



Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu*

Especialização em Gestão Ambiental

Campus Nilópolis

Priscila Santana Pereira

AUDITORIA AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCs): principais requisitos e importância para gestão de UCs, estudo de caso: Parque Nacional da Tijuca.

Nilópolis-RJ

2014

Priscila Santana Pereira

AUDITORIA AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: principais requisitos e importância para gestão de UCs, estudo de caso: Parque Nacional da Tijuca.

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como parte dos requisitos necessários para a
obtenção do título de especialista em Gestão
Ambiental

Orientadora: Profª Drª Ana Paula da Silva

Nilópolis-RJ

2014

Priscila Santana Pereira

AUDITORIA AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: principais requisitos e importância para gestão de UCs, estudo de caso: Parque Nacional da Tijuca.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Gestão Ambiental para obtenção do grau de Especialista.

Aprovada em 20 de março de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Ana Paula da Silva (Orientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFRJ

Prof^a. Msc. Cristina Maria Teixeira Soares Carneiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFRJ

Prof. Dr. Marco Aurélio Passos Louzada

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFRJ

Nilópolis – RJ

2014

Dedico esse trabalho aos meus
Pais que representam minha vida,
meu tudo! Ao meu amado, Daniel e
a minha irmã Aline.

AGRADECIMENTOS

Ao IFRJ, campus Nilópolis, por viabilizar a existência do curso.

Ao Programa de Pós-Graduação e a coordenação.

À Gestão do PARNA Tijuca e seus funcionários.

Ao ICMBIO e SISBIO pela concessão da licença que possibilitou a execução das atividades de pesquisa.

Deus, obrigada pela dádiva da vida e oportunidade de dividir e compartilhar da mesma existência com pessoas tão especiais. Obrigada pela oportunidade de recomeçar a cada manhã e refletir sobre cada momento transcorrido em minha vida.

Aos meus Pais, Joel e Elian, a gratidão eterna por serem substancialmente imprescindíveis a minha existência e felicidade. Se eu pudesse escolher, escolheria mil vezes mil existências ser filha de vocês. Sou honrada e privilegiada!

À minha irmã, Aline, por todo aprendizado e compaixão. Pela celebração do amor fraterno e divino e pela chance que nos demos recomeçar nesta vida.

Ao meu amor, Daniel Dias, por ter me encontrado e por ter permitido que a cada segundo eu me encontre. Pois ao teu lado tenho um pedaço do céu, nos teus braços o paraíso e no teu coração tá todo amor que existe em mim.

Aos amigos, todos... Aqueles que vieram e foram. Aos que passaram em um breve instante e aos que chegaram e fizeram morada eterna na minha vida, na minha história e na construção do que hoje sou.

Aos que a vida foi breve, estão eternizados em meu coração.

Aos amigos que compartilham desta linda e árdua tarefa de ser biólogo.

Aos familiares, obrigada por toda a experiência.

Aos amigos recentes, em especial, aos que fiz neste curso de pós-graduação vocês foram e são sensacionais. Sinceramente, achei que não teria oportunidade de desfrutar da convivência com uma turma tão enriquecedora moralmente e academicamente.

Se hoje sou melhor são todos vocês as peças fundamentais nessa evolução. Se não sou, buscarei ser para honrá-los.

Meus avôs Pedro Matias Santana e João Batista Pereira, obrigada pelo amor.

Cristiano, primo amado, obrigada.

“...Qualquer dia a gente vai se encontrar” Chico Buarque.

Saudades.

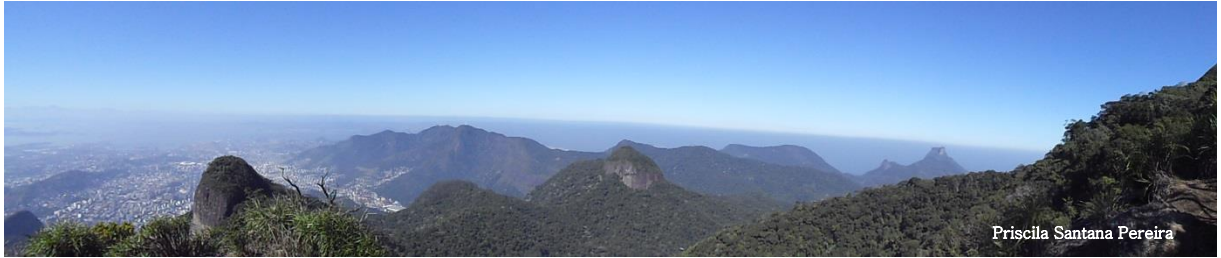
Minhas amadas avós Maria da Costa Santana e Alda Pereira, obrigada por terem sido o ventre das jóias que hoje são meus pais.

Por fim, agradeço à orientação da Prof^a Dr.^a Ana Paula da Silva pela inestimável ajuda, paciência e encorajamento.

Aos professores da Pós-Graduação em Gestão Ambiental.

À Banca avaliadora pela atenção e contribuição, neste momento final, para enriquecimento deste trabalho.

Obrigada.



Nós, seres humanos, temos o compromisso de fazer diferente a cada dia. Estamos na Terra apenas de passagem e a nossa moral e índole se refletem nas ações que desenvolvemos e como nos relacionamos com o meio em que vivemos. O homem faz parte da natureza e a natureza faz parte do homem. “O que ocorrer com a Terra, recairá sobre os filhos da terra”.
(Cacique Seattle)

SANTANA-PEREIRA, Priscila. AUDITORIA AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: PRINCIPAIS REQUISITOS E IMPORTÂNCIA PARA GESTÃO DE UCS, ESTUDO DE CASO: PARQUE NACIONAL DA TIJUCA. -- f. ou p. 93 --. Trabalho de conclusão de curso de especialização em Gestão Ambiental. Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. (IFRJ), Campus Nilópolis, Nilópolis, RJ, 2014.

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo determinar possíveis requisitos que possam ser avaliados com a finalidade de analisar a eficiência da gestão do Parque Nacional da Tijuca (PARNA Tijuca ou PNT). O PARNA Tijuca é uma Unidade de Conservação (UC) heterogênea e derivada de vegetação secundária oriunda de replantio, sendo caracterizada como a maior floresta replantada e urbana do mundo dentro de uma das áreas mais ricas em biodiversidade. É composta por quatro setores: Floresta da Tijuca, Serra da Carioca, Pedra Bonita/Pedra da Gávea e Pretos Forros/Covanca. A pesquisa foi desenvolvida através da pesquisa bibliográfica, análise da percepção por meio da aplicação de questionários estruturados realização de auditoria local a partir de requisitos oriundos da legislação pertinente (SNUC) e uso de indicadores de eficiência de gestão de UCs. Os resultados encontrados possibilitaram verificar que a UC de análise possui características bem complexas de gestão, principalmente, em decorrência da grande extensão do PARNA e pela setorização da unidade, além disso, está dentro de um centro urbano e sofre pressões da urbanização. Deste modo, existe uma grande lacuna nos aspectos de gestão relacionados, principalmente, à divulgação de documentos, tarefa que garante o acesso da população à informação já que se trata de uma área de posse e domínio público. E também existe uma carência em estratégias efetivas que garantam a integração da população com o PARNA Tijuca. O presente trabalho visa colaborar com a elaboração de plano de ações corretivas, com a finalidade de auxiliar gestão pública a perceber as potenciais falhas, como oportunidades de melhora, e não conformidades para que estas sejam corrigidas para melhor desenvolvimento de gestão do PARNA Tijuca. De modo que esta UC possa garantir a proteção e conservação de recursos naturais da maneira mais adequada e também possa favorecer uma interação contínua e de qualidade com a população e a sociedade sem nenhum tipo de exclusão.

