



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

**Cláudia Domingos Torres**

**Diagnóstico da Efetividade no Manejo de dois Parques Estaduais no Rio de Janeiro**

Prof. Dr. Jerônimo Boelsums Barreto Sansevero  
Orientador

SEROPÉDICA, RJ  
JUNHO – 2019



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

**Cláudia Domingos Torres**

**Diagnóstico da Efetividade no Manejo de dois Parques Estaduais no Rio de Janeiro**

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

Prof. Dr. JERÔNIMO BOELSUMS BARRETO SANSEVERO  
Orientador

SEROPÉDICA, RJ  
JUNHO – 2019

# **Diagnóstico da Efetividade no Manejo de dois Parques Estaduais no Rio de Janeiro**

**Cláudia Domingos Torres**

Aprovada em: 17/06/2019

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Jerônimo Boelsums Barreto Sansevero – UFRRJ  
Orientador

---

Ana Carolina Marques de Oliveira – INEA  
Membro

---

Bruno Araújo Furtado de Mendonça – UFRRJ  
Membro

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro por ter me fornecido os meios e a estrutura para minha formação e por ter sido a minha casa durante os últimos anos.

Ao Ministério Público Federal pela oportunidade de realizar o estágio, em que pude tomar maior contato com o tema das Unidades de Conservação e conhecer na prática os inúmeros conflitos existentes nestas áreas.

Ao meu orientador Jerônimo Sansevero, por ter aceitado me orientar e por ter me inspirado a pesquisar sobre as áreas protegidas durante as disciplinas de conservação dos recursos naturais e manejo de áreas silvestres.

Aos componentes desta banca por aceitarem contribuir com este trabalho

Aos meus pais por me apoiarem e incentivarem

Aos amigos que fiz nessa jornada, que me apoiaram e que eventualmente tiveram que me ouvir falar sem parar sobre a monografia. Principalmente à Lívea que me mostrou que uma conversa e um gole quente de café podem ser milagrosos e à Gabi por compartilhar comigo os altos e baixos dessa reta final.

Ao Tiago, por acompanhar e estar presente nesta importante etapa da minha vida com todo o apoio e carinho que foram essenciais desde a concepção deste trabalho.

A todas as mulheres que antes de mim ousaram ir contra os estereótipos permitindo que hoje eu possa ocupar espaços no âmbito da engenharia e da pesquisa.

E finalmente, pela honra de poder tratar sobre as Unidades de Conservação.

Se os parques e vegetais e animais que eles protegem irão sobreviver em um futuro sereno de estabilidade e prosperidade depende do quão bem iremos lidar com as pressões sobre eles durante as próximas poucas décadas. Alguns parques irão certamente ser perdidos, mas muitos podem ser salvos. Salvá-los irá requerer inteligência, engenhosidade e perseverança. Isso não será fácil, mas o esforço irá valer a pena.

(Carel Van Schaik, John Terborgh, Lisa Davenport e Madhu Rao)

## RESUMO

As Unidades de Conservação - UC's representam cerca de 18% de todo território Brasileiro sendo estratégicas no controle de uso e ocupação do solo. Os Parques constituem a categoria mais representativa entre as UC's de proteção integral, sendo a categoria que abrange a maior extensão de terras no Brasil. No entanto, recorrentemente, estas áreas são criadas sem uma perspectiva para sua real implantação, configurando os chamados “parques de papel”. O objetivo deste trabalho foi avaliar a efetividade de manejo do Parque Estadual da Pedra Branca – PEPB e Parque Estadual da Pedra Selada - PEPS, através da aplicação de um questionário composto por uma matriz de cenários com 10 indicadores organizados em grupos de questões que abordavam os seguintes temas: situação fundiária, recursos humanos e equipamentos, uso público, recursos financeiros, entorno, proteção e fiscalização e, pesquisa. O questionário foi respondido pelos gestores dos parques. O resultado da efetividade no Parque Estadual da Pedra Branca foi de 36,61% e do Parque Estadual da Pedra Selada de 46,43%. O diagnóstico do PEPB demonstrou que há baixa ou nenhuma efetividade nos assuntos: situação fundiária, recursos financeiros, pesquisa, entorno e monitoramento de impactos do uso público. O PEPS obteve baixa ou nenhuma efetividade também para o assunto monitoramento de impactos do uso público, além de situação fundiária e recursos financeiros. A situação do manejo nos dois parques estudados está distante do que é desejável para atender aos objetivos de um parque. Além disso, a identificação da escassez de recursos financeiros, sugere uma restrição aos projetos e programas previstos nos planos de manejo. Portanto, o acesso aos recursos financeiros deve ser superado a fim de melhorar a efetividade do manejo em ambas as Unidades de Conservação.

**Palavras-chave:** áreas protegidas, manejo de áreas, biodiversidade, Conservação, Recursos Naturais

## ABSTRACT

The Conservation Units – UC's (type of protected area of Brazil) cover approximately 18% of the Brazilian territory and has been a strategic tool of land use control. Parks constitute a more representative category among those of integral protection of the UC, being a category that includes the greater extension of the lands in Brazil. However, some Parks that were implanted by decree does not have proper management and planning, configuring the so-called "paper parks". The main goal of the present study was to evaluate the management effectiveness of the Pedra Branca State Park - PEPB and Pedra Selada State Park - PEPS, through the application of a system composed of 10 indicators, categorized into groups of questions: land situation, human resources and equipment, public use, financial resources, research, neighborhood, protection and control, which was answered by the park managers through a questionnaire. The result of the effectiveness in the Pedra Branca State Park was 36,61% and the Pedra Selada State Park 46,43%. The diagnosis of PEPB showed a low effectiveness in the followed indicators: land situation, financial resources, research, evaluation and monitoring of the impact of public use. PEPS has shown small or none effectiveness to monitor the impact of public use, in addition to the land situation and financial resources. The management situation in the parks studied is way afar of a park desirable objectives. In addition, the identification of shortage of financial resources the identification, suggest a caveat to the projects and programs predicted in the management plans. Therefore, access to financial resource must be overcome in order to improve management effectiveness in both Conservation Units.

**Keywords:** protected areas, area management, biodiversity, conservation, natural resources

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1. Áreas Protegidas	3
2.2. Áreas Protegidas no Brasil	4
2.3. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação	5
3. MATERIAIS E MÉTODOS	6
3.1 Área de estudo	6
3.1.1. Parque Estadual da Pedra Branca - PEPB	6
3.1.2. Parque Estadual da Pedra Selada - PEPS	7
3.2 Levantamento de Informações	8
3.3 Questionário	8
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
4.1 Efetividade	10
4.2 Indicadores e diagnóstico	11
4.2.1 Parque Estadual da Pedra Branca - PEPB	14
4.2.2 Parque Estadual da Pedra Branca - PEPS	16
5. CONCLUSÕES	17
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente é considerado que existam áreas protegidas representadas em praticamente todos os biomas da biosfera (MEDEIROS e GARAY, 2006). Devido à essa grande representatividade, configuram-se em uma importante ferramenta para frear a perda de biodiversidade no planeta (GRAY et al., 2016). As Unidades de Conservação representam cerca de 18% do território terrestre brasileiro, segundo dados do Ministério do Meio Ambiente – MMA (2019). Myers et al. (2000) alertam que é necessário tomar medidas urgentes para que se impeça a extinção de espécies em áreas classificadas como *hotspots* de biodiversidade por meio da perda de habitat. Desta forma, as áreas protegidas representam, atualmente, a resposta para esta situação ambiental, evitando a perda da biodiversidade decorrente da incompatibilidade entre a condição finita dos recursos naturais e as necessidades (desejos) da população humana (ZELLER, 2008). Essas áreas configuram também uma ferramenta estratégica no controle do território já que estabelece limites e dinâmicas de uso e ocupação específicos (MEDEIROS, 2006).

O artigo 2º da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, define áreas protegidas como sendo espaços delimitados geograficamente e geridos para promover objetivos específicos de conservação (MMA, 2000). Ficou definida também pela União Internacional para Conservação da Natureza - IUCN como uma porção de território terrestre e/ou marinho gerida, através dos meios legais, com o objetivo de proteger a diversidade biológica e os recursos naturais presentes nestes espaços (DUDLEY, 2008). No Brasil, segundo Medeiros e Garay (2006), as áreas protegidas são classificadas em 05 diferentes tipologias previstas na legislação. São elas: as Áreas de Preservação Permanente - APP, Reserva Legal - RL, terras indígenas, áreas de reconhecimento internacional e as Unidades de Conservação – UC. O Plano Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, menciona também as áreas remanescentes Quilombolas dentre os diferentes tipos de áreas protegidas (BRASIL, 2006).

Em 1988, teve início no Brasil uma importante revisão da proposta do Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação que, depois de mais de dez anos de discussões, resultou na criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, estabelecido pela Lei 9.985 em 18 de julho de 2000 (SILVA, 2005). Este sistema veio contribuir na consolidação de diversas normas acerca das UC's, como a definição de suas categorias e sua forma de implantação e manejo (LIMA, 2005). Contudo, existe ainda uma grande falta de empenho dos legisladores em votar a favor da investidura de recursos para o manejo dessas áreas, as deixando muitas vezes sem perspectiva de implementação (DOUROJEANNI, 2002).

Os Parques Nacionais são as Unidades de Conservação mais antigas no Brasil, tendo seu marco legal estabelecido através do Código Florestal de 1934 e sido criado em 1937 o primeiro Parque brasileiro, o Parque Nacional do Itatiaia, no Estado do Rio de Janeiro. Os Parques também foram a primeira categoria a apresentar a obrigatoriedade de plano de manejo, através do Decreto nº 84.017, em 21 de setembro de 1979, que regulamentou os Parques Nacionais (MEDEIROS e PEREIRA, 2011). Em 2000, esta obrigatoriedade foi reafirmada pelo SNUC em seu artigo nº27 (BRASIL, 2000). Em 1965 os Parques foram consagrados como a principal categoria para fins de proteção integral pelo novo Código Florestal (MEDEIROS, 2006).

