	50

A análise estatística de correlação foi realizada no Excel, sendo correlacionado o índice de efetividade de gestão RAPPAM, com Índice de Gini (IG), índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), População Total (PT) e Quantidade de Municípios (QM), sendo obtido como resultado os seguintes valores de correlação mostrados na tabela 4

Tabela 4 Resultados de índice de Correlação entre RAPPAM e IG, RAPPAM e IDHM, RAPPAM e PT, RAPPAM e QM

	Índice de Correlação IG/RAPPAM	Índice de Correlação IDHM/RAPPAM	Índice de Correlação PT/RAPPAM	Índice de Correlação QM/RAPPAM
Parques Nacionais	-0,143	0,165	0,010	0,119
Reservas Extrativista	0,007	0,183	0,135	-0,247

A matriz de correlação comparando o RAPPAM com as variáveis socioeconômicas são todos valores de correlação muito fracas ou insignificantes. Para os PNs, as maiores correlações com o índice de efetividade de gestão foram o IDHM e IG, com 0,16 e -0,14 respectivamente. Essas duas correlações, apesar de muito fracas, indicam uma possível relação entre a qualidade de vida, e efetividade de gestão, uma vez que a correlação foi negativa, demonstrando que conforme os valores de IDHM aumentam e de desigualdade (IG) diminui, os valores de gestão aumentaram. Os resultados apontam para uma conformidade com os estudos de OHLSSON (2000), que ressaltam que a relação entre meio ambiente e pobreza resulta em um uso insustentável e um maior impacto no meio ambiente.

Seguindo a mesma disposição, os valores de correlação da RESEX apresentaram apenas correlações insignificantes ou muito fracas. As maiores correlações do índice de gestão das RESEX envolvem o IDHM e a QM, com, respectivamente, -0,27 e -0,24. As tendências dessas correlações apontam para o fato de que a qualidade de vida aumenta e quantidade de municípios diminui, a gestão é melhor. Dessa forma, assim como nos PNs, o investimento da vida das pessoas, resulta, aparentemente, em um menor impacto na gestão das UCS. Por outro lado, uma governança maior, com maiores municípios envolvidos, não leva a uma melhor gestão das UCs, indo em contraste com parte da literatura que apontava que uma diversidade de atores e conflitos pode ser bom para a gestão (MMA; ICMBio; IICA, 2015; BRITO, 2008)

Os resultados das duas correlações entre índice de gestão e população total, foram insignificantes em ambas análises. O que aponta para o fato de que o tamanho da população não parece ter interferência na gestão das UCs. Uma vez que há estudos que apontam para uma correlação entre densidade populacional e modificações de habitat (CHOWN, 2003), isso não parece ser verdade para a gestão. Eventualmente, pode ser que o impacto nos recursos não necessariamente intervém na gestão das UCs.

Não obstante, os valores das correlações não esclarecem totalmente se os conflitos socioambientais ou a presença humana afetam a gestão, sendo possivelmente outras variáveis, que devem ser exploradas no futuro, que possuem maior impacto no sucesso da gestão de UCs.

3.3. Correlacionar os conflitos socioambientais, por meio da elaboração de um Indicador de Conflitos, com o índice de efetividade de gestão de UC das categorias PN e RESEX

Finalmente, uma terceira tentativa explorar a relação entre conflitos socioambientais e a gestão, utilizou-se uma outra abordagem de mensuração dos conflitos socioambientais. Foi elaborado, então, um indicador (Figura 1) baseado nas Pressões no módulo 2 do RAPPAM¹¹ que abrange informações de dezesseis forças identificadas como indutores dos principais impactos em UCs Federais (WWF-BRASIL; ICMBio, 2012, p. 5), já listadas e detalhadas anteriormente no item 1.3.1.

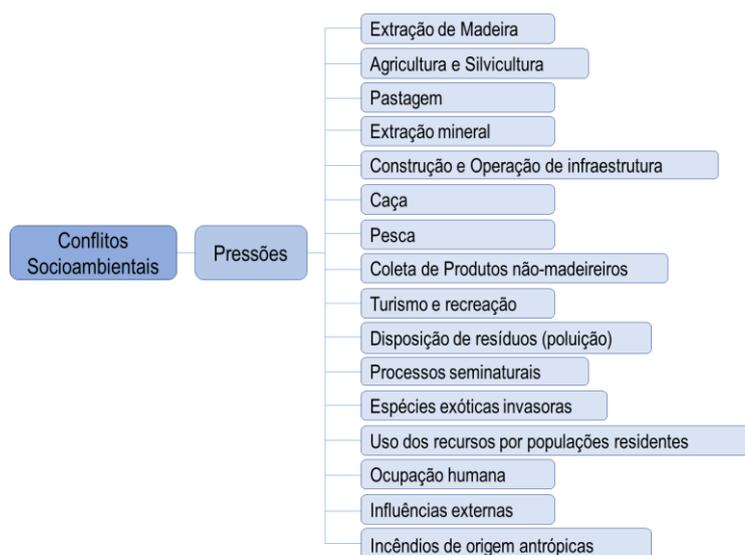


Figura 1 As 16 pressões utilizadas para formação do indicador de conflitos socioambientais.

¹¹ Os dados primários foram disponibilizados pelo ICMBio diretamente.

As pressões buscam avaliar ações, legais e ilegais, que afetam diretamente ou indiretamente a UC nos últimos 5 anos. Todas as pressões estão diretamente conectadas a ações humanas, e engloba toda a variedade de atores, cada qual com seu objetivo e visão frente os recursos naturais e à própria unidade de conservação, retratados de forma quantitativa e qualitativa particular de cada UC. Neste momento, buscou-se expandir a análise para averiguar o comportamento de duas realidades: a de Parques Nacionais – categoria que não permite a presença de populações habitando o seu interior, e a das Reservas Extrativistas – categoria mais socioambiental que busca conciliar conservação com a presença de comunidades tradicionais.