Palavras-chave: Unidade de conservação, auditoria, biodiversidade.

SANTANA-PEREIRA, Priscila. ENVIRONMENTAL AUDIT IN PROTECTED AREAS: KEY REQUIREMENTS AND RELEVANT FOR MANAGEMENT CUs, CASE STUDY: THE TIJUCA NATIONAL PARK. -- f. ou p. 93 --. Trabalho de conclusão de curso de especialização em Gestão Ambiental. Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. (IFRJ), Campus Nilópolis, Nilópolis, RJ, 2014.

Abstract

This study aims to determine possible requirements that can be evaluated in order to analyze the efficiency of the management of the Tijuca National Park (PARNA Tijuca or PNT). The PARNA Tijuca is a heterogeneous Conservation Unit (CU) and derived from arising secondary vegetation replanting, being characterized as the largest replanted and urban forest in the world within one of the richest areas of biodiversity. It consists of four sectors: Tijuca Forest, the Carioca, Pedra Bonita/Pedra da Gávea and Liners Black/Covanca. The survey was developed through literature review, analysis of perception through structured questionnaires conducting local audit requirements arising from the relevant legislation (SNUC) and use of performance indicators for managing CUs. The results made it possible to verify that the UC analysis has well -managed complex traits, mainly due to the large extent of PARNA and the compartmentalization of the unit, in addition, is within an urban center and is under pressure from urbanization. Thus, there is a big gap in the management aspects, mainly related to the disclosure of documents, a task that guarantees access to health information as it comes to an area of ownership and public domain. And there is also a lack in effective strategies that ensure the integration of people with PARNA Tijuca. The present work aims to collaborate with the development of corrective action plan, in order to assist public management to realize the potential failures as opportunities for improvement, and noncompliance for these to be corrected to better development management PARNA Tijuca. So that CU can ensure the protection and conservation of natural resources in the most appropriate manner and can also promote a continuous and quality interaction with the population and society without any exclusion.

Key-words: Conservation unit, auditing, biodiversity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Imagem representativa dos tipos de espaços territoriais especialmente protegidos e suas possíveis esferas de competência no Brasil.	18
Figura 2 Mapa de delimitação do hotspot Mata Atlântica na América do Sul (Fonte: CONSERVATION INTERNATIONAL, 2014).....	34
Figura 3 Parque Nacional da Floresta da Tijuca vista do setor A, trilha do Pico da Tijuca (Foto: Santana-Pereira, Priscila).....	35
Figura 4 Mapa da abrangência do bioma Mata Atlântica atualizado em 2012 (SOS Mata Atlântica e INPE, 2012).	36
Figura 5 Mapa da delimitação dos limites da área do Parque Nacional da Tijuca, incluindo todos os seus setores e, também, a Zona de Amortecimento (Fonte: PARNA Tijuca, IBAMA – ICMBIO).	38
Figura 6 Caracterização etária seguindo modelo classificatório do IBGE.	43
Figura 7 Caracterização do grupo alvo quanto ao gênero	44
Figura 8 Caracterização do perfil de escolaridade dos entrevistados.	45
Figura 9 Classificação da infraestrutura feita pelos entrevistados.....	52
Figura 10 Conhecimento prévio do significado de Unidade de Conservação, entre os entrevistados.....	54
Figura 11 Conhecimento prévio do significado de Parque Nacional (PN), entre os entrevistados.....	55
Figura 12 Determinação do conhecimento prévio dos entrevistados.....	59
Figura 13 Determinação das principais atividades ligadas à visita ao PARNA Tijuca.....	61
Figura 14 Definição dos principais aspectos considerados negativos, entre os entrevistados.....	62
Figura 15 Definição dos principais aspectos considerados positivos, entre os entrevistados.....	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Categorias de Unidades de Conservação (UCs) previstas pelo SNUC.....	22
Tabela 2 Determinação de não conformidades e oportunidades de melhora.	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APA	Área de Preservação Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
Art.	Artigo
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CF	Constituição Federal
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EFS	Entidades de Fiscalização Superior
EPA	Environmental Protection Agency
FEEMA	Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
FLONA	Floresta Nacional
ha	Hectares
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INTOSAI	International Organisation of Supreme Audit Institutions
ISO	International Organization for Standardization
IUCN	International Union for Conservation of Nature (União Internacional Para Conservação da Natureza)
MONA	Monumento Natural
NBR	Norma Brasileira Registrada
PAC	Plano de Ações Corretivas

PARNA/PN	Parque Nacional
PDCA	Plan, Do, Check, Act (Planejar, Fazer, Checar, Agir)
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNT	Parque Nacional da Tijuca
RB	Reserva da Biosfera
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva biológica
REFAU	Reserva de Fauna
RESEX	Reserva Extrativista
REVISI	Refúgio da Vida Silvestre
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEGA	Strategic Advisory Group on Environment
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
TCE	Tribunal de Contas do Estado
TCM	Tribunal de Contas do Município
TCU	Tribunal de Contas da União
UC	Unidades de Conservação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
ZA	Zona de Amortecimento

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1 SUSTENTABILIDADE.....	16
1.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	21
1.3 A AUDITORIA AMBIENTAL.....	26
1.3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA	26
1.3.2 OBJETIVOS	27
1.3.3 TIPOS DE AUDITORIA	28
1.3.4 FINALIDADE DA AUDITORIA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ..	31
1.4 CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO.....	33
2 OBJETIVOS	39
2.1 OBJETIVO GERAL	39
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	39
3 MATERIAL E MÉTODOS	40
3.1 DETERMINAÇÃO DOS REQUISITOS AUDITÁVEIS	40
3.2 ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	
41	
3.3 REALIZAÇÃO DA AUDITORIA NA ÁREA	42
3.4 ANÁLISE DOS DADOS	42
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO AVALIADO.....	43
4.2 DETERMINAÇÃO DAS NÃO CONFORMIDADES	45
4.3 ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	51
5 CONCLUSÕES	64
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

7 APÊNDICES	71
7.1 TABELA DE REQUISITOS AUDITÁVEIS	71
7.2 QUESTIONÁRIO APLICADO	83
7.3 LISTA DAS CATEGORIAS DE RESPOSTAS OBTIDAS NOS QUESTIONÁRIOS 85	
7.4 REGISTROS FOTOGRÁFICOS DO PARNA TIJUCA	87
7.4.1 INFRAESTRUTURA	87
7.4.2 SINALIZAÇÃO	88
7.4.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	89
8 ANEXOS	90
8.1 LICENÇA SISBIO	90

1. INTRODUÇÃO

1.1 SUSTENTABILIDADE

O meio ambiente foi considerado, por muitos anos, como algo que existia para suprir única e exclusivamente as necessidades humanas básicas, de desenvolvimento econômico e social e para melhorar o arsenal tecnológico. Isso era um pensamento muito comum em todo o mundo, desde o mercantilismo na era dos descobrimentos e, principalmente, com o advento da revolução industrial e do capitalismo que têm como principal pilar o crescimento a todo custo. Assim a poluição, exploração e dominação dos recursos naturais eram tidas como um indicativo de progresso (BRAGA, 2005).