Na década de 1970 havia no Brasil apenas 14 Parques Nacionais (RYLANDS e BRANDON, 2005). Até janeiro de 2018, esse número já chegava a 74 Parques Nacionais e 209 Parques Estaduais (CNUC/MMA, 2018), sendo a categoria de Unidade de Conservação mais frequente no Brasil, cobrindo aproximadamente 363.092 km<sup>2</sup>, cerca de 4, 3% do

território nacional (CNUC/MMA, 2018). Apesar do crescente aumento em áreas destinadas aos Parques, deve-se considerar que a mera existência dessas áreas não é suficiente para assegurar o êxito quanto a conservação nestes espaços, como afirmam Lederman e Araújo (2012). Recorrentemente as Unidades de Conservação têm sido criadas sem o real interesse e esforços para implementá-las, deixando estes espaços sem a proteção ambiental necessária, além de ocasionar inúmeros problemas regionais e conflitos sociais (LIMA, 2005; OLDEKOP et al., 2015). É necessário avaliar a efetividade do manejo aplicado nessas áreas para que se possa tomar ações que promovam o alcance dos objetivos preconizados na legislação, para que não se criem os chamados “parques de papel”, termo utilizado para designar Unidades de Conservação que não foram realmente implantadas e têm apenas uma existência virtual, como linhas desenhadas em mapas oficiais (LIMA, 2005).

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC os parques têm o objetivo de preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental bem como a recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico (BRASIL, 2000). A falta de efetividade do manejo das unidades é um empecilho ao alcance desses objetivos e é um grande desafio para os gestores (LIMA, 2005). As primeiras propostas de avaliação da efetividade de manejo em UCs surgiram em 1982, ano em que aconteceu o II Congresso Mundial de Parques, celebrado em Bali, que impulsionou o desenvolvimento dessas metodologias (LEDERMAN e ARÁUJO, 2012).

O SNUC define o manejo como “todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas” (BRASIL, 2000). Para Cifuentes et al (2000), o manejo é efetivo quando as atividades realizadas permitem cumprir os objetivos da unidade. Portanto, não basta realizar a soma das áreas de unidade de conservação para medir o seu êxito, como historicamente vem sendo feito. É necessário avaliar a qualidade do manejo das áreas para assegurar sua conservação (LEDERMAN e ARÁUJO, 2012). O Brasil é um dos países que tem menos recursos humanos e financeiros por hectare protegido (PÁDUA, 2011). As ameaças da falta de implementação das UCs são um forte obstáculo para a conservação da biodiversidade do país. Melhorar o manejo das áreas protegidas é essencial para o cumprimento de seus objetivos, entretanto tal feito continua sendo um desafio para os gestores. Desta forma, a avaliação da efetividade de manejo nas Unidades de Conservação representa um instrumento necessário e crucial para que se possa vencer estes desafios (LEDERMAN e ARÁUJO, 2012).

Observa-se a necessidade de avaliar a real situação dessas áreas visando eliminar os riscos da criação dos “parques de papel”, evitando os inúmeros problemas ambientais e regionais ocasionados pela falta de efetividade em sua implementação. É imprescindível o conhecimento e diagnóstico do manejo nessas áreas para que se possa discutir formas de torná-las mais efetivas, buscando contribuir com informações que aproximem o conhecimento acadêmico das políticas públicas. Isso permitirá o aprimoramento do manejo, fornecendo subsídios para atender a urgente necessidade de conservação dos remanescentes dos biomas brasileiros que, caso não sejam protegidos tão rápido quanto possível, poderão desaparecer em pouco tempo.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a efetividade do manejo do Parque Estadual da Pedra Branca e Parque Estadual da Pedra Selada, localizados no Estado do Rio de Janeiro e, a partir das informações compiladas, discutir e auxiliar na elaboração e no aprimoramento de ações práticas e políticas públicas pertinentes ao tema.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Áreas protegidas

As áreas protegidas são definidas pela IUCN como uma porção de território terrestre e/ou marinho gerida, através dos meios legais, com o objetivo de proteger a diversidade biológica e os recursos naturais presentes nestes espaços (DUDLEY, 2008). Ficou definida também pela Convenção de Diversidade Biológica - CDB, em seu artigo 2º, como sendo espaços delimitados geograficamente e geridos para promover objetivos específicos de conservação (MMA, 2000).

Estas áreas são fundamentais para a conservação na biodiversidade e têm sido um importante elemento para estratégias de conservação da natureza em todo o mundo, preservando ecossistemas naturais e seus processos ecológicos, principalmente em países emergentes, como o Brasil (DUDLEY, 2008; DIEGUES, 1998). Num contexto em que o contato com a natureza se torna cada vez mais difícil, devido ao avanço do meio urbano e degradação dos ecossistemas, há um interesse crescente no mundo natural e estas áreas proporcionam a oportunidade de interação das pessoas com o natureza de forma que não seria possível este contato sem a proteção destas áreas (DUDLEY, 2008).

Na América Latina, as primeiras áreas protegidas foram criadas com base em ideias preservacionistas puras, em que o objetivo central era a preservação dessas áreas sem a presença humana, sendo vetada a moradia e/ou uso dos recursos naturais (TOLEDO, 2006). Estas áreas eram criadas em virtude de suas belezas naturais e destinadas apenas à recreação pública, sendo necessário, em muitas vezes, que houvesse a retirada de populações residentes (DIEGUES, 1998). Estas foram ideias advindas de uma valorização do ambiente natural frente ao ambiente domesticado e modificado pelo homem que se iniciou no começo do século XIX, promovidas pelo avanço da história natural. Neste cenário passou-se a valorizar áreas consideradas selvagens, intocadas pelo homem (DIEGUES, 1998)

Com a evolução das discussões sobre áreas protegidas criou-se diferentes tipologias e categorias que compõe uma organização hierarquizada que se faz necessária em virtude da amplitude do termo “área protegida”. As tipologias expressam um tipo exclusivo de áreas protegidas, enquanto que as categorias são subdivisões dessas tipologias e, geralmente, expressam uma estratégia de manejo. A legislação brasileira prevê a classificação dessas áreas protegidas em 5 diferentes tipologias: as Áreas de Preservação Permanente - APP, Reserva Legal - RL, Terras Indígenas, Áreas de Reconhecimento Internacional e as Unidades de Conservação – UC (MEDEIROS; GARAY, 2006). Além disso, segundo o PNAP, instituído em 2006 pelo Decreto nº 5.758 , são também consideradas áreas protegidas as áreas com remanescentes quilombolas (BRASIL, 2006).

Recorrentemente a questão das áreas protegidas levanta muitas discussões, pois está intimamente relacionada a problemas de caráter social, econômico e político (DIEGUES,1998), principalmente pelo fato de que, em muitas dessas áreas, não é permitido a residência humana e uso dos recursos. Entretanto, em muitas ocasiões, estas áreas são também uma ferramenta de proteção para populações humanas em estado de vulnerabilidade, além disso, podem assegurar a conservação de locais naturais tidos como sagrados (DUDLEY, 2008). Em todos os casos, deve-se levar em consideração, para o alcance dos objetivos de conservação nessas áreas, a necessidade de entender como elementos cruciais na tomada de decisão, as estruturas, processos e tradições presentes, promovendo sempre uma

gestão democrática das áreas protegidas (TOLEDO, 2006).

Há pouco mais de 10 anos a IUCN já contabilizava que cerca de um décimo de toda a superfície da terra fazia parte de alguma das formas de áreas protegidas. Apesar do aumento considerável dessas áreas nas últimas décadas, muitas delas não foram totalmente implementadas. Devido a grande e, justificável, preocupação em se perder fragmentos de terra natural, por vezes, áreas protegidas foram estabelecidas sem uma adequada análise da capacidade necessária para mantê-las (DUDLEY, 2008). Ainda assim, experiências na América Latina e Caribe têm demonstrado que mesmo uma proteção apenas em caráter de lei é melhor que nenhuma proteção, permanecendo ainda o fato da urgência de proteção das áreas naturais remanescentes do planeta que, caso não sejam protegidas tão rapidamente quanto possível, irão desaparecer rapidamente (DOUROJEANNI, 2002).

## 2.2 Áreas protegidas no Brasil

Segundo Medeiros e Garay (2006), a proteção de áreas no Brasil teve suas primeiras discussões ainda durante o período colonial, suscitando em medidas, tanto nesta época quanto no período imperial, que visavam, em sua maioria, proteger determinados recursos naturais. Tais medidas, no entanto, não estabeleciam demarcações de áreas não podendo, portanto, ser designadas como áreas protegidas.

O Brasil foi um dos países que mais demorou a tomar medidas quanto a criação de áreas protegidas após a iniciativa dos americanos com a criação do Parque de Yellowstone em 1872 (MEDEIROS, 2006). Na República, em meados dos anos 10, há registros de decretos publicados que indicam que houve a primeira iniciativa para a criação de dois Parques Nacionais que ficariam localizados no que era na época território do Acre. Contudo esta iniciativa não teve êxito e os decretos simplesmente caíram no esquecimento e essas áreas nunca foram implementadas (MEDEIROS e GARAY, 2006; MEDEIROS, 2006)

Somente algumas décadas depois, com o estabelecimento do Código Florestal Brasileiro de 1934, o qual estabeleceu as bases legais para a criação de áreas protegidas é que se estabeleceu, de fato, a primeira área protegida do Brasil, em 1937, que era a materialização de uma antiga aspiração do movimento ambientalista do país. Foi criado então, o Parque Nacional do Itatiaia, que é apontado como a primeira área protegida do Brasil, sendo este o marco inicial para a política de implementação dessas áreas no país (MEDEIROS e GARAY, 2006; DIEGUES, 1998; MITTERMEIER et al., 2005).

Logo após a criação do Parque Nacional do Itatiaia, foram criadas, ainda nos anos 30, os Parques Nacionais do Iguaçu, Serra dos Órgãos, e Sete Quedas. Estas áreas eram criadas para proteger suas belezas naturais e paisagens exuberantes (MITTERMEIER et. al., 2005; MOREIRA, 2014). Neste momento, não havia ainda a plena consciência da necessidade de proteção de áreas com a finalidade de proteger a biodiversidade, este pensamento só ganhou espaço anos depois, nos meados do século XX (MITTERMEIER et. al., 2005).