As informações referentes às pressões foram pontuadas (durante o processo de aplicação do RAPPAM) gradualmente conforme a intensidade da situação na UC, e compreende: **ocorrência** (0 = não; 1 = sim, houve a pressão nos últimos 5 anos), **tendência** (2 = aumento drástico; 1 = aumento ligeiro; 0 = constante; -1 = diminuição ligeira; -2 = diminuição drástica), **abrangência** (1 = localizada (<5%); 2 = espalhada (5-15%); 3 = generalizada (15-50%), 4 = total (>50%)), **impacto** (1 = suave; 2 = moderado; 3 = alto; 4 = severo), e **permanência** (1 = a curto prazo (<5 anos); 2 = a médio prazo (5-20 anos); 3 = a longo prazo (20-100 anos); 4 = permanente (>100 anos)).

Esses resultados obtidos pelo RAPPAM, foram normalizados para esta análise, e em seguida fez-se uma média aritmética dos 16 parâmetros para alcançar um indicador composto de conflitos para cada Parque Nacional (tabela 5) e para cada Reserva Extrativista (tabela 6), todas as atividades com mesmo peso. As UCs analisadas foram todas os PN e todas as RESEX que participaram do RAPPAM 2010, totalizando 64 PN e 59 RESEX. Posteriormente, buscou-se correlacionar o Indicador de Conflitos, gerado neste trabalho, com o Índice de Efetividade de Gestão.

Tabela 5 Valores de Índice de efetividade de gestão (RAPPAM) e Indicador de conflitos socioambientais para os 64 Parques Nacionais analisados.

n°	Nome do Parque Nacional	RAPPAM (%)	Indicador (%)	n°	Nome do Parque Nacional	RAPPAM (%)	Indicador (%)
1	PN Cavernas do Peruaçu	53	15	33	PN de São Joaquim	41	23
2	PN da Amazônia	56	45	34	PN de Sete Cidades	55	20
3	PN da Chapada Das Mesas	30	44	35	PN de Ubajara	52	7
4	PN da Chapada Diamantina	38	34	36	PN Descoberto	52	18
5	PN da Chapada Dos Guimarães	46	34	37	PN do Araguaia	48	36
6	PN da Chapada Dos Veadeiros	46	20	38	PN do Cabo Orange	59	15
7	PN da Lagoa Do Peixe	58	16	39	PN do Catimbau	34	29
8	PN da Serra Da Bocaina	43	37	40	PN do Iguaçu	79	20
9	PN da Serra Da Bodoquena	34	12	41	PN do Jamanxim	27	30
10	PN da Serra Da Canastra	50	36	42	PN do Jaú	84	17
11	PN da Serra Da Capivara	41	14	43	PN do Juruena	51	19
12	PN da Serra Da Cutia	57	10	44	PN do Monte Pascoal	47	25
13	PN da Serra De Itabaiana	55	23	45	PN do Monte Roraima	50	9
14	PN da Serra Do Cipó	64	8	46	PN do Pantanal Mato-grossense	64	15
15	PN da Serra Do Divisor	49	41	47	PN do Pico da Neblina	22	26
16	PN da Serra Do Itajaí	76	20	48	PN do Rio Novo	17	22
17	PN da Serra Do Pardo	24	22	49	PN do Superagui	76	17
18	PN da Serra Dos Órgãos	82	25	50	PN dos Campos Amazônicos	39	28
19	PN da Serra Geral	34	20	51	PN dos Campos Gerais	25	46
20	PN da Tijuca	50	28	52	PN dos Lençóis Maranhenses	72	48
21	PN das Araucárias	41	29	53	PN Grande Sertão Veredas	51	28
22	PN das Emas	57	13	54	PN Itatiaia	50	32
23	PN das Nascentes do Rio Parnaíba	40	9	55	PN Mapinguari	28	42
24	PN das Sempre Vivas	54	23	56	PN Marinho de Fernando de Noronha	61	24
25	PN de Anavilhanas	55	30	57	PN Marinho dos Abrolhos	58	8
26	PN de Aparados da Serra	34	20	58	PN Montanhas do Tumucumaque	68	23
27	PN de Brasília	70	29	59	PN Nascentes do Lago Jari	35	7
28	PN de Caparaó	65	13	60	PN Pau Brasil	53	4
29	PN de Ilha Grande	45	35	61	PN Restinga de Jurubatiba	67	18
30	PN de Jericoacoara	53	9	62	PN Serra da Mocidade	50	3
31	PN de Picaás Novos	38	16	63	PN Serra das Confusões	57	6
32	PN de Saint-Hilaire/Lange	40	21	64	PN Viruá	60	10

Tabela 6 Valores de Índice de efetividade de gestão (RAPPAM) e Indicador de conflitos socioambientais para as 59 Reservas Extrativista analisadas.

n°	Nome da Reserva Extrativista	RAPPAM (%)	Indicador (%)	n°	Nome da Reserva Extrativista	RAPPAM (%)	Indicador (%)
1	RESEX Acaú-Goiana	40	18	31	RESEX Mandira	80	27
2	RESEX Alto Juruá	52	22	32	RESEX Mapuá	54	5
3	RESEX Alto Tarauacá	79	19	33	RESEX Maracanã	54	5
4	RESEX Arapixi	70	22	34	RESEX Marinha Arai-Peroba	37	29
5	RESEX Arióca Pruanã	22	29	35	RESEX Marinha Arraial do Cabo	65	41
6	RESEX Auatí-Paraná	38	13	36	RESEX Marinha Caeté-Taperaçu	26	15
7	RESEX Baixo Juruá	69	18	37	RESEX Marinha da Baía de Iguape	41	27
8	RESEX Barreiro das Antas	58	2	38	RESEX Marinha da Lagoa do Jequiá	39	22
9	RESEX Cazumbá-Iracema	76	20	39	RESEX Marinha de Gurupi-Piriá	35	13
10	RESEX Chapada Limpa	55	12	40	RESEX Marinha de Soure	38	33
11	RESEX Chico Mendes	29	29	41	RESEX Marinha do Delta do Parnaíba	47	25
12	RESEX Chocoaré-Mato Grosso	41	21	42	RESEX Marinha Pirajubaé	40	33
13	RESEX Corumbau	40	16	43	RESEX Marinha Tracuateua	49	18
14	RESEX de Canavieiras	49	29	44	RESEX Mata Grande	48	24
15	RESEX de Cassurubá	33	18	45	RESEX Médio Juruá	63	33
16	RESEX de Cururupu	29	22	46	RESEX Prainha do Canto Verde	55	12
17	RESEX do Batoque	39	33	47	RESEX Quilombo do Frexal	45	16
18	RESEX do Ciriáco	68	30	48	RESEX Renascer	10	31
19	RESEX do Lago do Capanã Grande	56	19	49	RESEX Rio Cajari	41	37
20	RESEX do Médio Purus	56	27	50	RESEX Rio Iriri	49	21
21	RESEX do Recanto das Araras de Terra Ronca	42	10	51	RESEX Rio Ouro Preto	36	48
22	RESEX do Rio Cautário	59	8	52	RESEX Rio Unini	48	11
23	RESEX do Rio Jutai	36	15	53	RESEX Rio Xingu	46	19
24	RESEX Extremo Norte do Tocantins	28	17	54	RESEX Riozinho da Liberdade	61	11
25	RESEX Gurupá-Melgaço	36	25	55	RESEX Riozinho do Anfrísio	48	21
26	RESEX Ipaú-Anilzinho	39	35	56	RESEX São João da Ponta	60	27
27	RESEX Ituxí	65	47	57	RESEX Tapajós Arapiuns	48	34
28	RESEX Lago do Cedro	34	12	58	RESEX Terra Grande Pracuuba	24	21
29	RESEX Lago do Cuniã	75	22	59	RESEX Verde Para Sempre	42	17
30	RESEX Mãe Grande de Curuça	35	26				