De modo geral no Brasil e no mundo a existência e manutenção da biodiversidade têm sido altamente crítica, tendo em vista a grande perda de espécies da fauna e flora de diversos ecossistemas devido a complexa manutenção e gestão dessas áreas. O desmatamento, a perda e a fragmentação de habitats contribuem de forma significativa agravando esta situação que possui um impacto muito maior em ambientes tropicais. É nestes ambientes em que se concentra a maior parte da biodiversidade e, o Brasil é um país de clima tropical, classificado como um país megadiverso ocupando o primeiro lugar dos países nesta categoria, possuindo atualmente aproximadamente de 15% a 20% de toda a biodiversidade do planeta (DEAN, 1996; RODRIGUES, 2005).

Essa diversidade está distribuída em seis biomas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal Mato-Grossense, Mata Atlântica e Pampas. Nestes biomas estão presentes a maior floresta tropical (na Amazônia), o maior número de espécies endêmicas e 2 dos 34 hotspots do mundo (Mata Atlântica e Cerrado), que são áreas que apresentam um alto índice de espécies endêmicas associado com alto grau de ameaça pelas atividades antrópicas. Há uma “reclassificação” dessas áreas pela Constituição Federal (CF) onde desses seis biomas são geradas 5 grupos de áreas consideradas com de patrimônio nacional: Floresta Amazônica Brasileira, Mata Atlântica, Serra do Mar, Pantanal Mato-Grossense e Zona Costeira, sendo que esta última área, no Brasil, abrange cerca de 7.367 km da área litorânea e possui regime de uso especial (BRASIL, 1988).

Entretanto, mesmo com toda a diversidade presente, o Brasil ainda permaneceu por muito tempo inerte e de certa forma conivente com toda a conduta negativa existente relacionada ao meio ambiente. Finalmente, em meados da década de 1960 e início da década 1970, o Brasil começou a desbravar no mundo legislativo através da criação de políticas e instrumentos que dispunham de diversos mecanismos para legislar sobre vários setores do país e, foi nesse contexto que surgiu a primeira lei relacionada à proteção e

conservação dos recursos naturais, o Código Florestal Brasileiro – lei 4771/1965 - Um ano após o início da ditadura militar - a criação da primeira lei que contemplava a proteção do ambiente natural e regulamentava o seu uso (BRASIL, 1965).

Uma sucessão de encontros e relatórios que postergaram este marco inicial primeiro com a Conferência de Estocolmo (1972), que foi a primeira conferência mundial sobre o homem e meio ambiente, posteriormente, em 1981 com a criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e o Relatório de Brundtland (1987) que fortaleceram e inspiraram a construção da Constituição Federal (CF) de 1988. Todos esses eventos ambientais propiciaram uma consolidação legislativa brasileira, que culminou com a criação do artigo 225 que trata sobre meio ambiente de forma mais ampla orientando sobre como deveria ser assegurado a sua manutenção. Assim, diversas leis e decretos foram criados com o objetivo de regular e mediar o uso dos recursos naturais (BRASIL, 1988).

Esse foi apenas o início para a regulamentação em todos os setores que abrangiam meio ambiente, seu controle, regras de uso, ocupação, manejo e recuperação. Surge a política nacional do meio ambiente – PNMA (LEI 6938/81) que delimitou em seu escopo como objetivos a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental de uma forma específica e genérica em relação à temática de meio ambiente. Através da supracitada lei, determinou algumas definições fundamentais e a questão da preservação e restauração dos recursos ambientais. Elucidando a sua finalidade de propiciar a manutenção do equilíbrio ecológico através de um dos instrumentos imprescindíveis da PNMA, que seria a criação de espaços especialmente protegidos (*i.e.*: áreas de proteção ambiental, reservas extrativistas e de relevante interesse ecológico) (Tabela 1) pelo poder público em qualquer uma de suas esferas. Este instrumento, associado à CF e a outras leis, foi o alicerce que subsidiou, mais tarde, a criação de uma lei que trataria especificamente dos cuidados e da criação desses espaços protegidos¹ através de instrumento legal.

¹ As áreas especialmente protegidas não devem ser confundidas com unidades de conservação (UC). São espaços públicos ou privados, delimitados territorialmente, cuja principal finalidade é a conservação e/ou preservação da integridade de amostras de toda a diversidade de ecossistemas, a proteção ao processo evolutivo das espécies, a preservação e a proteção dos recursos naturais (Silva, 2000). Segundo a União Mundial para a Conservação da Natureza (UICN), elas podem ser definidas como “uma área terrestre e/ou marinha especialmente dedicada à proteção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, manejados através de instrumentos legais ou outros instrumentos efetivos” (IUCN, 1994:7).



Figura 1 Imagem representativa dos tipos de espaços territoriais especialmente protegidos e suas possíveis esferas de competência no Brasil.

Deste modo, não só a proteção das florestas (1934), fauna e flora (LEI 5.197/67) foram contempladas ao longo da evolução do direito ambiental, bem como os recursos naturais também começam a ser protegidos pelo legislador como é o caso dos recursos hídricos através da lei 9433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos) e no ano seguinte cria-se uma das leis mais importantes a 9605/98 denominada lei de Crimes Ambientais, que determina e estabelece responsabilidades ambientais tornando possível o enquadramento tanto pessoa física quanto jurídica, esse foi o grande avanço do direito ambiental (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998). Em seguida, foi criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) pela lei 9985/00 que regulamenta o art. 225, §1º, incisos I, II, III e VII da CF de 1988 e foi considerado um importante instrumento que veio definir, uniformizar e consolidar critérios e normas para a criação, implantação e gestão das áreas protegidas no Brasil.

Essas são apenas algumas das políticas e diretrizes que foram criadas a partir do momento em que o Brasil se tornou um país democrático de direito, mas muitas outras normas foram criadas como é o caso da política nacional de resíduos sólidos que também apresenta um papel muito importante no gerenciamento ambiental urbano e natural

(BRASIL, 2010). Contudo, muito embora essas normas tenham muito a contribuir, existe muito pouca fiscalização quando se trata da matéria "meio ambiente" e esse é o grande entrave para o sucesso e efetivação da aplicação dessas leis.

O principal pilar do Brasil em termos de meio ambiente é a sustentabilidade, prevista no caput do artigo 225 da carta magna, entretanto estamos muito longe de atingir essa sociedade ideal que utiliza racionalmente os recursos ou populações bióticas e mantém a viabilidade das próximas gerações de atingir o mesmo nível de uso, com a possibilidade de se tornarem usufrutuárias de um meio ambiente de qualidade (BRASIL, 1988).