Somente no final do século XX o Brasil avançou de forma considerável em relação a proteção de áreas (DUDLEY, 2008). Entre as décadas de 70 e 90, o Brasil realizou grandes investimentos na criação de Parques e Reservas (MITTERMEIER et. al., 2005). Em 1988, com a promulgação da constituição cidadã (BRASIL, 1988), ficou definido no art. 225º o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo de responsabilidade do poder público e da coletividade defendê-lo e preservá-lo. Para isto, foi previsto neste mesmo artigo em seu parágrafo 1º, inciso III que todos os estados da união deveriam definir “espaços

territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção” (BRASIL, 1988). Este dispositivo, além de fundamentar a criação de novas áreas protegidas no país permitiu ainda a associação legal entre Unidades de Conservação e áreas protegidas, dessa forma as áreas protegidas criadas como Unidades de Conservação mantiveram-se protegidas sem distinções até a promulgação do SNUC em 2000 ( MARQUES DE OLIVEIRA, 2017)

Durante muito tempo no Brasil, as terras indígenas não eram consideradas áreas protegidas (MEDEIROS e GARAY, 2006). Entretanto, estas áreas são de grande importância para a conservação e manejo da biodiversidade pelas populações nativas, formando também barreiras contra a invasão de outras áreas protegidas (MEDEIROS e GARAY, 2006; MITTERMEIER et. al., 2005; BRANDON et. al., 2005). Em 1973, o Estatuto do Índio foi publicado, deixando estabelecido em seu artigo 28 que “Parque indígena é a área contida em terra na posse de índios, cujo grau de integração permita assistência econômica, educacional e sanitária dos órgãos da União, em que se preservem as reservas de flora e fauna e as belezas naturais da região“ (BRASIL, 1973), favorecendo portanto o entendimento dessas áreas como sendo áreas protegidas.

### **2.3 O Sistema Nacional de Unidades de Conservação**

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC foi instituído pela lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, para se estabelecer critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação no Brasil (BRASIL, 2000). A instituição do SNUC foi um grande marco para a política ambiental brasileira, pois além de estabelecer as normas para a criação e implantação de categorias de Unidades de Conservação – UC’s, garantiu a participação social na implementação dessas áreas (SOUSA et. Al., 2011)

O primeiro esforço para a criação de um sistema de unidades de conservação no país, se iniciou muitos anos antes da promulgação do SNUC. Na década de 70, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, junto à organização não governamental Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, elaboraram um estudo intitulado “Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil” que foi aprovado pelo Governo e publicado oficialmente em 1979. Uma segunda etapa deste estudo foi sancionada em 1982 pelo governo, já com o seu nome e sigla atual (Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC), nesta versão do estudo havia a proposta de novas categorias de manejo bem como, a indicação de áreas para seu estabelecimento. Apesar disso, a proposta não foi implementada (PÁDUA, 2011).

Em 1988, um novo estudo de revisão sobre o Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação foi encomendado à Fundação Pró-Natureza – FUNATURA, para que se elaborasse um anteprojeto de lei para a criação do sistema (SILVA, 2005; MEDEIROS e GARAY, 2006; PÁDUA, 2011). Um ano mais tarde, este projeto foi entregue ao IBAMA e publicado, nele continham duas versões de anteprojetos de lei para que o sistema tivesse a base legal necessária e suficiente. Em maio de 1992 ele foi apresentado ao então presidente, Fernando Collor de Mello sendo encaminhado depois ao Congresso Nacional sob a forma de projeto de lei nº 289/92 (PÁDUA, 2011; MEDEIROS e GARAY, 2006).

Foram anos de longas discussões, deliberações e aperfeiçoamentos (SILVA, 2005). Preservacionistas, conservacionistas, socioambientalistas e ruralistas travaram guerra numa

batalha que incluía fortes *lobbies* do congresso mobilizando imprensa e Organizações Não Governamentais - ONG's (MEDEIROS e GARAY, 2006). Neste cenário, a voz dos especialistas que prepararam o anteprojeto, como de praxe, já não exercia nenhuma influência frente aos mais diversos interesses representados pelos membros do Poder Legislativo, provocando enormes e negativas modificações ao projeto refletindo tendências políticas e em geral muito desconhecimento do tema (PÁDUA, 2011). Enfim, em 2000, o SNUC foi legalmente instituído.

O SNUC conta com 12 categorias de Unidades de Conservação reunidas em dois grupos: Unidades de Proteção Integral, em que a conservação da biodiversidade é o objetivo principal, não permitindo o uso direto de seus recursos e; Unidades de Uso Sustentável em que a conservação da biodiversidade é um objetivo secundário e é permitido o uso dos recursos de forma sustentável (Brasil, 2000; SILVA, 2005). O SNUC instituiu importantes mudanças na política de criação e gestão de Unidades de Conservação do país ao assegurar uma maior participação social no processo (MARQUES DE OLIVEIRA, 2017). As inovações trazidas pelo SNUC contribuíram e ordenaram a expansão na proteção de áreas no país possibilitando o cumprimento das metas estabelecidas na Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB (SOUSA, 2011).

Embora tenha sido um reconhecido avanço, o SNUC sofreu severas modificações em seu texto durante as discussões no congresso. Isso lhe confere também críticas quanto ao seu enorme número de categorias em que muitas têm comum objetivo, o que dificulta a compreensão da sociedade em geral sobre os objetivos da área (PÁDUA, 2011). Quanto a algumas categorias de manejo de uso sustentável, como as Florestas Nacionais, Reserva Extrativistas e as Áreas de Proteção Ambiental, Pádua (2011) alerta que tais áreas são utilizadas de forma deturpada. As APAs por exemplo, que deveriam funcionar como “zona tampão” de outras categorias, são recorrentemente criadas de forma extensiva por demandar pouco esforço do poder público. Apesar de serem consideradas como Unidades de Conservação, RESEX e FLONAS estariam mais próximas de modelos de exploração (PÁDUA, 2011). Esta autora, apesar de suas críticas não se coloca contra a criação dessas áreas, no entanto, alerta que a proteção dessas áreas não está assegurada. Portanto, ao se anunciar que o país possui determinado somatório de áreas protegidas, incluindo a este número áreas que não estão sendo efetivamente protegidas o governo está, segundo esta autora, enganando a opinião pública sobre a conservação da biodiversidade no país (PÁDUA, 2011).

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Áreas de estudo**

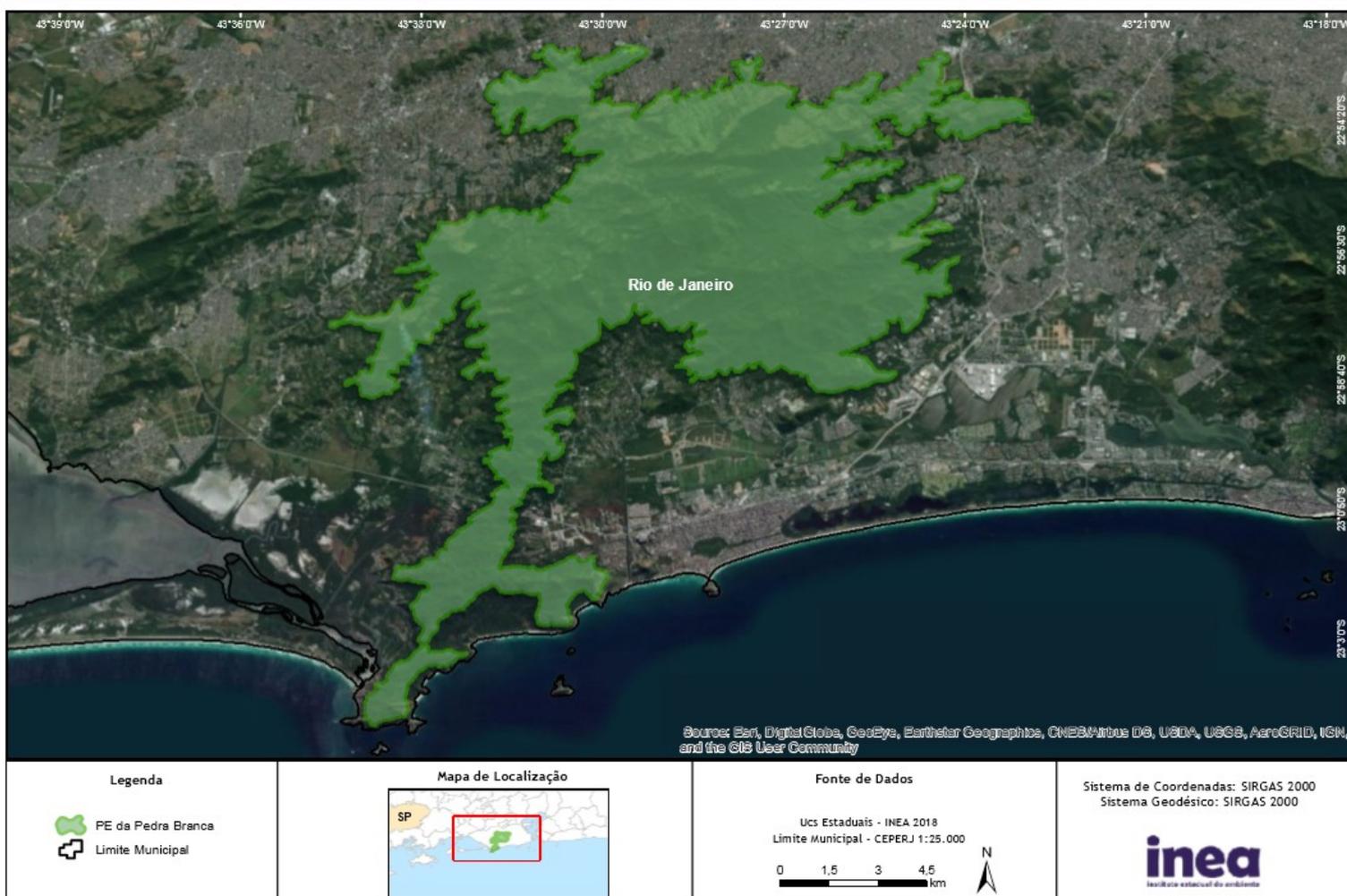
O estudo foi realizado em dois Parques Estaduais localizados no Estado do Rio de Janeiro - Parque Estadual da Pedra Branca – PEPB e Parque Estadual da Pedra Selada - PEPS. A escolha da categoria Parque se deu por se tratar de uma categoria que tem entre seus objetivos, o uso público e o ecoturismo, temas estes que são foco deste estudo.

##### **3.1.1 Parque Estadual da Pedra Branca – PEPB**

O PEPB (Figura 1), foi criado pela Lei Estadual nº 2.377, de 28 de junho de 1974 e está localizado na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro – RJ, que faz parte da região metropolitana do Estado. Sua área está situada acima da linha da cota de 100 m do Maciço da Pedra Branca e seus contrafortes. Neste Parque encontra-se o ponto culminante do município do Rio de Janeiro, o Pico da Pedra Branca, com 1.024 metros de altitude. Possui área total de

12.491,72 hectares abrangendo partes de 17 bairros cariocas: Jacarepaguá, Taquara, Camorim, Vargem Pequena, Vargem Grande, Recreio dos Bandeirantes, Grumari, Padre Miguel, Bangu, Senador Camará, Jardim Sulacap, Realengo, Santíssimo, Campo Grande, Senador Vasconcelos, Guaratiba e Barra de Guaratiba. O clima da região é Tropical Úmido e a vegetação encontrada está inserida no domínio Floresta Ombrófila Densa em que 83% da área é composto por floresta Ombrófila Densa Submontana e 16% composto por Floresta Ombrófila Densa Montana. O PEPB tem o registro de 934 vegetais que pertencem a 118 famílias, das quais 36,6% (157) são endêmicas do Brasil e 62,2% (267) são endêmicas da mata atlântica e cinco (1,2%) são endêmicas do Rio de Janeiro. A fauna do PEPB é constituída por espécies nativas de Mata Atlântica, sendo espécies muitas delas endêmicas ou ameaçadas de extinção (INEA, 2013).