A estatística foi realizada no R Studio, versão 3.3.3. Foi feita uma correlação de entre o índice de efetividade e indicador de conflitos, que deu o valor de -0,22 para os PNs, e -0,05 para as RESEX. Em seguida, foram realizadas análises de regressão linear para as duas UCs, gerando um coeficiente de determinação (r^2) de 0,04, e um valor de P de 0,07 para os PNs, e respectivamente, 0,002 e 0,682, para as RESEX. Ambos valores de Pr reforçam que não há significância estatística para os valores, reforçando os valores obtidos com o r^2 .

O valor de correlação do PN demonstrou que há correlação inversa, mesmo que muito fraca, entre o índice de efetividade de gestão e o indicador de conflitos, que apesar do valor baixo, indica que conforme o indicador de conflitos diminui, o índice de gestão aumenta, apontando para uma possível relação entre ambas esferas, na qual os conflitos podem ter um papel de interferência na gestão dos Parques Nacionais. Não obstante, o valor analisado na regressão linear aponta que o indicador de conflito não explica o índice de efetividade de gestão, apontando para o fato de que possivelmente há outras variáveis que explicam e afetam tanto a gestão quando os próprios conflitos, e que explica a correlação entre os mesmos.

O valor de correlação entre o indicador de conflitos das RESEX e os índices de efetividade resultou em uma correlação insignificante, reforçado pelo valor da regressão linear. Dessa forma, os resultados apontam para o fato de que os conflitos socioambientais baseados nas ações que envolvem, principalmente, a utilização de recursos por atores, principalmente dentro da UC, no caso de RESEX, não possuem correlação forte, nem positiva, nem negativa com os valores de gestão da UC, não parecendo ter relação ou interferência entre as variáveis. Ambos resultados apontam para o fato de que possivelmente outras variáveis é que possuem maior interferência na gestão das UCs.

Muitas discussões giram em torno dos conflitos ambientais e das unidades de conservação, principalmente dado os divergentes objetivos que os diversos atores da sociedade possuem para os territórios protegidos e seus recursos FERREIRA, 2001; BURSZTYN; BURSZTYN, 2012; VIVACQUA; VIEIRA, 2005). Em adição, as pressões e impactos decorrentes desses conflitos aparecem na literatura como interferentes na na conservação da biodiversidade (VILELA, 2014), o que não parece ser o caso.

A exploração conduzida por esse trabalho demonstra que ou a gestão em si, tem conseguido aplacar os conflitos ambientais ou eles não possuem interferência significativa, sendo necessário que os esforços de discussão acerca da efetividade das Unidades de Conservação sejam direcionados a outras variáveis não exploradas neste trabalho.

As Unidades de Conservação possuem um papel fundamental na proteção da biodiversidade, principalmente por manterem os ecossistemas intactos, porém, é preciso entender se as mesmas tão cumprindo seus papéis. No âmbito da efetividade de gestão, é

preciso expandir a investigação para melhor entender o que afeta a mesma, visto que as pressões relacionadas aos conflitos socioambientais não parecem ter feito significativo. Com certeza, deve-se manter em mente os mesmos, porém, aparentemente outras variáveis estão impactando a gestão mais do que a utilização dos recursos pelos atores locais.

Como este trabalho buscou ter uma visão mais geral entre os conflitos socioambientais e a efetividade de gestão, possivelmente um próximo passo poderia ser adentrar mais especificamente as realidades da UCs como ver os instrumentos de gestão que as UCs possuem, analisar os dados qualitativos sobre as pressões do módulo 2 do RAPPAM, ou realizar estudos de casos.

Conclusão

Este trabalho buscou explorar se conflitos socioambientais, quantificados por meio de algumas aproximações, afetam a gestão de Unidades de Conservação. Para tanto, foi testada a correlação entre o índice de efetividade de gestão (RAPPAM) e os conflitos a partir de três perspectivas distintas: a) utilizando as áreas de Zona de Ocupação Temporária e Zona de Uso Conflitante existentes dentro de UCs de PN, b) utilizando variáveis socioeconômicas como precursores de conflitos e interferência humana, e c) utilizando um indicador de conflitos. Nenhuma das abordagens demonstrou qualquer correlação significativa entre os conflitos socioambientais ou suas referências de aproximação e a gestão de Unidades de Conservação, para ambas as categorias de proteção.

Desse modo, é recomendado que mais estudos e investigação sejam realizadas visando identificar quais outras variáveis e ações podem interferir mais na gestão e sucesso das UC, explorar diferentes formas de mensurar os conflitos, ou também expandir as quantidades de UCs analisadas. Caso os resultados se repitam, é possível concluir que os conflitos socioambientais não impactam a gestão das UCs. Provavelmente a efetividade da gestão das UCs, aqui entendida como medida também da sua eficácia, é mais afetada por contingências financeiras ou operacionais do que as tensões geradas pelo uso dos recursos naturais no seu interior. Ainda assim, por outro lado, a criação de UCs em locais em que já existiam populações humanas previamente, demanda a resolução ou

o gerenciamento dos eventuais conflitos existentes, por mais que estes não venham a ter efeitos deletérios para as UCs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, K. R. Uma visão Geral das Unidades de Conservação no Brasil. In: RAMOS, a. e CAPOBIANCO, J. P. **Unidades de conservação no Brasil: aspectos gerais, experiências inovadoras e a nova legislação.** 1996. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/1303/288.pdf?sequence=1>.