A motivação desses e de tantos outros eventos foi o nível de desenvolvimento econômico que a sociedade julgava e julga necessário alcançar e, o nível de degradação ambiental crescente devido à necessidade de utilizar cada vez mais recursos naturais de diversas origens. A ocupação do solo se intensificou e com isso o processo de perda de cobertura da vegetação também se tornou mais significativo. O uso indiscriminado do solo e dos recursos florestais em decorrência desses fatores permitiu que fosse levantada a questão e a iniciativa de proteger as áreas que poderiam ser potencialmente impactadas (DORST, 1965; MCCORMICK, 1992; LE PRESTE, 2000).

Os principais impactos que comprometem a manutenção e existência da biodiversidade são a modificação de habitats, principalmente, decorrentes da supressão da vegetação (*i.e.*: agricultura e pecuária para manutenção humana); sobre-exploração de recursos naturais, através da caça, pesca ou coleta de espécimes da fauna ou flora sem critério; invasões biológicas, em decorrência da introdução de espécies exóticas que promovem alteração das características do ecossistema e de sua composição (espécies naturais), podendo alterar os serviços ambientais existentes em decorrência da alteração do equilíbrio local e até mesmo a perda da diversidade local pela competição ou predação; poluição através da alteração do balanço químico de elementos traço e nutrientes que pode ocasionar potencial alteração nas características do ecossistema afetado e até mesmo a perda de espécies; alterações do meio ambiente físico (*i.e.*: transposição de rios, perdas de estruturas de manutenção como recifes de corais e manguezais, entre outros) (COLLINS, 2009).

O termo biodiversidade surgiu em 1968 (WILSON e PETER, 1988) e se consolidou com a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) em 1992, sendo incorporada no Brasil somente mais tarde através de decreto publicado em 1988 (CDB, 2010). A biodiversidade contempla diversos níveis que incluem basicamente os ecossistemas e suas paisagens e a diversidade genética das populações (LEWINSHON e PRADO, 2002).

A vida e a população humana na terra só são sustentadas e viabilizadas em decorrência da existência de uma biodiversidade e de recursos naturais que sustentam a manutenção dos serviços ambientais, que por sua vez proporciona uma coexistência harmônica do homem. Então a conservação dessa diversidade biológica está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento da sociedade humana e a sua perda ameaça as espécies e pode colocar o homem em uma situação de vulnerabilidade (INTOSAI, 2007; WILSON, 1988;).

A conservação dos recursos florestais em outra instância garante a conservação ou preservação de outros recursos a eles relacionados como é o caso da fauna (*i.e.*: Mamíferos, répteis, aves, anfíbios), mesmo considerando a existência de uma legislação específica de proteção que é a 5.197/67 que, todavia era incipiente na conjuntura vigente, já que previa condições e restrições de uso de exemplares da fauna as quais estariam vinculadas a existência de outras leis como é o caso dos espaços territoriais protegidos (BRASIL, 2000; DRUMMOND, 1998).

Considerando isto, houve uma evolução no aspecto de proteção da vegetação que teve início com o código florestal (LEI 4771/65) e culminou com a revisão da referida lei (LEI 12.651/12), que trouxe como novidade o cadastro ambiental rural (CAR) que seria uma ferramenta de monitoramento das propriedades em uma dada área (*i.e.*: Área de Preservação Permanente - APP, Reserva Legal). Esse cadastro coíbe ações de supressão ou atividades irregulares na área cadastrada, sendo uma estratégia alternativa de fiscalização (LEI 12.651/12; BRASIL, 2012).

Assim, essa medida fortalece e assegura a proteção desses ambientes já que a fiscalização *in locu* é, ainda hoje, muito incipiente principalmente devido ao baixo efetivo de profissionais destinados a essa atribuição. Além do código florestal, existem outros instrumentos que protegem e direcionam o uso da flora, através da lei de gestão de florestas públicas (LEI 11.284/06 - FLONA) que seria enquadrada em uma modalidade de UC e lei da mata atlântica (LEI 11.428/06) com a criação do serviço florestal brasileiro (SFB) criado para compatibilizar o uso e conservação das florestas.

Existem também outros instrumentos que a referida lei determina e que são tão importantes quanto os supracitados e tem aspectos de proteção da vegetação com enfoques distintos onde a existência de um não gera prejuízos ao outro, seriam eles: Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal. As APPs são áreas onde a vegetação, sendo esta nativa ou não, que deve ser mantida intacta com a finalidade ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das

populações humanas (ART. 3º, II – LEI 12.651/12). Reserva Legal é uma área onde, sendo que dependendo da área existem percentuais mínimos da área que devem ser destinados a Reserva Legal; Na Amazônia legal: 80% (imóveis em áreas de florestas), 35% (imóvel no cerrado) e 20% (imóveis em áreas de campos gerais), nas demais regiões do país 20%, respeitados alguns requisitos, critérios e especificações.

Desta forma, se faz necessário discutir o que é sustentabilidade sabendo que esta é a base da criação da lei 9985/00 que regulamenta a criação de unidades de conservação (SNUC) e está prevista na maior parte das leis ambientais publicadas até o presente momento. Sustentabilidade é a garantia do uso dos recursos naturais pelas presentes e futuras gerações, estando prevista no caput do artigo 225 da CF, garantida através de estratégias de proteção que asseguram o equilíbrio e manutenção desses recursos e serviços ambientais. Entretanto ser sustentável ainda está bem distante dos moldes da sociedade contemporânea tendo como base que muitas das nossas atividades econômicas são insustentáveis, como é o caso das diversas atividades extrativistas que desenvolvemos hoje no Brasil e no mundo (Fernandez, 2008).

1.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O estabelecimento da importância da conservação da biodiversidade se consolidou a partir do momento que a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) estabeleceu como um de seus instrumentos a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo poder público e, também o zoneamento ambiental que, em linhas gerais, determina quais áreas são permissivas a quais usos (MEDEIROS, 2003).

A criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)² teve como orientação o referido instrumento da PNMA e, tem como principais grupos: uso sustentável e proteção integral (Tabela 2). Segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), tem como princípios fundamentais: integrar conservação da natureza e desenvolvimento; satisfazer as necessidades humanas fundamentais; perseguir a equidade e a justiça social; buscar a autodeterminação social e respeitar a diversidade cultural; manter a integridade ecológica.

Assim como o próprio SNUC tem como objetivos principais:

I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;

² O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é o conjunto de unidades de conservação (UC) federais, estaduais e municipais, compostas por 12 categorias (Tabela 2). Nas quais os objetivos específicos se diferenciam de acordo com os usos permitidos se diferenciando em 2 grupos principais: Uso sustentável e Proteção integral (Lei 9.985/00).

[...] III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
 IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
 V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
 [...] IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
 [...] XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Tabela 1 Categorias de Unidades de Conservação (UCs) previstas pelo SNUC.