## Parque Estadual da Pedra Branca

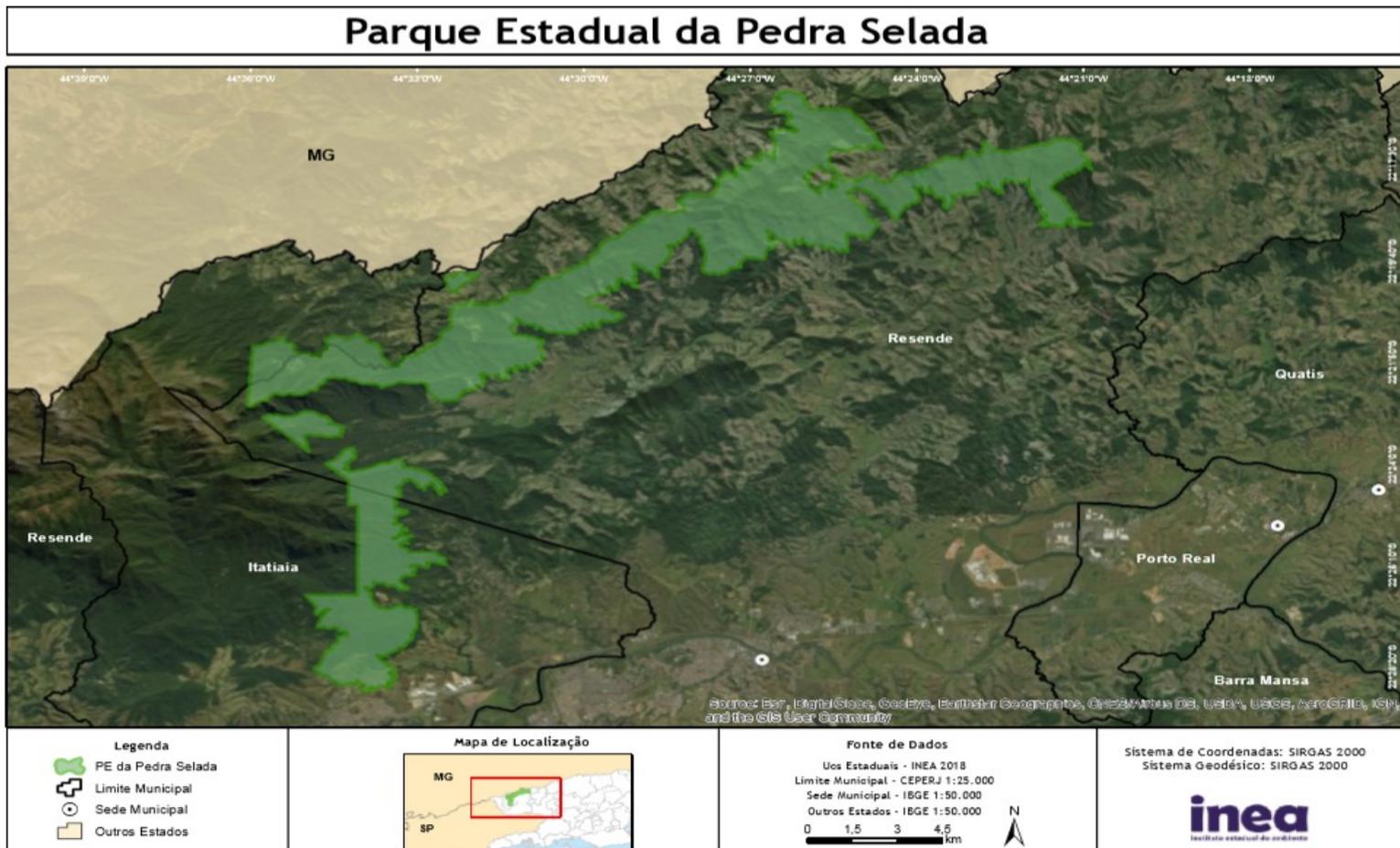


**Figura 1:** Mapa com os limites e localização do Parque Estadual da Pedra Branca. Fonte: INEA (2013).

### 3.1.2 Parque Estadual da Pedra Selada

O PEPS (Figura 2) foi criado pelo Decreto Estadual nº 43.640 de junho de 2012. Está localizado na região sudoeste do estado do Rio de Janeiro, e envolve os municípios de Resende (78,43 %) e Itatiaia (21,57 %), que fazem limite com o estado de Minas Gerais. Tem área total de 8.036 hectares

com variação de altitudes entre 420 m a 2100 m, correspondendo a uma amplitude altimétrica de 1680 m. Está inserido na região político - administrativa denominada Médio Paraíba, na qual destacam-se as atividades industriais, agropecuárias e turísticas. O PEPS está inserido no bioma Mata Atlântica e de acordo com a classificação de Köppen, ocorrem três tipos climáticos em sua área – Csb (clima temperado úmido com verão seco e temperado), Cwb (clima temperado úmido com inverno seco e verão temperado, geralmente nas partes acima de 1.600 m de altitude) e Cwa (clima temperado úmido com inverno seco e verão quente) (INEA, 2017).



**Figura 2:** Mapa com os limites e localização do Parque Estadual da Pedra Selada. Fonte: INEA (2017).

### 3.2 Levantamento de informações

Inicialmente foi realizada uma revisão sobre o tema buscando compilar dados históricos relevantes, legislação pertinente. Foi realizada a caracterização das duas Unidades de Conservação com base em informações disponibilizadas pelos órgãos gestores com vistas a obter informações relativas ao seu processo de criação, aprovação e processo de implementação (área, delimitação, plano de manejo).

### 3.3 Questionário (obtenção dos dados)

Com base nas pesquisas bibliográficas realizadas foi elaborado um questionário utilizado para identificar a situação de cada unidade quanto à efetividade de seu manejo. O questionário foi composto por perguntas relacionadas aos temas considerados essenciais para a efetividade de um parque. Estes temas foram considerados os indicadores de manejo. Foram

eles:

- Situação fundiária;
- Recursos humanos e equipamentos;
- Uso público 1 (Informação e acesso);
- Uso público 2 (Estrutura para a visitação e satisfação);
- Uso público 3 (Monitoramento dos impactos);
- Uso público 4 (Guias);
- Recursos financeiros;
- Entorno; Proteção e fiscalização e;
- Pesquisa.

Os indicadores foram selecionados em função dos objetivos da categoria Parque, como consta no SNUC e de outras pesquisas sobre efetividade de manejo das áreas protegidas (ARARUNA e SOARES, 2017; SCHIAVETTI et al., 2012; LIMA 2005; BRASIL, 2000).

O questionário (APÊNDICE A) foi respondido pelo gestor/chefe de cada parque. Foi composto por afirmativas que caracterizam um estado desejável ao parque, este método é chamado de matriz de cenários. O gestor foi orientado a marcar “X” caso a afirmativa estivesse de acordo com a realidade encontrada na unidade em questão, e caso contrário ele deveria deixar o espaço de marcar “X” em branco.

O questionário aplicado contava ainda com um bloco de perguntas abertas que visaram caracterizar o parque, além de uma questão objetiva para identificar qual o programa da unidade demanda maior quantidade de recursos financeiros. Estas respostas foram utilizadas para auxiliar na discussão sobre o diagnóstico do parque.

A aplicação do questionário ocorreu através do contato direto com os gestores, via e-mail onde foi encaminhado o questionário para ser preenchido e devolvido. O envio do formulário foi feito por alunos da disciplina de “Manejo de Áreas Silvestres” ministrada no Departamento de Ciências Ambientais do Instituto de Florestas da UFRRJ, durante o 2º semestre de 2018. O questionário aplicado foi submetido à aprovação da Comissão de ética na pesquisa – CEP da UFRRJ (nº 23083000569/2019-16).

Para a avaliação do estado da efetividade do manejo foi feito o cálculo do percentual de cenários marcados pelo gestor, obtendo a porcentagem geral e dentro de cada indicador de manejo. A efetividade de cada indicador de manejo é calculada pela soma dos cenários assinalados, obtendo-se em seguida o percentual dessa soma sobre o estado “ótimo” sobre o tema do indicador, que seria o estado em que todos os cenários seriam assinalados.

A efetividade de manejo do parque é calculada pela média aritmética dos valores percentuais de cada indicador. No caso dos indicadores de uso público (1, 2, 3 e 4) foi feita uma média dos quatro indicadores, chamada média de uso público e está média foi utilizada na média dos indicadores. Desta forma o uso público tem o mesmo peso que os outros assuntos abordados pelos outros indicadores. O resultado da média dos percentuais de efetividade dos indicadores mostrou a relação entre o estado atual da unidade e um estado ótimo para a categoria. Para a interpretação deste valor percentual foi elaborada a Tabela 1.

**Tabela 1:** Resultado da avaliação da efetividade do manejo em relação ao grau de efetividade em percentual obtido na avaliação de cenários

<b>Percentual obtido</b>	<b>Resultado da avaliação</b>
<25%	Insatisfatório
25% - 50%	Pouco satisfatório
50,1% - 75%	Mediamente satisfatório
75,1% - 100%	Satisfatório

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Efetividade

Os resultados obtidos na matriz de cenários foram de 36,61% de efetividade no manejo no PEPB e de 46,43% no PEPS. Estes resultados classificam a efetividade de manejo nos dois parques como sendo pouco satisfatória (Tabela 2), demonstrando que existem indicadores de efetividade do manejo, mas estes fatores não foram suficientes para assegurar efetividade dado que em uma situação como esta poucos objetivos do parque podem ser realmente alcançados. Apesar de pouco satisfatório, nenhuma das duas unidades estudadas foram consideradas “Parques de papel”, pois apresentaram algum grau de efetividade.