ANAYA, Felisa Cançado; DE SOUZA, Maria Cecília Freitas. Conflitos ambientais territoriais no Parque Nacional da Serra do Cipó. **Revista Desenvolvimento Social**, v. 1, n. 13, 2014. Disponível em: http://www.rds.unimontes.br/index.php/desenv_social/article/view/135/107.

BARBANTI, JR. O. Conflitos socioambientais: teorias e práticas. In: **I Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade.** Indaiatuba, 2002. Disponível em: http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/dimensoes_socio_politicas/CONFLITOS%20SOCIOAMBIENTAIS%20-%20TEORIAS%20E%20PRATICAS.PDF

BARNOSKY, Anthony D. et al. Has the Earth's sixth mass extinction already arrived?. *Nature*, v. 471, n. 7336, p. 51, 2011.

BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa.** Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. 2002.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 9.985/2000.** 18 de Julho de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm.

BRITO, Daguinete Maria Chaves. Conflitos em unidades de conservação. PRACS: **Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, v. 1, n. 1, 2008. Disponível: <https://periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/view/10>.

BURSZTYN, Maria Augusta; BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade.** Garamond, 2012.

CÂNDIDO FLEURY, Lorena; ALMEIDA, Jalcione; PREMEBIDA, Adriano. O ambiente como questão sociológica: conflitos ambientais em perspectiva. *Sociologias*, v. 16, n. 35, 2014. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/868/86830164003/>.

CEZAR, K. G.; BARRETO, C. G. ; Nascimento, E. . Proteção ambiental e conflitos sociais: análise e identificação dos atores nas unidades de conservação. **Economia Política do Desenvolvimento**, v. 3, p. 19-37, 2010. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/repd/article/view/689>

CHAPE, S., HARRISON, J., SPALDING, M., & LYSENKO, I. Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 360, n. 1454, p. 443-455, 2005.

Disponível em: <http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/360/1454/443.short>.

CHOWN, S. L., van Rensburg, B. J., Gaston, K. J., Rodrigues, A. S., & van Jaarsveld, A. S. Energy, species richness, and human population size: conservation implications at a national scale. **Ecological Applications**, v. 13, n. 5, p. 1233-1241, 2003.

COETZEE, B.; GASTON, K.; CHOWN, S. Local scale comparisons of biodiversity as a test for global protected area ecological performance: a meta-analysis. *PLoS One*, v. 9, n. 8, p. e105824, 2014. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0105824>.

Convention on Biological Diversity (CDB). Convention on biological diversity. 1992. Disponível em: <https://www.cbd.int/convention/text/>.

DEAN, Warren. A ferro e fogo. São Paulo: Companhia das Letras, p. 87, 1996.

DIEGUES, Antonio Carlos. O Mito Moderno da Natureza Intocada. São Paulo, Editora Hucitec, 5ª edição, 2004.

DRUMMOND, José Augusto; FRANCO, José Luiz de Andrade; OLIVEIRA, Daniela de. Uma análise sobre a história e a situação das unidades de conservação no Brasil. *Conservação da Biodiversidade: Legislação e Políticas Públicas*. Brasília: Editora Câmara, 2010. Disponível em: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35502014/Uma_analise_sobre_a_h

[istoria e a situacao das unidades de conservacao no Brasil.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1527025747&Signature=%2FdTyJT9Eralmsad2rwhRa4w4h%2FM%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DUma_analise_sobre_a_historia_e_a_situaca.pdf](https://www.researchgate.net/publication/328111111-istoria_e_a_situacao_das_unidades_de_conservacao_no_Brasil.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1527025747&Signature=%2FdTyJT9Eralmsad2rwhRa4w4h%2FM%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DUma_analise_sobre_a_historia_e_a_situaca.pdf).

DUFFY, J. Emmett. Why biodiversity is important to the functioning of real-world ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment*, v. 7, n. 8, p. 437-444, 2009. Disponível em: <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1890/070195>.

ERVIN, J. Rapid assessment and prioritisation of protected area management (RAPPAM) methodology [en línea]. WWF International. Gland (Suíça). 2002. Disponível em: <http://www.citeulike.org/group/664/article/1065223>.

ETINGER, Migue; MEDA, Renata. Populações Tradicionais e Espaços Territoriais de Proteção Ambiental: uma visão a partir dos valores Constitucionais Brasileiros. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas**, v. 9, n. 3, p. 29, 2015. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/repam/article/viewFile/18043/12928>.

GONG, Minghao et al. Measuring the effectiveness of protected area management by comparing habitat utilization and threat dynamics. *Biological Conservation*, v. 210, p. 253-260, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320717303944>.

HOCKINGS, Marc. Systems for assessing the effectiveness of management in protected areas. **AIBS Bulletin**, v. 53, n. 9, p. 823-832, 2003.

HOCKINGS, Marc; STOLTON, Sue; DUDLEY, Nigel. Management effectiveness: assessing management of protected areas?. **Journal of Environmental Policy & Planning**, v. 6, n. 2, p. 157-174, 2004.

JACINTHO, Luiz Roberto de Campos. **Geoprocessamento e sensoriamento remoto como ferramentas na gestão ambiental de Unidades de Conservação: o caso da Área de Proteção Ambiental (APA) do Capivari-Monos**, São Paulo-SP. 2003. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2003.

LEVERINGTON, Fiona, COSTA, K. L., PAVESE, H., LISLE, A., & HOCKINGS, M et al. A global analysis of protected area management effectiveness. *Environmental*

management, v. 46, n. 5, p. 685-698, 2010. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00267-010-9564-5>.