Categoria	Grupo	Objetivos
Estação Ecológica (ESEC)	Proteção Integral	Preservação na natureza e realização de pesquisas científicas.
Reserva Biológica (Rebio)	Proteção Integral	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.
Parque Nacional (PARNA), Parque Estadual ou Parque Natural Municipal	Proteção Integral	Preservação de 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, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico.
Monumento Natural (MN)	Proteção Integral	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.
Refúgio da Vida Silvestre (RVS)	Proteção Integral	Proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.
Área de Proteção	Uso	Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade

Ambiental (APA)	Sustentável	do uso dos recursos naturais.
Área de Relevante Interesse Ecológico (Arie)	Uso Sustentável	Manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.
Floresta Nacional (Flona), Floresta Estadual ou Municipal	Uso Sustentável	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.
Reserva Extrativista (Resex)	Uso Sustentável	Proteger os meios de vida e a cultura de populações extrativistas tradicionais e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.
Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)	Uso Sustentável	Preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.
Reserva de Fauna (Refau)	Uso Sustentável	Manter populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	Uso Sustentável	Conservar a diversidade biológica

Essas categorias de UCs descritas têm como referência os mesmos critérios determinados pela IUCN. Isso demonstra uma integração do sistema de conservação brasileiro com o internacional o que viabiliza um diálogo amplo através de experiências pretéritas que podem subsidiar melhorias nas estratégias de gestão e pesquisa (DRUMMOND *et. al.*, 2010).

A principal preocupação do legislador e, que é possível observar no texto da lei 9.985/00 é comprometimento com a conservação da biodiversidade em todos os níveis, contudo para isto ele determina, através de itens da lei, que alguns aspectos devem ser observados e estar em consonância, que seria: o uso sustentável dos recursos naturais, uma sociedade participativa e ativa nas questões ambientais e a garantia da alocação adequada de recursos financeiros que permitam uma UC eficaz e atendendo aos seus objetivos.

O objetivo básico da UC previsto no artigo 7º, §2º e §3º, seria assegurar a conservação e manutenção da biodiversidade. Onde especificamente para as UCs de Proteção Integral visam preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais e as de Uso Sustentável visa compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Todavia, não estão sendo cumpridas todas as determinações legais para este tipo de atividade, pois a não participação da população associada dificulta em grande escala a viabilidade da função da UC. Uma vez que programas de educação ambiental são falhos ou insuficientes, as estratégias para aproximar a comunidade do entorno à realidade da UC não existam ou não adequadamente divulgadas e a transmissão da informação é fragmentada ou inexistente (HATJE, 2009).

Essas comunidades do entorno dos espaços territoriais especialmente protegidos, principalmente, aquelas que levam um modo de vida tradicional, ou ainda que não sejam tradicionais mais que possuam renda associada aos recursos ambientais oferecidos pela área, também são prejudicadas. Já que perdem toda sua fonte de subsistência e manutenção da sua cultura, que é carregada ao longo de gerações, e ficam marginalizadas como consequência de não serem realocadas socialmente seja em infra-estrutura habitacional, quando estas necessitam ser desapropriadas da área de UC, seja economicamente porque não conseguem se estabelecer profissionalmente com outra fonte de renda.

Desta forma, quando consideramos UCs do grupo de uso sustentável, essas populações nas quais não há correta integração com a gestão das áreas protegidas acabam por estabelecer modos alternativos de sobrevivência, onde se valem de extrair outros recursos que antes não extraíam, muitas vezes sem conhecer a dinâmica populacional da biota envolvida e sem controle adequado, o que pode desencadear um prejuízo ainda maior do ponto de vista ambiental (BEGON, 2007).

Nessas circunstâncias a criação de UCs não planejadas ou deficientes nos aspectos relacionados à gestão e difusão de informações em consonância com a comunidade(s)

associada(s) não tem benefício algum, considerando que a função legal, social e ambiental da unidade de conservação não será respeitada e os princípios fundamentais de dignidade da pessoa humana também não são respeitados. Ainda mais, considerando essas comunidades tradicionais como patrimônio nacional do ponto de vista de conhecimento tradicional associado. Além disso, a ausência de metodologias corretas para elaboração de planos de manejo e de critérios para a determinação das áreas alvo contribui para o insucesso de UC.

Por outro lado, há também as UCs comprometidas com a publicidade de suas ações (*i.e.*: Parque Nacional do Iguaçu), atividades, programa e projetos. Contudo a destinação dos recursos necessários ao desenvolvimento dessas e de tantas outras atividades imprescindíveis ao funcionamento UC, por parte do governo em qualquer esfera, não alcança os valores necessários para a mínima gestão, administração e conservação da área interna do parque e seu efetivo profissional (ICMBIO, 2014). Assim, abre-se pauta para outra discussão que é a necessidade de terceirização do serviço dentro das unidades que é um dos indícios do problema de fiscalização que existe e que reflete na infraestrutura e, de quão complexo é proteger os limites dessas áreas bem como seu interior.

De acordo com o SNUC (2002), Unidades de Conservação são definidas como espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob-regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Contudo, essas áreas não são somente de domínio público existem também espaços com características especiais de proteção que estão dentro de áreas privadas.

Como consequência de uma profunda reflexão sobre os diversos pontos que podem colaborar para a criação de uma UC adequada percebe-se que pensar na criação de uma área de maneira isolada e sem qualquer conexão com outras áreas do mesmo gênero ou mesmo com áreas de transição ou submetidas a tensões são as potenciais causas para o fracasso. Nesta conjuntura os mosaicos, corredores ecológicos e reservas da biosfera, entre outras estratégias, são fundamentais ferramentas para a manutenção desses espaços e muitas vezes são os responsáveis por evitar um colapso da diversidade associada (OLIFIERS, 2006; PRIMACK, 2001).

Assim é possível compreender que a implantação de UCs com uma infraestrutura bem ajustada e funcionando seguindo as diretrizes, objetivos e finalidades para as quais foram criadas é uma estratégia de conservação da biodiversidade, dos recursos naturais e uma oportunidade de integrar a sociedade com o meio ambiente.

1.3 A AUDITORIA AMBIENTAL

1.3.1 Contextualização Histórica

As auditorias ambientais surgem em meados do século XX, por volta de 1970, inicialmente para investigar grandes eventos desastrosos que ocorressem no meio ambiente e para averiguar o cumprimento à legislação (SILVA *et. al.*, 2009).

Em 1992 a auditoria é normatizada na Rússia através da BS 7750 e possibilitou às empresas do setor industrial aderirem, voluntariamente, à Auditoria Ambiental, uma série de eventos como da Eco Auditoria na União Europeia. Entre 1991 e 1992 surgem algumas regulamentações no Brasil. Especificamente no Espírito Santo, a primeira regulamentação foi feita através da lei nº 4.802 em 02 de agosto de 1993 e, em Vitória, através da lei nº 4.438 de 25 de maio de 1997 (AGUIAR e SILVA, 1999).

Após a década de 1980, além do surgimento e criação de vasta legislação sobre meio ambiente surgem também às normatizações ISO criadas pela International Organization for Standardization. Iniciou-se um processo de normatização das auditorias ambientais onde começou a ser discutida internacionalmente em 1991, com a criação do Strategic Advisory Group on Environment (Sega), no âmbito da ISO.

A criação da Série ISO 14000 gerou os primeiros debates em 1994, contudo somente dois anos mais tarde atingiu repercussão internacional (1996) com posterior revisão (2004). Se caracterizando por uma norma internacional de gestão ambiental, com objetivo de promover uma abordagem comum, semelhante à gestão da qualidade normatizada pela série ISO 19.000.