**Tabela 2:** Percentuais de efetividade obtidos para cada parque e a avaliação do resultado.

<b>Parque</b>	<b>Efetividade %</b>	<b>Avaliação da efetividade</b>
PEPB	36,61	Pouco satisfatória
PEPS	46,43	Pouco satisfatória

Um estudo conduzido por Lima et al. (2005), avaliou o grau de efetividade das unidades de proteção integral em Minas Gerais, utilizando a abordagem de matriz de cenários. Neste estudo foi observado que 60% dos parques do Estado apresentavam um nível insatisfatório de manejo, 37% apresentavam um nível médio de manejo e 3% um nível satisfatório, sendo que nenhum parque foi classificado com o nível de manejo pouco satisfatório como foi o caso dos dois parques avaliados neste trabalho.

Aguiar-Silva et al. (2010) realizaram um estudo em que se avaliou a efetividade de 16 Unidades de Conservação de proteção integral no Estado do Ceará através da aplicação de questionários respondidos pelos respectivos gestores. Os autores observaram que 15 parques sequer tinham um plano de manejo. Diferente dos PEPB e PEPS avaliados neste trabalho, que até o momento da aplicação do questionário, contavam com seus respectivos planos de manejo atualizados, o que é uma exigência do SNUC, e configura a principal ferramenta para a gestão da unidade.

Um estudo conduzido pelo INEA (2018), avaliou as UCs estaduais e verificou que o PEPS e o PEPB obtiveram notas de 32,4% e 52,2% respectivamente. Este valor difere da avaliação da efetividade encontrada neste estudo para estas duas unidades. Esta diferença se

deve provavelmente a diferença na forma de avaliação dos dados levantados. Neste estudo os temas abordados por cada indicador de manejo tiveram o mesmo peso na avaliação enquanto que no estudo conduzido pelo INEA a avaliação foi feita aferindo-se diferentes pesos para os temas abordados estado avaliou a relação entre o estado atual da unidade e o estado da unidade com nota máxima no estudo. Contudo, observa-se que na avaliação feita pelo INEA nenhum dos dois parques foi considerado estruturado.

Costa (2006) avaliou a efetividade de duas Unidades de Conservação de Proteção Integral no Estado do Pará, O Parque Estadual das Andorinhas e o Parque Ambiental de Belém. A avaliação foi realizada por meio de indicadores pré-estabelecidos, o resultado para os indicadores nos dois parques foi de 30,8%, valor próximo do encontrado para o PEPB e PEPS neste trabalho.

Segundo estudos publicado pelo ICMBio e WWF- Brasil (2012), através da aplicação do método RAPPAM (*Rapid Assessment and Priorization of Protected Area Management*) em 2010, em que se avaliou 292 UCs no Brasil, 135 destas apresentavam grau de efetividade entre 40% e 60% e 91 UC's apresentavam o grau de efetividade menor que 40%. Quando avaliados de acordo com o bioma, a Mata Atlântica obteve uma média de efetividade de 49,8%, quanto a categoria de manejo, os parques obtiveram uma média de efetividade percentual de 50,4%.

Este mesmo estudo avaliou os Parques Nacionais do Brasil. No Estado do Rio de Janeiro, os Parques Nacionais da Serra dos Órgãos, e Restinga de Jurubatiba obtiveram percentuais de efetividade de 82% e 59 %, respectivamente. O Parque Nacional da Tijuca e do Itatiaia obtiveram 50% cada e os Parques Nacionais da Bocaina e da Serra do Pardo obtiveram percentuais de efetividade de 34% e 21% respectivamente.

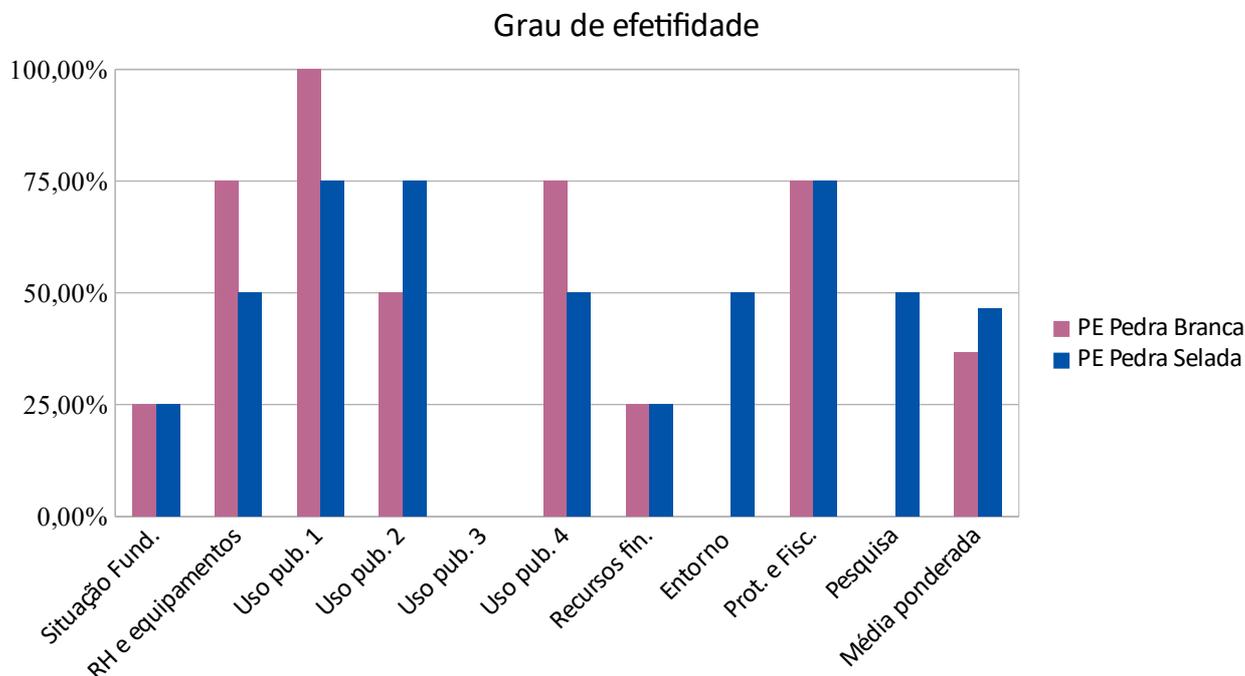
Rangel e Sinay (2019) analisaram a efetividade de áreas protegidas no Rio de Janeiro utilizando a percepção de gestores, pesquisadores, técnicos, que atuam na área na área ambiental, sobre o tema. Neste estudo os autores chegaram ao resultado de que 77% destes atores consideram que as áreas protegidas no RJ são moderadamente efetivas, 17% acreditam que são muito efetivas e apenas 6% acreditam que as áreas protegidas no estado possam ser pouco efetivas.

Com exceção dos Parques Nacionais da Serra dos Órgão e da Restinga de Jurubatiba que tiveram altos percentuais de efetividade (82% e 59% respectivamente), os Parques Nacionais no Estado do Rio de Janeiro avaliados no estudo feito pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio apresentaram percentuais de efetividade próximos dos valores encontrados neste estudo para o Parque Estadual da Pedra Branca - PEPB (36,61%) e Parque Estadual da Pedra Selada - PEPS (46,43%). Quando confrontado os resultados obtidos para o PEPB e para o PEPS com resultados de percepção obtidos por Rangel e Sinay (2019), percebe-se que a percepção de atores do meio ambiente sobre a efetividade das áreas protegidas não condiz com o atual cenário dos parques estudados, e também não corresponde aos resultados demonstrados pelo próprio ICMBio.

## **4.2 Indicadores e diagnóstico**

Com base nos temas abordado na matriz de cenários (indicadores de manejo), foi possível fazer um diagnóstico dos parques estudados destacando a análise dos percentuais de cada indicador (Figura: 3) e avaliando os cenários que ficaram em evidência na matriz de cenários, de forma positiva (quando assinalados) ou de forma negativa (quando não

assinalados) (Tabela 3).



**Figura 3:** Grau de efetividade em percentual para cada indicador de manejo avaliado no Parque Estadual da Pedra Branca - PEPB e Parque Estadual da Pedra Selada - PEPS

**Tabela 3:** Respostas da matriz de cenários para o Parque Estadual da Pedra Branca – PEPB e Parque Estadual da Pedra Selada – PEPS. Em que “0” é para cenário não assinalado e “1” para os assinalados.

	PEPB	PEPS
<b>Situação Fundiária</b>		
A UC encontra-se com o perímetro demarcado e pleno conhecimento dos confrontantes.	0	1
Não existe conflito de interesses relacionado a pessoas ou comunidades tradicionais na UC.	1	0
Todos os proprietários de áreas dentro dos limites da UC foram devidamente indenizados.	0	0
Não há ocorrência de invasão nos limites da UC	0	0
<b>Recursos Humanos e Equipamentos</b>		
A UC possui quantidade satisfatória de funcionários para o atendimento do plano de manejo.	0	0
A equipe técnica possui qualificação profissional/técnica adequada.	1	1

A UC contém infraestrutura predial.	1	1
A UC possui equipamentos adequados para atividades do plano de manejo.	1	0
<b>Uso público 1 (Informação e acesso)</b>		
Há boas condições de acesso a UC.	1	1
A UC tem centro de visitantes.	1	1
A UC tem material informativo de divulgação (mapas das trilhas, listas de espécies etc).	1	1
A UC tem placas informativas bilíngues com indicação das trilhas e acesso a UC.	1	0
<b>Uso público 2 (Estrutura para a visitação e satisfação)</b>		
A UC tem trilhas guiadas e autoguiadas.	1	1
A UC tem trilhas com diferentes níveis de dificuldade.	1	1
A UC tem estrutura de abrigo, camping, alojamento.	0	0
A UC realiza entrevista de avaliação da satisfação dos visitantes.	0	1
<b>Uso público 3 (Monitoramento dos impactos)</b>		
A UC faz o monitoramento dos impactos do lixo nas áreas visitadas.	0	0
A UC faz o monitoramento da erosão, compactação e processo de alargamento das trilhas.	0	0
A UC faz o monitoramento dos impactos causados pela visitação na fauna e na flora.	0	0
Há estudos de capacidade de carga para as áreas de visitação da UC.	0	0
<b>Uso público 4 (Guias)</b>		
A UC oferece guias da equipe do órgão.	0	0
Existem guias externos.	1	1
Os guias (internos e externos) recebem uma capacitação técnica.	1	1
Os guias (interno e externos) falam mais de uma língua.	1	0
<b>Recursos Financeiros</b>		
A UC recebe recursos financeiros suficientes do estado (estadual, federal ou municipal).	0	0
A UC recebe recursos através de parcerias privada.	0	0
A UC recebe recursos do fundo de compensação.	1	1
A UC gera recursos através da visitação.	0	0
<b>Entorno</b>		
A UC promove o desenvolvimento socioeconômico do entorno (ex: ecoturismo).	0	1
Não há conflitos com os confrontantes da UC.	0	0
A população do entorno participa ativamente de atividades de voluntariado na	0	1