LIBISZEWSKI, S. What is an environmental conflict? Zurich: Center for Security Studies, 1992. 14 p. Disponível em: [http://www.css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-security-studies/pdfs/What is Environment Conflict 1992.pdf](http://www.css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-security-studies/pdfs/What%20is%20Environment%20Conflict%201992.pdf)

LITTLE, Paul E. Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e da ação política. In: BURSZTYN, M. A Difícil Sustentabilidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. P:107-122

LUNA, Marisa Barbosa Araujo et al. **Afinal, quem tem mais direito?: conflitos e noções de justiça na reserva extrativista do Alto Juruá**. 2003. Tese de Mestrado. Universidade de Campinas.

MARTINS, Andreza. Conflitos ambientais em unidades de conservação: dilemas da gestão territorial no Brasil. Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 25 de agosto de 2012, Vol. XVII, nº 988. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/b3w-989.htm>

MENEZES, Raimunda Rodrigues. Conflitos socioambientais em torno do Lago do Aleixo. IX Encontro Nacional da EcoEco. Brasília, 2011. Disponível em: http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/ix_en/GT6-205-134-20110619232524.pdf. Acessado em: 09 de maio de 2017.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. Ecosystems and human well-being. Island Press, Washington, DC. 2003. Disponível em: <https://www.millenniumassessment.org/en/Reports.html>.

MITTERMEIER, R., Fonseca, G., RYLANDS A. & BRANDON, K. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. Megadiversidade, v. 1, n. 1, p. 14-21, 2005. Disponível em: http://www.academia.edu/download/44822818/breve_historia_da_conservacao.pdf.

MMA, ICMBio, IICA. Conflitos: estratégias de enfrentamento e mediação. Brasília, DF. 2015. Disponível em: <http://www.iica.int/en/publications/conflitos-estrat%C3%A9gias-de-enfrentamento-e-media%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 22/05/2018.

MYERS, Norman et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, v. 403, n. 6772, p. 853-858, 2000. Disponível em: <http://www.nature.com/nature/journal/v403/n6772/full/403853a0.html>

OHLSSON, Leif. **Livelihood conflicts: Linking poverty and environment as causes of conflict**. Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA), 2000.

PÁDUA, Susana Machado. Afinal, qual a diferença entre Conservação ou Preservação. 2011. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/colunas/suzana-padua/18246-oeco-15564/>. Acesso: 02/07/2017.

PEIXOTO, Livio Bruno Oliveira. **Efetividade de gestão em unidade de conservação de proteção integral federal do Norte Fluminense**. 2013. Tese de Doutorado.

PEREIRA, Doralice Barros. **Unidades de conservação e mapeamentos: permanências e conversões. Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais**, Belo Horizonte: UFMG, v. 1, n. 1, p. 1-16, 2010.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. In: Biologia da conservação. 2006.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2006. Disponível em: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33863767/metodologia_de_pesquisa_aplicavel_as_ciencias_sociais.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1528483707&Signature=X68wnfQ6CO6OLVlwnKTdCeLn4MA%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMetodologia_de_pesquisa_aplicavel_as_cie.pdf

REDPATH, Steve M. et al. Understanding and managing conservation conflicts. Trends in ecology & evolution, v. 28, n. 2, p. 100-109, 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169534712002169>.

RYLANDS, Anthony & BRANDON, Katrina. Unidades de conservação brasileiras. Megadiversidade, v. 1, n. 1, p. 27-35, 2005. Disponível em:

http://www.geografia.fflch.usp.br/graduacao/apoio/Apoio/Apoio_Sueli/2s2017/Biogeografia/Resumo_7_Unidades_de_Conservacao_Brasileiras.pdf.

SEKERCIOGLU, Cagan H. Ecosystem functions and services. Conservation biology for all, v. 2010, p. 45-72, 2010. Disponível em: https://conbio.org/images/content_publications/Chapter3.pdf.

SHIRAIISHI, Juliana Costa; DRUMMOND, José Augusto. A Análise de Conflitos Ambientais como Subsídio à Gestão de Unidades de Conservação: Estudo de Caso da Reserva Biológica da Contagem, DF, Brasil. **ENCONTRO NACIONAL DAS ANPPAS**, v. 5, 2010. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT2-127-71-20100830165244.pdf>.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**. São Paulo. 2018. Disponível em: https://www.sosma.org.br/link/Atlas_Mata_Atlantica_2016-2017_relatorio_tecnico_2018_final.pdf.

VARGAS, Gloria Maria. Conflitos Sociais e Sócio-Ambientais: proposta de um marco teórico e metodológico. Sociedade & Natureza, v. 19, n. 2, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sn/v19n2/a12v19n2>.

VILELA, Frederico Macedo; BOMFIM, Tuliane Machado. Gestão de Unidades de Conservação: Princípios e Ações para um Meio Ambiente Equilibrado. Anais do V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Belo Horizonte. 2014. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2014/VI-066.pdf>.

WATSON, James EM et al. The performance and potential of protected areas. Nature, v. 515, n. 7525, p. 67, 2014. / Watson, J. E., Dudley, N., Segan, D. B., & Hockings, M. (2014). The performance and potential of protected areas. Nature, 515(7525), 67. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nature13947>.

WWF-BRASIL, ICMBio. Efetividade da gestão das Unidades de Conservação federais do Brasil resultados de 2010. WWF, Brasília, v. 72, 2012. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/downloads/relatorio%20rapam%202005%20x%202010%20-%20verso%20integral.pdf>.

ZYLBERSTJAN, D; HERCULANO, S; PADUA, J. A. A Justiça ambiental e a dinâmica das lutas socioambientais no Brasil: uma introdução. **Justiça ambiental e cidadania**, 2004.

ANEXO 1

Lista do Índice de Efetividade de Gestão do RAPPAM dos Parques Nacionais e Reservas Extrativistas WWF-BRASIL, ICMBio, 2012).