Outrossim, possibilitando habilitar as organizações a melhorarem e mensurarem seu desempenho ambiental; e facilitar o comércio, removendo barreiras comerciais. Essas normas apresentam especificações para aplicação voluntária da Auditoria Ambiental, incluindo Auditoria Ambiental de Sistema de Gestão Ambiental e Auditoria Ambiental para Certificação.

Em suas diretrizes para auditorias de SGAs, a ISO 14011 define auditoria ambiental da seguinte forma:

Processo de verificação sistemático e documentado para obter e avaliar evidências de modo objetivo, que determina se o sistema de gestão ambiental de uma organização está conforme os critérios de auditoria de SGA estabelecidos pela organização e para comunicar os resultados desse processo à administração (ABNT NBR ISO 14011, 2004).

Essas iniciativas passaram a ser referência no fortalecimento do instrumento de Auditoria Ambiental para o empresariado e também ganharam força para serem utilizadas como instrumento de avaliação de desempenho ambiental, neste caso para análise de UCs.

1.3.2 Objetivos

O objetivo inicial das auditorias ambientais era constituir uma parte dos trabalhos de avaliação de desastres de grandes proporções, com a finalidade de averiguar o cumprimento da legislação ambiental e assegurar o enquadramento das empresas a essas leis (PHILIPPI *et al.*, 2004).

Atualmente, outras finalidades foram inseridas de modo que a auditoria ambiental seja uma ferramenta analítica de produtos, processos, serviços, organizações e sistemas, capaz de identificar, analisar e apurar fatos e problemas ambientais com qualquer complexidade e magnitude, com diferentes objetivos. Essa averiguação permite então a caracterização de aspectos e impactos e possibilita traçar uma estratégia corretiva ou de controle dos aspectos identificados (VALLE 2004; MARTINI e GUSMÃO, 2003).

Conforme determina a própria agência americana, responsável por promulgar e aplicar regulamentações ambientais, a Environmental Protection Agency – EPA:

[...] é uma verificação sistemática, documentada, objetiva e periódica, efetuada na empresa, pela própria ou pela entidade regulamentadora, com o objetivo de determinar o seu nível de conformidade com a regulamentação vigente.

As auditorias ambientais podem ser feitas visando atingir o objetivo de detectar problemas (não conformidades) e oportunidades, das quais estão listadas a seguir: fontes de poluição e medidas de controle e prevenção; uso de energia e água, e estratégias de redução do consumo (VALLE, 2004).

As auditorias também são classificadas de acordo com seus objetivos, inicialmente tinham uma perspectiva voltada para a contabilidade, atualmente inclui aspectos fiscais, de saúde e ambiental. Assim podem ser denominadas: auditoria ambiental de certificação; de acompanhamento de responsabilidade (due diligence); auditoria de sítio e auditoria compulsória (PHILIPPI *et al.*, 2004).

Do mesmo modo as auditorias podem ser divididas em dois grandes grupos: auditoria ambiental de produto e auditoria ambiental corporativa. A auditoria ambiental corporativa compreende os seguintes tipos de auditoria: auditoria técnica ou de

conformidade, auditoria de responsabilidade e auditoria de minimização de desperdício (WOOLSTON, 1993).

As auditorias ambientais podem ser classificadas, de acordo com outros autores, utilizando outros tipos de critério e classificadas em: conformidade legal (Legislação - Compliance), desempenho ambiental, de sistema de gestão ambiental, auditoria de certificação, auditoria de descomissionamento; auditoria de responsabilidade; auditoria de sítios; e auditoria pontual I (PHILIPPI *et al.*, 2004; D'AVIGNON, 2001).

1.3.3 Tipos de Auditoria

1.3.3.1 Auditoria de Sistema de Gestão ambiental

De acordo com a ISO 14004 em seu requisito 4.4.5 as auditorias ambientais realizadas pela empresa ou organização no seu SGA deveriam ser consideradas pela administração ou gestão como um aspecto estratégico. A medida que um dos seus objetivos é mostrar o atual estado, “status”, do SGA e servir como ferramenta para o ciclo de melhoria contínua prevista através do processo do PDCA (Plan, Do, Check and Act).

A norma ISO 14001 explica, em seu requisito 4.5.4 – Auditoria do sistema de gestão ambiental – que:

A organização deve estabelecer e manter programa(s) e procedimentos para auditorias periódicas do sistema de gestão ambiental a serem realizadas de forma a:

a) determinar se o sistema de gestão ambiental:

1) está em conformidade com as disposições planejadas para a gestão ambiental, inclusive os requisitos desta norma;

2) foi devidamente implementado e tem sido mantido; e

b) fornecer à administração informações sobre os resultados das auditorias.

O programa de auditoria da organização, inclusive o cronograma, deve basear-se na importância ambiental da atividade envolvida e nos resultados de auditorias anteriores. Para serem abrangentes, os procedimentos de auditoria devem considerar o escopo da auditoria, a frequência e as metodologias, bem como as responsabilidades e requisitos relativos à condução de auditorias e à apresentação dos resultados.

A auditoria de gestão ambiental tem por objetivo mensurar através de aspectos se a gestão ambiental é executada do modo planejado e para determinar se são necessárias etapas de análise tais como: Pré-auditoria e a auditoria inicial compreendida da auditoria interna e externa.

A auditoria Interna é uma parte do processo de auditoria de gestão ambiental que consiste em uma análise interna que pode ser executada tanto por profissionais da própria

empresa ou por contratados externos, para avaliar resultados dos aspectos ligados à gestão ambiental da empresa ou organização (NETTO, 2005).

A auditoria Externa é executada, em geral, através de uma empresa certificadora por meio de auditores externos a organização, onde a principal característica é a avaliação por terceiros (NETTO, 2005).

Segundo D'Avignon e La Rovere (2001) dentre as vantagens da auditoria ambiental para as empresas podem ser destacadas a seguintes:

[...] Identificação e registro das conformidades e não conformidades com a legislação, normas e política ambiental; Prevenção de acidentes ambientais e dos consequentes custos e prejuízos para a imagem da organização; Fornecimento de informações importantes à administração, evitando surpresas; assessoramento aos gestores na implementação da qualidade ambiental; Assessoramento na alocação de recursos (financeiros, tecnológicos e humanos) da empresa destinados ao meio ambiente, segundo suas necessidades e disponibilidades; Avaliação, controle e redução do impacto ambiental da atividade; Minimização dos resíduos gerados e dos recursos utilizados pela empresa; Produção e organização de informações ambientais consistentes e atualizadas sobre o desempenho ambiental da empresa, que podem ser disponibilizadas para investidores, órgãos de fiscalização, entidades de crédito, etc.

Deste modo pode-se inferir que a auditoria ambiental exerce grande interferência na possibilidade reduzir os impactos ambientais causados pelas empresas, organizações ou mesmo em áreas potenciais para conservação. O desenvolvimento da auditoria constitui, assim, um forte critério para as decisões concernentes à avaliação do passivo ambiental, auxiliando, também nas projeções para gestão a longo prazo (DONAIRE, 2007).