UC.		
Os confrontantes têm pró atividade em relação a UC (ajudam no monitoramento, realizam denúncias, contribuem para o manejo).	0	0
<b>Proteção e Fiscalização</b>		
A UC tem equipe de fiscalização.	1	0
A UC tem brigada de incêndios e conta com equipamentos adequados para o serviço de proteção (veículos, vant's, abafadores etc.).	1	1
A UC possui um plano de prevenção contra incêndios.	1	1
Há um mapeamento/conhecimento das áreas de maior risco de crimes ambientais.	0	1
<b>Pesquisa</b>		
A UC tem um banco de dados com todas as pesquisas realizadas no seu interior.	0	1
A UC conta com alojamento destinado aos pesquisadores.	0	0
As pesquisas realizadas têm sido utilizadas na tomada de decisão para o manejo da UC.	0	0
A UC tem uma lista de temas prioritários para pesquisa para os próximos anos.	0	1
<b>Total de cenários assinalados</b>	<b>17</b>	<b>19</b>

#### 4.2.1 Parque Estadual da Pedra Branca – PEPB

O PEPB obteve o menor percentual de efetividade (36,61%). Os indicadores avaliados que apresentaram os menores valores percentuais foram: Uso público 3 (monitoramento dos impactos dos visitantes), entorno e pesquisa, que tiveram 0% de efetividade, demonstrando que qualquer cenário desejável no que se refere a estes temas é completamente inexistente neste parque. Situação fundiária e Recursos Financeiros em que o parque obteve um percentual de efetividade de 25%. Estes resultados indicam que faltam muitos elementos para que seja alcançado um estado satisfatório de efetividade nestes temas, que carecem de maior atenção pois os objetivos referentes a eles não estão sendo alcançados. (Figura3) (Tabela 3)

Quanto à situação fundiária, é esperado que o PEPB encontre dificuldades já que está localizado na cidade com maior população de todo o Estado e com alta densidade demográfica, segundo dados do IBGE (2010), o que indica a ocorrência de uma alta pressão urbana sobre os limites do parque. Segundo dados coletados pelo questionário na matriz de cenários, há ocorrência de invasões dentro da área do parque que ainda não indenizou todos os proprietários dentro da área e que, além disso, sequer tem seu perímetro demarcado de pleno conhecimento dos confrontantes, agravando a situação. Este tema já deveria ter sido resolvido ou ao menos deveria estar em estado menos grave pois trata-se de uma unidade que teve seu decreto de criação em 1974. Adicionando-se a isso as quase duas décadas desde a promulgação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985/2000), percebe-se este cenário como um forte indicativo da falta de interesse político em implementar de forma efetiva, áreas como os parques no Estado do Rio de Janeiro.

A situação dos recursos financeiros do PEPB reflete a falta de empenho político em

conseguir recursos para os parques. O PEPB não recebe recursos financeiros suficientes do Estado e não possui parcerias privadas, nem recursos através da visitação, contando apenas com os recursos advindos do fundo de compensação ambiental. No entanto, a aplicação desses recursos deve seguir critérios de priorização, sendo a regularização fundiária e demarcação de território a de maior prioridade segundo o Decreto Federal 4.340/2002.

No Estado do Rio de Janeiro o mecanismo operacional e financeiro de conservação da biodiversidade, batizado de Fundo da Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro - FMARJ, instituído pela Lei Estadual nº 6572 de 31 de outubro de 2013, centraliza os recursos advindos do pagamento por compensação ambiental no Estado, conforme previsto no art. 36º do SNUC (BRASIL, 2000). No entanto, estes recursos provêm do pagamento de compensação ambiental referente a atividades causadoras de significativos impactos ambientais. O fato de o PEPB ter como única fonte de recurso o FMA-RJ é preocupante, pois deixa o recebimento de mais recursos para atender as necessidades do parque dependentes da instalação de empreendimentos causadores de impactos. É necessário que os dirigentes públicos empenhem esforços para prover os recursos financeiros necessários para atender o parque. Este quadro pode ser reparado através do estabelecimento de outras formas de financiamento de áreas protegidas. Segundo Spergel (2002), existem três modos básicos para financiar estas áreas: através de alocações orçamentárias anuais do governo; taxas de uso e taxas ambientais destinadas à conservação da natureza e; verbas e doações de indivíduos, corporações ONGs e agências internacionais de doação.

O PEPB não realiza nenhum tipo de monitoramento dos impactos na fauna e na flora, causados pela visitação. Também não avalia a compactação, erosão e/ou alargamento de suas trilhas, não realiza estudos sobre capacidade de carga ou presença de lixo nas áreas visitadas, apesar de receber cerca de 60.000 mil visitantes ao ano, segundo dados coletados no questionário (Apêndice C). O PEPB apresenta conflitos entre a unidade e os confrontantes, além disso, não há participação dos moradores do entorno em relação a gestão do parque, o que é preocupante, especialmente por se tratar de uma área com alta densidade demográfica e altamente urbanizada em que a boa relação com o entorno poderia minimizar consideravelmente os problemas fundiários diagnosticados (BENNETT, 2017). Sabendo que o apoio local é fundamental para que haja um bom manejo do parque (DOUROJEANNI, 2002) é muito recomendável que se realize ações que permitam a aproximação da população do entorno com o parque. Não existe estrutura para pesquisadores no parque e também não há um levantamento das pesquisas realizadas no parque, o que acaba dificultando a utilização das informações pesquisadas na gestão da unidade.

Contudo, o PEPB obteve bons resultados para alguns indicadores de manejo, são eles: Recursos Humanos e equipamentos (75%), Uso público 4 (guias) (75%), Proteção e fiscalização (75%) e, uso público 1 (informação e acesso) (100%). Esses percentuais de efetividade para Recursos Humanos e equipamentos, Uso público 4 e, Proteção e fiscalização mostram que o parque tem conseguido realizar um manejo mediamente satisfatório para estes indicadores, havendo uma forte tendência de que a unidade cumpra os seus objetivos no que se refere a estes temas, necessitando ainda de alguns meios para obter uma efetividade plenamente satisfatória.

Apesar de o PEPB contar com recurso humano qualificado, a quantidade de funcionários não é suficiente para atender de forma satisfatória o plano de manejo. O Brasil é um dos países com menos recursos humanos por área protegida (PÁDUA, 2011) e essa escassez nos recursos humanos impacta na efetividade dos outros indicadores. A unidade não

oferece guias, o que é compreensível dada a falta de funcionários. No entanto, realiza a capacitação de guias externos, que falam mais de uma língua, o que permite que o parque possa receber visitantes de outros países.

Sobre o indicador proteção e fiscalização, observa-se que o parque não conta ainda com um mapeamento das áreas de maior risco de crimes ambientais, o que poderia auxiliar de forma considerável no planejamento estratégico contra atividades criminosas na unidade. A existência desse mapeamento poderia auxiliar no trabalho da equipe de fiscalização e da brigada de incêndios, potencializando a capacidade de proteção da biodiversidade abrigada pelo parque. Quanto ao indicador Uso público 1, que trata sobre a informação e o acesso ao parque, o percentual obtido indica que o PEPB reúne todas as condições necessárias para assegurar que o visitante receba informações sobre o parque e tenha acesso a ele. Neste tema, os objetivos de manejo são plenamente alcançados pelo Parque. A unidade conta com boas condições de acesso, centro de visitantes, placas de sinalização bilíngue e ainda material informativo com mapas das trilhas, listas de espécies, etc.

#### **4.2.2 Parque Estadual da Pedra Selada**

O PEPS obteve percentuais de efetividade insatisfatórios para os indicadores situação fundiária e recursos financeiros, os quais obtiveram 25% de efetividade cada, demonstrando que faltam ainda muitos elementos para que se cumpra os objetivos ligados a estes temas dentro do PEPS. O indicador de manejo Uso público 3 (monitoramento dos impactos) obteve 0% de efetividade, demonstrando que qualquer cenário desejável no que se refere ao monitoramento dos impactos decorrentes do uso público na unidade é completamente inexistente.

Quanto à situação fundiária, observa-se nos resultados da matriz de cenários que existem moradias dentro da Unidade, as quais contam com proprietários ainda não indenizados e, além disso, complicações acerca de invasões nos limites do Parque e conflitos de interesses relacionados a pessoas ou comunidades tradicionais. Nesse aspecto, é importante assinalar que o PEPS tem formato bastante recortado, talvez buscando evitar conflitos com os confrontantes por conta das limitações de interesse de uso da terra. No entanto, adicionando a esta característica do formato do parque o fato que há conflitos com populações e invasões na área do PEPS, a situação torna-se muito mais preocupante pois o perímetro do parque é maior, ou seja, ele tem muitas áreas de borda, que apresentam maior potencial de conflito com confrontantes e invasões e que no geral significa uma maior fragilidade para a conservação da biodiversidade abrigada no parque. Desta forma, é crucial que o PEPS obtenha os meios necessários para solucionar seus problemas ligados a situação fundiária rapidamente pois observa-se que a proteção da biodiversidade abrigada no parque corre riscos devido à baixa efetividade deste indicador.

No que se refere aos Recursos financeiros, observa-se com base nos resultados, que a unidade não conta com o financiamento necessário por parte do Estado. Este cenário, como mencionado anteriormente, é mais um indicativo da falta de empenho político em conseguir recursos para a implantação e manutenção dessas áreas, tanto dos legisladores quanto dos chefes do Estado. Além disso, segundo os resultados, o PEPS não possui parcerias privadas nem recursos através da visitação, contando apenas com os recursos advindos do fundo de compensação ambiental. A aplicação desses recursos deve seguir critérios de priorização sendo a regularização fundiária e demarcação de território a de maior prioridade segundo o decreto 4.340/2002.

No Estado do Rio de Janeiro, o Fundo Mata Atlântica-FMA-RJ é o mecanismo operacional e financeiro que centraliza esses recursos. No entanto, deve-se enfatizar que estes recursos provêm do pagamento de compensação referente a atividades causadoras de significativos impactos ambientais. Portanto não se deve vincular a solução da escassez financeira da unidade ao aumento dos recursos disponíveis no FMA-RJ, pois isto só seria possível com o aumento destas atividades causadoras de impacto, estabelecendo uma relação de dependência da efetividade da unidade aos impactos ambientais. É crucial, para evitar essa relação, que as autoridades competentes empenhem esforços para fornecer através de fontes alternativas os recursos necessários para as Unidades de Conservação.