	Índice Geral	Importância biológica	Importância socioeconômica	Vulnerabilidade	Objetivos	Amparo legal	Ordenamento e planejamento da área	Recursos humanos	Comunicação e informação	Infraestrutura	Recursos financeiros	Planejamento da gestão	Tomada de decisão	Pesquisa, avaliação e monitoramento	Resultados
PARNA Cavernas do Peruaçu	53%	96%	69%	52%	80%	36%	71%	36%	60%	44%	33%	60%	66%	54%	45%
PARNA da Amazônia	56%	91%	84%	92%	80%	56%	74%	32%	60%	12%	30%	44%	89%	83%	46%
PARNA da Chapada das Mesas	30%	73%	62%	56%	50%	28%	54%	28%	23%	20%	17%	24%	49%	34%	12%
PARNA da Chapada Diamantina	38%	100%	73%	70%	73%	28%	66%	32%	43%	28%	13%	52%	54%	23%	22%
PARNA da Chapada dos Guimarães	46%	51%	76%	40%	80%	24%	54%	44%	47%	32%	7%	76%	83%	23%	43%
PARNA da Chapada dos Veadeiros	60%	84%	67%	62%	100%	44%	77%	40%	57%	60%	33%	40%	89%	54%	58%
PARNA da Lagoa do Peixe	58%	78%	47%	50%	57%	56%	51%	56%	73%	40%	20%	64%	60%	83%	68%
PARNA da Serra da Bocaina	43%	87%	64%	50%	73%	28%	63%	48%	30%	20%	10%	52%	60%	31%	46%
PARNA da Serra da Bodoquena	34%	53%	36%	20%	47%	16%	63%	20%	33%	20%	10%	24%	40%	11%	58%
PARNA da Serra da Canastra	50%	62%	69%	36%	50%	40%	51%	56%	80%	52%	7%	44%	94%	26%	42%
PARNA da Serra da Capivara	41%	82%	69%	32%	43%	68%	66%	40%	33%	68%	20%	16%	34%	37%	37%
PARNA da Serra da Cutia	57%	96%	58%	50%	80%	64%	66%	20%	53%	64%	53%	72%	77%	34%	52%
PARNA da Serra de Itabaiana	55%	67%	84%	46%	77%	28%	71%	24%	47%	36%	53%	40%	51%	63%	69%
PARNA da Serra do Cipó	64%	84%	80%	18%	87%	44%	69%	32%	93%	52%	47%	48%	89%	34%	78%
PARNA da Serra do Divisor	49%	100%	73%	76%	80%	24%	37%	56%	23%	8%	67%	44%	86%	66%	43%
PARNA da Serra do Itajaí	76%	89%	56%	40%	100%	20%	71%	80%	83%	80%	93%	100%	100%	46%	69%
PARNA da Serra do Pardo	24%	71%	69%	68%	63%	20%	37%	4%	20%	32%	30%	16%	34%	17%	8%
PARNA da Serra dos Órgãos	82%	91%	67%	40%	93%	52%	74%	68%	93%	100%	60%	76%	89%	89%	88%
PARNA da Serra Geral	34%	91%	69%	66%	73%	28%	49%	8%	20%	4%	7%	44%	74%	23%	34%
PARNA da Tijuca	50%	64%	80%	36%	80%	60%	46%	44%	53%	44%	53%	52%	60%	37%	42%
PARNA das Araucárias	41%	87%	33%	78%	70%	20%	54%	16%	27%	52%	20%	84%	49%	37%	37%
PARNA das Emas	57%	96%	47%	18%	73%	84%	63%	28%	67%	36%	40%	60%	71%	60%	52%
PARNA das Nascentes do Rio Parnaíba	40%	76%	56%	56%	60%	48%	86%	60%	17%	20%	17%	20%	57%	14%	38%
PARNA das Sempre Vivas	54%	76%	60%	52%	67%	64%	40%	36%	53%	40%	63%	26%	89%	49%	58%
PARNA de Anavilhanas	55%	78%	91%	78%	87%	36%	69%	44%	50%	16%	40%	52%	83%	40%	66%
PARNA de Aparados da Serra	34%	91%	69%	66%	73%	28%	49%	8%	20%	4%	7%	44%	74%	23%	34%
PARNA de Brasília	70%	96%	51%	56%	93%	68%	71%	72%	67%	84%	70%	72%	94%	46%	54%
PARNA de Caparaó	65%	84%	67%	4%	77%	48%	66%	52%	67%	92%	73%	68%	63%	40%	75%
PARNA de Ilha Grande	45%	87%	67%	52%	70%	36%	77%	48%	40%	52%	37%	68%	46%	26%	26%
PARNA de Jericoacoara	53%	47%	42%	20%	67%	48%	63%	56%	87%	56%	33%	16%	80%	20%	57%
PARNA de Pacaás Novos	38%	96%	69%	68%	70%	36%	60%	28%	23%	36%	23%	26%	34%	14%	52%
PARNA de Saint-Hilaire/Lange	40%	91%	69%	44%	73%	24%	63%	52%	37%	20%	30%	8%	89%	26%	25%
PARNA de São Joaquim	41%	91%	69%	30%	57%	32%	60%	32%	27%	76%	27%	8%	37%	34%	51%
PARNA de Sete Cidades	55%	69%	89%	10%	93%	80%	71%	60%	33%	40%	33%	12%	80%	14%	62%
PARNA de Ubajara	52%	80%	78%	34%	73%	36%	69%	40%	30%	44%	50%	60%	49%	37%	62%
PARNA Descoberto	52%	56%	29%	38%	80%	52%	57%	32%	60%	40%	20%	52%	83%	43%	51%
PARNA do Araguaia	48%	100%	91%	64%	63%	20%	54%	52%	43%	12%	37%	36%	80%	40%	63%
PARNA Descoberto	52%	56%	29%	38%	80%	52%	57%	32%	60%	40%	20%	52%	83%	43%	51%
PARNA do Araguaia	48%	100%	91%	64%	63%	20%	54%	52%	43%	12%	37%	36%	80%	40%	63%
PARNA do Cabo Orange	59%	91%	53%	78%	87%	32%	74%	28%	23%	44%	40%	76%	66%	60%	80%
PARNA do Catimbeau	34%	100%	100%	66%	47%	20%	54%	28%	10%	8%	37%	20%	29%	60%	40%
PARNA do Iguaçu	79%	80%	67%	48%	87%	84%	74%	72%	53%	100%	37%	84%	89%	69%	100%
PARNA do Jamanxim	27%	91%	69%	66%	60%	20%	57%	32%	33%	0%	20%	20%	49%	17%	8%
PARNA do Jaú	84%	91%	76%	64%	87%	64%	63%	60%	87%	92%	87%	84%	94%	83%	97%
PARNA do Junqueira	51%	91%	69%	52%	70%	36%	71%	28%	43%	36%	47%	64%	43%	46%	65%
PARNA do Monte Pascoal	47%	96%	67%	80%	70%	20%	43%	20%	50%	68%	30%	16%	74%	43%	55%
PARNA do Monte Roraima	50%	89%	84%	60%	93%	80%	80%	48%	37%	40%	3%	24%	63%	26%	55%
PARNA do Pantanal Matogrossense	64%	87%	71%	48%	73%	76%	83%	44%	60%	36%	50%	52%	71%	66%	72%
PARNA do Pico da Neblina	22%	87%	71%	84%	43%	4%	26%	24%	30%	28%	7%	0%	49%	34%	6%