1.3.3.2 Auditoria compulsória

A prática das auditorias ambientais compulsórias, no estado do Rio de Janeiro, teve início através, principalmente, da elaboração da lei estadual 1.898/91, onde era estabelecida a necessidade de auditorias ambientais independentes, e pela atuação da FEEMA (Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente), por meio da emissão de diretrizes específicas em novembro de 1995 (DZ-56), para a realização destas auditorias ambientais.

A lei estadual 1.898/91 estabeleceu uma sistemática de auditorias ambientais periódicas, de modo a avaliar as fontes de poluição das empresas, seus níveis de prevenção e a sua conformidade legal com a legislação ambiental. Como por exemplo podemos citar impactos ocasionados pela indústria petrolífera deflagraram a identificação do elevado grau de potencialidade que este setor tinha para impactos ambientais indesejáveis.

É o caso do acidente ocorrido na baía de Guanabara, no Rio de Janeiro em 2000, que possibilitou a criação de uma resolução CONAMA específica (n° 265/00) para este tema.

A partir disto, diversos instrumentos legais que foram criados para subsidiar e regular o desenvolvimento de atividades potencialmente poluidoras ou que possuíssem potencial de degradação sobre os ecossistemas, como é o caso de diversas resoluções CONAMA. Dentre estas podemos destacar as resoluções CONAMA n° 23/94, específica para o processo de licenciamento das atividades de produção de petróleo e resolução n° 306/2002, com especial destaque.

Esta última definindo as exigências para a realização das auditorias ambientais independentes, incluindo detalhes referentes ao plano de auditoria, a preparação e realização da auditoria, o conteúdo do relatório, incluindo a exigência do respectivo plano de ação, que mais recentemente foi detalhada pela CONAMA 381/06, ampliando os critérios de auditoria e detalhando a confecção do respectivo plano de auditoria (JUNIOR e COSTA, 2008).

Então as auditorias compulsórias se caracterizam por serem impostas ao auditado de modo a comprovar a adequação legal e o adequado desempenho da organização, buscando minimizar potenciais falhas que sejam capazes de gerar eventos com grandes impactos ambientais.

1.3.3.2.1 Auditoria Pública de Conformidade Legal

As auditorias ambientais têm por objetivo básico avaliar a conformidade das atividades de uma corporação com a sua política ambiental e com a legislação ambiental vigente (PHILIPPI *et al.*, 2004).

Auditorias ambientais podem ser voluntárias, em conformidade com as políticas ambientais da corporação, e legais, quando são impostas por legislação local. O uso e implementação da auditoria de conformidade legal está associada à necessidade de realizar uma análise profunda ou investigação sobre o cumprimento de políticas, diretrizes, regras e procedimentos estabelecidos na própria organização/instituição que tenha implementado essas normas e a qual seria o alvo de análise (VALLE, 2004).

No Brasil em 1991 surgiu o primeiro instrumento que instituiu auditorias de conformidade legal. No Estado do Rio de Janeiro, foi sancionada a Lei Estadual nº1.898, que definia a auditoria ambiental como a realização de avaliações e estudos destinados a

determinar, principalmente, níveis efetivos ou potenciais de poluição ou degradação ambiental e restaurar e proteger o meio ambiente e a saúde humana.

1.3.3.2.2 Auditoria Pública de Desempenho Ambiental

O aumento da importância dada às questões ambientais iniciou-se no setor privado, com a maior exigência derivada de um público consumidor mais preocupado com o meio ambiente. Assim, desenvolveu-se uma modalidade de auditoria ambiental com um forte compromisso de apresentar, antecipadamente, as soluções para possíveis falhas significativas que podem afetar negativamente a imagem de uma empresa ou organização, sobretudo sobre aquelas relacionadas ao mau andamento e desempenho do Sistema de Gestão Ambiental (PHILIPPI *et al.*, 2004; OLIVEIRA FILHO, 2002).

Como característica geral as auditorias têm um significado negativo, para a parte auditada (COSTA e FILHO, 2007), pois são encaradas como um processo de fiscalização e estabelecimento de responsabilidades pelas falhas encontradas. Já no âmbito da auditoria pública brasileira, por exemplo, que é definida como um conjunto de procedimentos e técnicas específicos de controle, aplicados amplamente o processo orçamentário e financeiro, que funciona por meio de acompanhamentos, de avaliações de desempenho das ações e de outros controles específicos (CAVALCANTI, 2008).

Os Tribunais de Contas estão entre as organizações chamadas Entidades de Fiscalização Superior (EFS), denominação adotada para as instituições centrais de controle externo. Estas entidades foram conduzidas, a partir dos anos 70, a desenvolverem instrumentos e métodos para a auditoria ambiental, segundo as características das legislações de seus respectivos países seguindo a busca pelo melhor desempenho (LIMA, 2006).

Assim as auditorias de competência do TCU são de natureza operacional (também chamadas auditorias de desempenho ou de gestão), definidas pelo próprio TCU como sendo “a avaliação sistemática de programas projetos, atividades e sistemas governamentais assim como dos órgãos e entidades jurisdicionadas ao Tribunal” (BRASIL, 2000).

1.3.4 Finalidade da Auditoria em Unidades de Conservação

Atualmente, o instrumento oferecido pelas auditorias pode ser utilizado como uma ferramenta interessante para facilitar a gestão da UCs. De modo que permite identificar potenciais falhas e corrigi-las para adequar os interesses da gestão à finalidade para qual a UC foi instituída.

As discussões e aplicações das auditorias ambientais ainda são majoritariamente relacionadas à iniciativa privada, por conta da valorização do meio ambiente pela sociedade a ponto de se tornar um fator de influência no mercado, e da crescente abrangência e importância das normas internacionais como as da série ISO 14.000.

Contudo, a estruturação das EFSs, como partes responsáveis pela administração e gestão dos recursos ambientais, e com a crescente organização mundial para o controle externo das atividades poluidoras e das aplicações de recursos públicos, nota-se que as auditorias ambientais públicas estão numa fase de consolidação na sociedade e no meio acadêmico, auxiliando as tomadas de decisões.

Essa repercussão dentro do setor público tem favorecido a implantação das auditorias como requisito importante para determinar a eficiência de gestão. Embora estas iniciativas, ainda sejam escassas já foram registrados esforços empregados pelo TCU em executar auditoria ambiental voltada para fiscalização ambiental e pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE), com auditorias ambientais que envolvem programas governamentais, associados a organismos internacionais (SILVA, 2006).

O Tribunal de Contas do Município (TCM) do Rio de Janeiro já estabeleceu estratégias em relação às auditorias ambientais em obras públicas e houve a identificação de outras áreas prioritárias para o estabelecimento de práticas de auditorias públicas, as Unidades de Conservação (SILVA, 2006).

Existe hoje pouca conexão entre as auditorias ambientais realizadas em UCS e as auditorias convencionais, que estão relacionadas a conformidade legal exigidas por órgãos ambientais e com as do sistema de gestão ambiental estruturadas pela norma ISO 14.001. Embora, já tenham sido realizadas auditorias, pelo TCM-RJ, no ano de 2004 (3 auditorias) e 2005 (2 auditorias).