O uso público 3, que trata sobre o monitoramento dos impactos causados pelo uso público do parque foi o único indicador que não obteve nenhum percentual de efetividade. Isso evidencia que o PEPS não realiza nenhum tipo de monitoramento dos impactos causados pela visita, seja na fauna ou na flora que compreendem o limite do parque, tampouco avalia a compactação, erosão e/ou alargamento de suas trilhas, assim como a presença de lixo nas áreas visitadas. O PEPS recebe cerca de 10.000 visitantes por ano, segundo dados coletados pelo questionário (APÊNDICE B). O uso público e recreativo é um dos objetivos da categoria Parque, citados pelo SNUC (2000), e para que o uso público destas áreas não comprometa a biodiversidade abrigada no mesmo, a realização constante do monitoramento por parte da Unidade é essencial .

Em contrapartida, o PEPS obteve bons percentuais de efetividade para os indicadores: Uso público 1 (informação e acesso) (75%), Uso Público 2 (estrutura para visita e satisfação) (75%) e, Proteção e fiscalização (75%). Nenhum dos indicadores de manejo obteve percentual máximo de efetividade, ou seja, nenhum dos indicadores chegou a 100% de um cenário ótimo considerado na matriz de cenários. No entanto, os três indicadores citados acima mostram que, no que se refere a cada um destes temas, o parque tem conseguido realizar um manejo com efetividade mediamente satisfatória, havendo uma forte tendência para que esta unidade cumpra os seus objetivos no que se refere a estes assuntos, necessitando ainda de alguns meios para obter uma efetividade plenamente satisfatória.

Segundo os resultados da matriz de cenários o PEPS possui boas condições de acesso, centro de visitante e material informativo de divulgação com mapas das trilhas, listas de espécies, faltando apenas ter placas informativas bilíngues com as informações de acesso ao parque e as trilhas. A Unidade também não conta com estrutura de abrigo, camping e/ou alojamento. Tem trilhas guiadas e autoguiadas com diferentes níveis de dificuldade e realiza pesquisas de satisfação dos visitantes, o que é muito importante para avaliar a demanda pelas placas bilíngues e camping abrigo e/ou alojamento no parque.

O PEPS tem brigada de incêndios e conta com equipamentos adequados para o serviço de proteção e um plano de prevenção contra incêndios, além disso há um mapeamento/conhecimento das áreas de maior risco de crimes ambientais. No entanto, a Unidade não dispõe de uma equipe destinada à fiscalização e proteção do parque, o que demonstra que existem lacunas quanto a este tema, visto que o parque não conta com todos os meios necessários para impedir ou controlar infrações que possam ocorrer dentro dos seus limites, dificultando que a área cumpra seus objetivos.

## 5. CONCLUSÕES

Esta pesquisa revelou que a efetividade do manejo no Parque Estadual da Pedra Branca e do Parque Estadual da Pedra Selada é pouco satisfatória. Percebe-se que alguns

meios para o manejo estão presentes, mas eles são insuficientes para que a efetividade no manejo fosse satisfatória. Neste cenário, conclui-se que é importante empenhar esforços para preencher as lacunas existentes, visando a melhoria da efetividade em ambos os parques.

Observa-se que a situação fundiária nos casos estudados se encontra distante do desejável para atender de forma efetiva os objetivos de um parque. Recomenda-se que os parques busquem realizar ações que melhorem sua relação com o entorno urgentemente, pois estas medidas poderão melhorar o cenário atual da situação fundiária, diminuindo o número dos casos de invasões. No entanto, entende-se que somente com a resolução dos casos de desapropriação acompanhado das devidas indenizações aos proprietários será possível atingir a efetividade satisfatória sobre este tema nos dois parques.

O monitoramento dos impactos decorrentes do uso público foi o único indicador que não apresentou nenhum cenário desejável nos dois parques estudados. O uso público e recreativo é um dos objetivos da categoria parque, preconizados no SNUC, no entanto, deve-se atender a este objetivo sem conflitar com outros objetivos do parque, como a proteção à biodiversidade. Neste sentido, é fortemente recomendável que o PEPS e o PEPB empreguem esforços para a melhoria deste cenário.

Este estudo demonstrou que o acesso aos recursos financeiros em ambos os parques representou uma grande limitação. Nos dois casos, a única fonte de recurso é advinda do fundo de compensação ambiental, proveniente de pagamentos oriundos de atividades que causam significativos impactos ambientais. Desta forma, conclui-se que é necessário empenhar esforços para direcionar recursos do orçamento governamental e através de fontes alternativas para o efetivo manejo desses parques. É importante salientar que, para atingir a efetividade do manejo, é necessário haver meios fundamentais que possibilitem a execução das ações relacionadas aos aspectos de sua implementação básica. Provavelmente a escassez de recursos financeiros não só está relacionada à diminuição da efetividade dos outros indicadores, como a situação fundiária, como também é um fator limitante para a implementação do parque. Portanto, a melhoria da efetividade do manejo é fundamental para garantir o papel dos parques perante sua função de proteção e conservação da biodiversidade e provisão de serviços ecossistêmicos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR-SILVA, F. H., HERRERA O. B., ALVES, C. N. Avaliação da viabilidade e efetividade das Unidades de Conservação de proteção integral no Ceará, Brasil. **Caatinga**, vol. 24, n. 1, p. 48-56. 2011.

ARARUNA, R. P. L., SOARES, M. O. Efetividade de manejo em Unidade de Conservação com manguezais: estudo de caso no litoral do Ceará, nordeste do Brasil. **Geosaberes**, v. 8. n. 16. p. 53-68. 2017

BENNETT, N. J., ROTH, R., KLAIN, S. C., CHAN, K., CHRISTIE, P., CLARK, D. A., CULLMAN, G., CURRAN, D., DURBIN, T. J., EPSTEIN, G., GREENBERG, A., NELSON, M. P., SANDLOS, J., STEDMAN, R., TEEL, T. L., THOMAS, R., VERÍSSIMO, D., WYBORN, C. Conservation social science: Understanding and integrating human dimensions to improve conservation. **Biological Conservation**. V. 205, p. 93-108. 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, 1988. Acesso em 22 de Abr. de 2019. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm) >

BRASIL. **Decreto nº 5.758, de 13 de Abril de 2006**. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Acesso em 04 de Jul. de 2019. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm) >

BRASIL. **Lei 9.985, de 18 de Julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, 2000. Acesso em 18 de Fev. de 2019. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm) >

BRASIL **Lei 6.001, de 19 de Dezembro de 1973**. Dispõe sobre o Estatuto do Índio, 1973. Acesso em 22 de Abr. de 2019. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6001.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6001.htm) >

BRASIL **Lei 4.771, de 15 de Setembro de 1965**. Institui o novo Código Florestal, 1965. Acesso em 22 de Abr. de 2019. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm) >

BRANDON, K., DA FONSECA, G. A.B, RYLANDS, A.B., DA SILVA, J. M. C. Conservação Brasileira: Desafios e Oportunidades. In: Conservação Internacional. **Megadiversidade: desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade no Brasil**. V. 1, nº 1. 2005. p. 7-13.

CIFUENTES, M., IZURIETA, A., DE FARIA, H. H. **Medición de la Efectividad del Manejo de Areas Protegidas**. Série Técnica n. 2. Forest Innovations Project. WWF. GTZ. UICN, Turrialba: 2000. p. 105.

CNUC/MMA . **Tabela consolidada das Unidades de Conservação**. 2018. Disponível em: <[www.mma.gov.br/cadastro\\_uc](http://www.mma.gov.br/cadastro_uc) . Acesso em: 18 de Fev. de 2019.

COSTA, A. L. S. **Efetividade de manejo de duas unidades de conservação de proteção integral no Estado do Pará**. 2006. Dissertação de Mestrado (Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: 1998. p. 161.

DUDLEY, N. **Guidelines for Applying Protected Area Management Categories**. Gland, Switzerland. Gland, Switzerland: 2008. p. 86.

DOUROJEANNI, M. J. Vontade Política para Estabelecer e Manejar Parques. In: TERBORGH, J., SCHAIK, C. V., DAVENPORT, L., RAO, M. (Orgs.) **Tornando os Parques Eficientes: Estratégias para a Conservação da Natureza nos Trópicos**. Curitiba: 2002. p.347 – 362.

GRAY, C. L. , HILL, S. L. L., NEWBOLD, T., HUDSON, L. N., BÖRGER, L., CONTU, S., HOSKINS, A. J., FERRIER, S., PURVIS, A., SCHARLEMANN, J. P. W. Local biodiversity is higher inside than outside terrestrial protected areas worldwide. **Nature Communications**. 2016

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/rio-de-janeiro/panorama>> . Acesso em 04 de Jun. de 2019.

ICMBIO, WWF-BRASIL. **Efetividade de Gestão das unidades de conservação federais: Avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010.** Brasília. 2011. 134 p.

INEA. **Governança das Unidades de Conservação Estaduais.** 2018. Acesso em 04 de Jun. de 2019. Disponível em <<http://fmarj.org/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTgzMw%2C%2C>>

INEA. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Pedra Branca.** Rio de Janeiro. 2013. p.107

INEA. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Pedra Selada.** Resende. 2017. p. 552

LEDERMAN, M. R., ARÁUJO, M. A. R. Avaliação da Efetividade do Manejo de Unidades de Conservação. In: CASES, M. O. (Org.) **Gestão de Unidades de Conservação: compartilhando uma experiência de capacitação.** Brasília: 2012. p. 119-136.

LIMA, G. S., RIBEIRO, G. A., GONÇALVES, W. Avaliação da efetividade de manejo das Unidades de Conservação de proteção integral em Minas Gerais. *Árvore*, v. 29, n. 4, p. 647-653. 2005.

MARQUES DE OLIVEIRA, A. C. **Avaliação da Efetividade de Gestão dos Mosaicos de Áreas Protegidas do Rio de Janeiro.** 2017. Dissertação de mestrado (Práticas em Desenvolvimento Sustentável) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2017

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. *Ambiente e Sociedade*, v. 9, n. 1, 2006.

MEDEIROS, R.; GARAY, I. Singularidades do Sistema de áreas protegidas no Brasil e sua importância para a conservação da biodiversidade e o uso sustentável de seus componentes. In: GARAY, I.; BECKER, B. (Orgs.). **Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio de novas relações sociedade- natureza no século XXI.** PETRÓPOLIS: 2006. p. 159- 162.