PARNA do Rio Novo	17%	80%	56%	66%	67%	40%	37%	4%	20%	0%	0%	4%	17%	9%	5%
PARNA do Superagui	76%	91%	91%	34%	100%	68%	68%	80%	87%	80%	17%	56%	100%	94%	82%
PARNA dos Campos Amazônicos	39%	96%	67%	86%	63%	32%	54%	24%	37%	32%	23%	68%	34%	49%	28%
PARNA dos Campos Gerais	25%	82%	53%	52%	33%	40%	43%	16%	10%	40%	17%	20%	17%	34%	18%
PARNA dos Lençóis Maranhenses	72%	96%	87%	42%	83%	56%	89%	64%	80%	56%	77%	76%	71%	77%	66%
PARNA Grande Sertão Veredas	51%	87%	64%	44%	87%	28%	60%	32%	47%	28%	30%	52%	57%	60%	60%
PARNA Itaíba	50%	89%	64%	60%	53%	44%	49%	44%	37%	52%	67%	32%	77%	37%	52%
PARNA Mapiunguari	28%	78%	64%	68%	43%	24%	60%	20%	20%	28%	23%	24%	26%	14%	25%
PARNA Marinho de Fernando de Noronha	61%	87%	80%	62%	60%	44%	71%	32%	53%	40%	93%	68%	77%	40%	68%
PARNA Marinho dos Abrolhos	58%	91%	71%	40%	87%	44%	66%	24%	47%	68%	37%	68%	66%	60%	60%
PARNA Montanhas do Tumucumaque	68%	78%	49%	46%	80%	60%	77%	16%	53%	60%	80%	92%	74%	57%	80%
PARNA Nascentes do Lago Jari	35%	78%	36%	40%	53%	48%	74%	36%	10%	28%	47%	4%	31%	23%	29%
PARNA Pau Brasil	53%	96%	60%	24%	100%	64%	69%	56%	33%	24%	10%	20%	94%	51%	52%
PARNA Restinga de Junubá	67%	96%	60%	50%	100%	48%	77%	56%	67%	16%	63%	60%	94%	60%	69%
PARNA Serra da Mocidade	50%	96%	80%	48%	73%	40%	71%	44%	23%	16%	27%	24%	80%	46%	69%
PARNA Serra das Confusões	57%	73%	56%	36%	100%	52%	89%	44%	80%	16%	47%	52%	69%	46%	43%
PARNA Viruá	60%	96%	84%	42%	80%	64%	49%	28%	40%	32%	43%	80%	63%	71%	82%
RESEX Acaú-Goiana	40%	84%	69%	48%	77%	28%	51%	36%	33%	36%	27%	44%	46%	37%	29%
RESEX Alto Juruá	52%	100%	69%	70%	50%	72%	83%	48%	53%	56%	23%	60%	83%	43%	31%
RESEX Alto Tarauacá	79%	56%	80%	50%	93%	92%	83%	84%	87%	40%	83%	56%	94%	49%	91%
RESEX Arapixi	70%	64%	53%	28%	100%	44%	89%	48%	73%	60%	93%	64%	100%	49%	55%
RESEX Aricaçu Puanã	22%	69%	44%	88%	70%	20%	43%	16%	37%	24%	30%	16%	11%	0%	5%
RESEX Auzil-Paraná	38%	71%	67%	60%	80%	36%	80%	12%	30%	4%	40%	28%	31%	20%	38%
RESEX Baixo Juruá	69%	87%	82%	64%	93%	52%	83%	36%	60%	40%	47%	92%	83%	54%	88%
RESEX Barreiro das Antas	58%	89%	53%	30%	87%	56%	54%	32%	47%	68%	43%	60%	60%	31%	78%
RESEX Cazumbá-Itacema	76%	60%	69%	50%	87%	84%	94%	44%	40%	56%	93%	68%	94%	83%	78%
RESEX Chapada Limpa	55%	91%	64%	52%	87%	32%	77%	0%	87%	44%	43%	84%	94%	29%	32%
RESEX Chico Mendes	29%	42%	67%	64%	87%	48%	29%	20%	17%	4%	17%	4%	89%	3%	15%
RESEX Chocoré-Mato Grosso	41%	82%	73%	60%	80%	32%	63%	28%	37%	20%	10%	12%	83%	43%	34%
RESEX Corumbau	40%	91%	96%	76%	93%	16%	60%	24%	23%	28%	13%	52%	43%	40%	35%
RESEX de Canavieiras	49%	78%	76%	72%	67%	24%	54%	48%	43%	24%	40%	44%	77%	49%	52%
RESEX de Cassurubá	33%	60%	64%	34%	67%	24%	60%	12%	53%	24%	17%	16%	54%	23%	15%
RESEX de Cururuçu	29%	84%	87%	62%	40%	16%	80%	4%	37%	40%	0%	0%	40%	29%	22%
RESEX do Batoque	39%	47%	60%	36%	57%	44%	51%	48%	33%	36%	17%	16%	49%	40%	32%
RESEX do Ciriaco	68%	87%	62%	66%	93%	100%	71%	60%	93%	52%	10%	44%	100%	51%	65%
RESEX do Lago do Capenã Grande	56%	53%	58%	14%	93%	68%	89%	100%	87%	52%	83%	16%	46%	31%	15%
RESEX do Médio Purus	56%	69%	69%	88%	83%	68%	71%	36%	67%	40%	87%	20%	74%	11%	51%
RESEX do Recanto das Araras de Terra Ronca	42%	49%	13%	24%	83%	52%	94%	40%	50%	32%	0%	0%	66%	0%	38%
RESEX do Rio Cautiá	59%	84%	53%	46%	100%	44%	100%	56%	80%	40%	93%	24%	94%	9%	34%
RESEX do Rio Jutai	36%	53%	69%	66%	77%	24%	74%	4%	37%	32%	30%	24%	46%	20%	28%
RESEX Extremo Norte do Tocantins	28%	13%	56%	22%	30%	20%	26%	44%	27%	52%	13%	8%	43%	37%	18%
RESEX Gurupá-Melgaço	36%	84%	69%	70%	73%	24%	80%	32%	30%	4%	47%	16%	63%	46%	0%
RESEX Ipaú-Anilzinho	39%	69%	76%	74%	73%	32%	49%	16%	33%	12%	53%	4%	63%	26%	42%
RESEX Ituxi	65%	60%	76%	52%	73%	44%	86%	80%	87%	64%	87%	28%	80%	34%	54%
RESEX Lago do Cedro	34%	69%	78%	60%	50%	20%	54%	20%	7%	24%	7%	4%	49%	63%	43%
RESEX Lago do Curiú	75%	87%	100%	32%	93%	76%	83%	64%	67%	68%	50%	64%	94%	71%	80%
RESEX Mãe Grande de Curuçá	35%	67%	64%	64%	87%	56%	51%	28%	23%	24%	17%	12%	60%	26%	20%
RESEX Mandira	80%	82%	100%	24%	100%	48%	94%	72%	87%	76%	33%	68%	94%	89%	91%
RESEX Mapuá	54%	71%	42%	48%	100%	64%	89%	28%	37%	24%	40%	36%	83%	17%	55%
RESEX Maracanã	54%	82%	91%	84%	67%	60%	69%	40%	43%	32%	67%	44%	77%	66%	37%
RESEX Marinha Arai-Peroba	37%	60%	53%	50%	87%	36%	71%	24%	23%	48%	3%	16%	54%	31%	22%
RESEX Marinha Arraial do Cabo	65%	38%	56%	16%	87%	76%	94%	76%	70%	12%	37%	44%	94%	51%	63%
RESEX Marinha Caeté-Taperaçú	26%	51%	76%	68%	47%	12%	49%	4%	30%	12%	0%	32%	49%	46%	11%
RESEX Marinha da Baía de Iguape	41%	89%	96%	54%	93%	24%	66%	12%	20%	4%	7%	36%	77%	43%	38%
RESEX Marinha das Lagoas do Jequiá	39%	71%	84%	16%	70%	48%	74%	56%	40%	12%	7%	12%	49%	17%	38%
RESEX Marinha de Gurupi-Pirã	35%	60%	60%	44%	60%	52%	74%	20%	40%	24%	27%	12%	49%	9%	25%
RESEX Marinha de Soure	38%	64%	69%	44%	73%	32%	49%	40%	27%	20%	13%	4%	83%	26%	42%
RESEX Marinha do Delta do Parnaíba	47%	73%	91%	52%	70%	32%	71%	40%	80%	16%	20%	24%	69%	49%	42%
RESEX Marinha Pirajubá	40%	44%	51%	28%	50%	32%	57%	68%	53%	4%	40%	8%	46%	31%	42%
RESEX Marinha Tracuateua	49%	64%	91%	62%	87%	52%	77%	16%	57%	28%	13%	36%	89%	26%	46%
RESEX Mata Grande	48%	29%	42%	68%	60%	40%	17%	48%	53%	76%	50%	48%	69%	20%	54%
RESEX Médio Juruá	63%	89%	84%	58%	93%	64%	94%	52%	60%	16%	50%	52%	100%	49%	57%
RESEX Prahina do Campo Verde	55%	56%	84%	40%	100%	44%	86%	60%	47%	20%	17%	52%	89%	14%	58%
RESEX Quilombo do Freixal	45%	0%	69%	16%	93%	40%	14%	12%	67%	80%	33%	24%	74%	14%	46%
RESEX Renascer	10%	56%	51%	86%	27%	20%	40%	4%	17%	4%	3%	4%	3%	3%	0%