MITTERMEIER, R. A., FONSECA, G. A. B., RYLANDS, A. B., BRANDON, K. Uma Breve História da Conservação da Biodiversidade no Brasil. In: *Conservação Internacional. Megadiversidade: desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade no Brasil.* V. 1, nº 1. 2005. p. 14-21.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Painel dados abertos ambientais.** 2019. Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZGQwMDMwODAtYzYwNC00NmVmLWE2YWItMzkyMTRlY2YyMDQ2IiwidCI6IjJmMjY2ZmE5LTNmOTMtNGJiMS05ODMwLTYzNDY3NTJmMDNlNCIsImMiOiJF9>>. Acesso em: 16 de Fev. de 2019.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Convenção da Diversidade Biológica.- CDB** Serie Biodiversidade nº1. Brasília: 2000. p. 30

MOREIRA, J. C. **Geoturismo e interpretação ambiental**. 1º. ed. Ponta Grossa: 2014. p. 157.

MYERS, N., MITTTERMEIER, R. A., MITTTERMEIER, C. G., FONSECA, G. A. B., KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**. v. 403, 2000.

OLDEKOP, J. A., HOLMES, G., HARRIS W. E., EVANS, K. L. A global assessment of the social and conservation outcomes of protected areas. **Conservation Biology**. V. 30, N. p. 133–141. 2016

PÁDUA, M. T. J. Do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: MEDEIROS, R., ARÁUJO, F. F. S. (Orgs.). **Dez anos do Sistema Nacional de Conservação da Natureza: Lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro**. BRASÍLIA: 2011. p.21-36

RANGEL, L. A., SINAY, L. Efetividade de proteção das Unidades de Conservação do estado do Rio de Janeiro, Brasil. **TerraPlural**, v.13, n.1, p. 106-123. 2019

RIO DE JANEIRO (Estado). **Lei Estadual nº 2.377 – de 28 de Junho de 1974**. Cria o Parque Estadual da Pedra Branca e dá outras providências. Acesso em 04 de Jun. de 2019. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mde3/~edisp/inea0017768.pdf>>

RIO DE JANEIRO (Estado). **Decreto nº 43.640 de 15 de Junho de 2012**. Cria o Parque Estadual da Pedra Selada e dá outras providências. Acesso em 04 de Jun. de 2019. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mde3/~edisp/inea0017769.pdf>>

RIO DE JANEIRO (Estado). **Lei nº 6572 de 31 de Outubro de 2013**. Dispõe sobre a compensação devida pelo empreendedor responsável por atividade de significativo impacto ambiental no estado do Rio de Janeiro, institui a contribuição por serviços ecossistêmicos nos termos da lei federal 9.985/00 e dá outras providências. Acesso em 04 de Jun. de 2019. Disponível em: <<http://www.fmarj.org/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTUy>>

RYLANDS, A. B., BRANDON, K. Unidades de Conservação Brasileiras. In: Conservação Internacional. **Megadiversidade: desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade no Brasil**. V. 1, nº 1. 2005. p. 26-35

SILVA, M. O programa Brasileiro de Unidades de Conservação. In: Conservação Internacional. **Megadiversidade: desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade no Brasil**. V. 1, nº 1. 2005. p. 22.

SOUSA, N. O. M., DOS SANTOS, F. R. P., SALGADO, M. A. S., ARÁUJO, F. F. S. Dez Anos de História: Avanços e Desafios do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. In: MEDEIROS, R., ARÁUJO, F. F. S. (Orgs.). **Dez anos do Sistema Nacional de Conservação da Natureza: Lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro**. BRASÍLIA: 2011. p.7-20

SCHIAVETTI, A., MAGRO, T. C., SANTOS, M. S. Implementação das Unidades de Conservação do corredor central da Mata Atlântica no estado da Bahia: desafios e limites.

Árvore, v.36, n.4, p.611-623, 2012

SPERGEL, B. Financiamento de áreas protegidas. In: TERBORGH, J., SCHAIK, C. V., DAVENPORT, L., RAO, M. (Orgs.) **Tornando os Parques Eficientes: Estratégias para a Conservação da Natureza nos Trópicos**. Curitiba: 2002. p. 394-413

TOLEDO, A. R. L. Gobernanza y Sus Elementos: Un Análisis Comparativo. In: **Gobernanza de los Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas en los Andes Tropicales: Diagnóstico regional y análisis comparativo**. Equador, 2006. p. 12 – 60

ZELLER, R. H. **Aplicabilidade dos Planos de Manejo de oito Parques Nacionais do Sul e Sudeste do Brasil**. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2008.

## Questionário de Avaliação da Efetividade do Plano de manejo de UC's

- As perguntas a seguir são questões abertas, relativas ao perfil da UC.

### perfil da UC :

A quanto tempo o chefe atual desempenha a função?

---

Qual a data de criação da UC?

---

Qual a área da UC?

---

A UC tem um Plano de manejo?

---

O plano de manejo encontra-se atualizado?

---

A UC tem um conselho consultivo?

---

O conselho gestor faz reuniões com periodicidade como consta no Plano de Manejo da UC?

---

Qual o número médio de visitantes por ano?

---

A UC possui um zoneamento?

---

Qual foi a motivação para a criação do parque? (ex: proteção de espécies ameaçadas, proteção de áreas)

---

- A seguir responda com “X” em caso positivo para cada uma das afirmações dentro de cada tópico.

**Situação fundiária:**

- A UC encontra-se com o perímetro demarcado e pleno conhecimento dos confrontantes.
- Não existe conflito de interesses relacionado a pessoas ou comunidades tradicionais na UC.
- Todos os proprietários de áreas dentro dos limites da UC foram devidamente indenizados.
- Não há ocorrência de invasão nos limites da UC.

**Recursos Humanos e Equipamentos:**

- A UC possui quantidade satisfatória de funcionários para o atendimento do plano de manejo.
- A equipe técnica possui qualificação profissional/técnica adequada.
- A UC contém infraestrutura predial.
- A UC possui equipamentos adequados para atividades do plano de manejo.

### **Uso publico 1 (Informação e acesso)**

- Há boas condições de acesso a UC.
- A UC tem centro de visitantes.
- A UC tem material informativo de divulgação (mapas das trilhas, listas de espécies etc).
- A UC tem placas informativas bilíngues com indicação das trilhas e acesso a UC.

### **Uso publico 2 (Estrutura para a visitação e satisfação)**

- A UC tem trilhas guiadas e autoguiadas.
- A UC tem trilhas com diferentes níveis de dificuldade.
- A UC tem estrutura de abrigo, camping, alojamento.
- A UC realiza entrevista de avaliação da satisfação dos visitantes.

### **Uso publico 3 (Monitoramento dos impactos)**

- A UC faz o monitoramento do impactos do lixo nas áreas visitadas.
- A UC faz o monitoramento da erosão, compactação e processo de alargamento das trilha.
- A UC faz o monitoramento dos impactos causados pela visitação na fauna e na flora.
- Há estudos de capacidade de carga para as áreas de visitação da UC.

### **Uso publico 4 (Guias)**

- A UC oferece guias da equipe do órgão.
- existem guias externos.
- Os guias (internos e externos) recebem uma capacitação técnica.
- Os guias (interno e externos) falam mais de uma língua.

### **Recursos financeiros**

- A UC recebe recursos financeiros suficientes do estado (estadual, federal ou municipal).
- A UC recebe recursos através de parcerias privada.
- A UC recebe recursos do fundo de compensação.
- A UC gera recursos através da visitação.

### **Uso dos recursos**

qual o programa/item é responsável pela maior parte dos gastos:

- Regularização fundiaria
- Uso publico
- Monitoramento
- Fiscalização

### **Entorno**

- A UC promove o desenvolvimento socioeconômico do entorno (ex: ecoturismo).
- Não há conflitos com os confrontantes da UC.
- A população do entorno participa ativamente de atividades de voluntariado na UC.
- Os confrontantes têm pró atividade em relação a UC (ajudam no monitoramento, realizam denúncias, contribuem para o manejo).

### **Proteção e Fiscalização**

- AUC tem equipe de fiscalização.
- A UC tem brigada de incêndios e conta com equipamentos adequados para o serviço de proteção (veiculos, vant's, abafadores etc).
- A UC possui um plano de prevenção contra incêndios.

( ) Há um mapeamento/conhecimento das áreas de maior riscos de crimes ambientais.

### **Pesquisa**

( ) A UC tem um banco de dados com todas as pesquisas realizadas no seu interior.

( ) A UC conta com alojamento destinado aos pesquisadores.

( ) As pesquisas realizadas têm sido utilizadas na tomada de decisão para o manejo da UC .

( ) A UC tem uma lista de temas prioritários para pesquisa para os próximos anos.

APÊNDICE B – Resultados das perguntas abertas do questionário para o Parque Estadual da Pedra Selada.

<b>Parque Estadual da Pedra selada</b>	
<b>Perguntas</b>	<b>Respostas</b>
A quanto tempo o chefe atual desempenha a função?	1 ano e 6 meses
Qual a data de criação da <u>UC</u> ?	15/06/12
Qual a área da <u>UC</u> ?	8.036 ha
A <u>UC</u> tem um Plano de manejo?	sim
O plano de manejo encontra-se atualizado?	sim
A <u>UC</u> tem um conselho consultivo?	sim
O conselho gestor faz reuniões com periodicidade como consta no Plano de Manejo da <u>UC</u> ?	sim
Qual o número médio de visitantes por ano?	10.000 visitantes/ ano
A <u>UC</u> possui um zoneamento?	sim
Qual foi a motivação para a criação do parque?	preservação de populações da fauna e flora nativa
Programa responsável pela maior parte dos gastos	Uso Público

APÊNDICE C - Resultados das perguntas abertas do questionário para o Parque Estadual da Pedra Selada.

<b>Parque Estadual da Pedra branca</b>	
<b>Perguntas</b>	<b>Respostas</b>
A quanto tempo o chefe atual desempenha a função?	1 ano e 7 meses
Qual a data de criação da <u>UC</u> ?	28/06/74
Qual a área da <u>UC</u> ?	12.500 ha
A <u>UC</u> tem um Plano de manejo?	sim
O plano de manejo encontra-se atualizado?	sim
A <u>UC</u> tem um conselho consultivo?	sim
O conselho gestor faz reuniões com periodicidade como consta no Plano de Manejo da <u>UC</u> ?	sim
Qual o número médio de visitantes por ano?	60.000 visitantes/ano
A <u>UC</u> possui um zoneamento?	sim
Qual foi a motivação para a criação do parque?	proteção de recursos hídricos.
Programa responsável pela maior parte dos gastos	Regularização fundiária