RESEX Rio Cajari	41%	80%	49%	92%	87%	28%	54%	16%	13%	20%	50%	28%	71%	40%	38%
RESEX Rio Iriri	49%	91%	64%	56%	93%	36%	94%	4%	40%	44%	47%	40%	83%	26%	29%
RESEX Rio Ouro Preto	36%	71%	80%	80%	47%	20%	71%	8%	47%	16%	13%	24%	63%	17%	45%
RESEX Rio Unini	48%	67%	64%	44%	73%	32%	80%	16%	43%	40%	50%	28%	71%	26%	54%
RESEX Rio Xingu	46%	62%	53%	60%	100%	0%	100%	12%	40%	24%	30%	36%	57%	37%	48%
RESEX Riozinho da Liberdade	61%	56%	51%	30%	67%	32%	86%	52%	67%	72%	80%	44%	66%	17%	66%
RESEX Riozinho do Anfrísio	48%	67%	78%	44%	93%	32%	80%	24%	40%	28%	30%	48%	83%	31%	34%
RESEX São João da Ponta	60%	64%	80%	40%	80%	76%	86%	84%	60%	60%	30%	76%	66%	46%	38%
RESEX Tapajós Arapiuns	48%	53%	80%	66%	87%	60%	83%	12%	63%	12%	27%	28%	71%	43%	40%
RESEX Terra Grande Pracuaba	24%	73%	47%	66%	33%	16%	37%	28%	33%	8%	53%	12%	23%	11%	17%
RESEX Verde Para Sempre	42%	49%	33%	66%	63%	32%	66%	44%	57%	28%	30%	16%	71%	26%	31%
REVIS de Una	26%	69%	47%	68%	47%	40%	29%	44%	7%	12%	0%	0%	60%	23%	23%
REVIS do Rio dos Frades	17%	56%	33%	46%	17%	20%	46%	16%	17%	8%	10%	8%	17%	9%	14%
REVIS dos Campos de Palmas	28%	62%	56%	54%	43%	20%	14%	16%	7%	48%	27%	4%	34%	31%	46%
REVIS Ilha dos Lobos	70%	60%	53%	16%	93%	84%	80%	76%	63%	68%	50%	72%	57%	100%	54%
REVIS Veredas do Oeste Baiano	26%	73%	16%	62%	40%	24%	57%	20%	23%	16%	20%	12%	37%	11%	23%

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