Em suma, faz-se urgente a criação e desenvolvimento de instrumentos que estabeleçam parâmetros dentro dos quais viabilizarão a realização das próximas auditorias através da criação de indicadores ambientais. O Brasil é um dos países mais ricos em dispositivos legais sobre a matéria meio ambiente que viabilizam a regulação dos recursos ambientais e a criação de forma bem criteriosa de espaços especialmente protegidos seja através do SNUC (Lei 9.985/00) ou de outros dispositivos, como os constantes no código florestal (Lei 12.527/12).

Contudo, as UCs apresentam alguns problemas de adequação das finalidades para as quais foram criadas e a gestão interna e compartilhada que compatibilize essas exigências. Como é possível notar que uma parte significativa das UCs brasileiras existe

apenas formalmente, embora não se aproximem e integre meio ambiente e sociedade (MEDEIROS & GARAY, 2006). Sendo de extrema importância desenvolver mecanismos de controle e fiscalização eficientes que sustentem uma gestão mais coerente com os objetivos legais das áreas protegidas (HATJE, 2009).

1.4 CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO

O Parque Nacional da Tijuca (PARNA Tijuca ou PNT) está inserido dentro do bioma mata atlântica, que é considerado um dos 34 principais hotspots mundiais. A mata atlântica se estende ao longo de praticamente toda a costa brasileira, ocupando uma extensa faixa do litoral que vai desde o norte do Rio Grande do Sul até o Rio Grande do Norte, se estendendo para o interior do Brasil (Figura 1), leste do Paraguai e nordeste da Argentina (CONSERVATION INTERNATIONAL, 2014; LAGOS e MULLER, 2007; CÂMARA, 2005).

A faixa da vegetação é mais expressiva no sul e à medida que avança para o nordeste se torna menor (Figura 3). Contempla 17 estados a saber: Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Bahia, Ceará, Minas Gerais, São Paulo, Sergipe, Pernambuco, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul, Goiás, Rio Grande do Sul, Paraná e Piauí e, possui em torno de 1 milhão de km² de extensão (SOS MATA ATLÂNTICA E INPE, 2013; GANEM, 2010).

As vegetações que formam a área se estendem até 500-600 km para o interior do país e podem atingir altitudes de 2.000 metros acima do nível do mar. A altitude pode determinar a maior diversidade existente, já que possibilita a existência de pelo menos três tipos de vegetação da Mata Atlântica: a floresta de várzea da planície costeira, florestas de altitude, e os prados de altitude ou campo rupestre (CONSERVATION INTERNATIONAL, 2014; CÂMARA, 2005).



Figura 2 Mapa de delimitação do hotspot Mata Atlântica na América do Sul (Fonte: CONSERVATION INTERNATIONAL, 2014).

Embora seja uma área que, atualmente, esteja muito fragmentada com avançado processo de degradação que levou à sua redução a pouco menos que 10%, é uma área com grande diversidade de fauna e flora. Estima-se que existam 20.000 espécies de plantas das quais, aproximadamente, 40% são endêmicas, de 20 a 30 espécies de vertebrados criticamente ameaçados de extinção e 950 espécies de aves das quais algumas são exclusivas deste bioma (*i.e.*: Mutum de bico vermelho, pato-mergulhão brasileiro e algumas espécies de papagaios) (NASCIMENTO e CAMPOS, 2011; SILVEIRA, 2008; MACHADO *et.al.*, 2005).

Área do PNT (PARNA Tijuca) compreende quatro setores Floresta da Tijuca, Serra da Carioca (Trapicheiro, Sumaré, Corcovado e Paineiras), Pedra Bonita/Pedra da Gávea e Pretos Forros/Covanca (Figura 2 e 4) com 3.953 ha (IBAMA, ICMBIO, 2008). Área destinada ao parque representa, aproximadamente, 3,5% da área do município do Rio de Janeiro. É considerado como a maior floresta urbana heterogênea plantada pelo homem. Destaca-se na paisagem por constituir o grande maciço florestal, situado no centro da cidade com cerca de seis milhões trezentos e vinte e três mil e trinta e sete habitantes (IBGE CENSO, 2010).

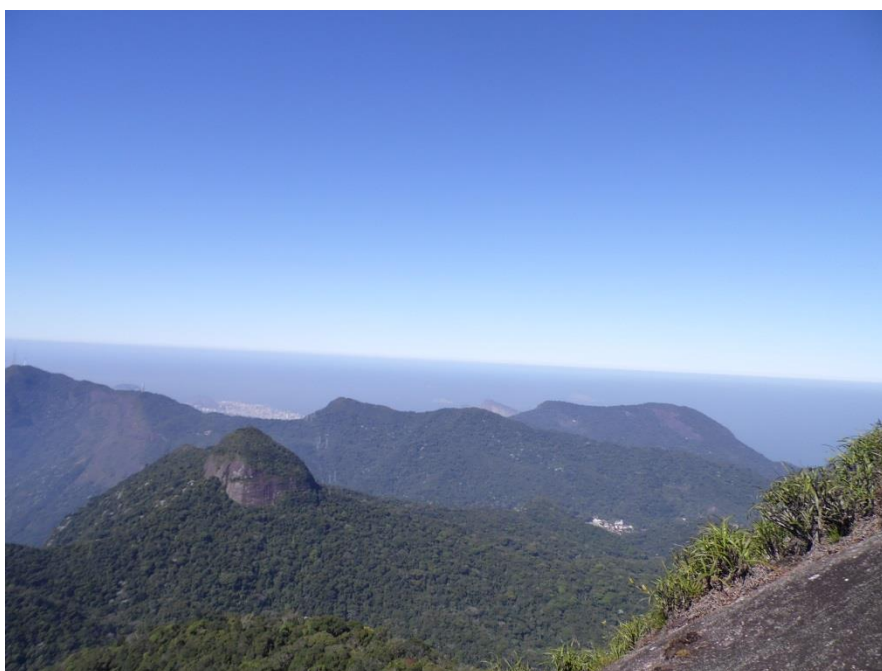


Figura 3 Parque Nacional da Floresta da Tijuca vista do setor A, trilha do Pico da Tijuca (Foto: Santana-Pereira, Priscila).

O PARNA Tijuca é um fragmento do bioma da Mata Atlântica e faz parte da Reserva da Biosfera no Rio de Janeiro, foi criado em 6 de julho de 1961 e chamado inicialmente de Parque Nacional do Rio de Janeiro. Posteriormente, em 1967, houve uma alteração do nome para Parque Nacional da Tijuca, que está vigente até o momento através do decreto federal nº 60.183 (Brasil, 2000; 1967; 1961).

Um instrumento legal federal (decreto sem número) ampliou os limites do Parque em 39,51 km², incorporando locais como o Parque Lage no ano de 2004. Através de doação, realizada em julho de 2011 por conta dos 50 anos de sua criação, a Unidade ampliou seus limites em 3 hectares em área que agora integra o setor Floresta da Tijuca. É atualmente o parque nacional mais visitado do Brasil, em 2013 bateu o recorde de visitação, pelo terceiro ano consecutivo, recebendo 2,9 milhões de visitantes (PARNA TIJUCA, 2014).

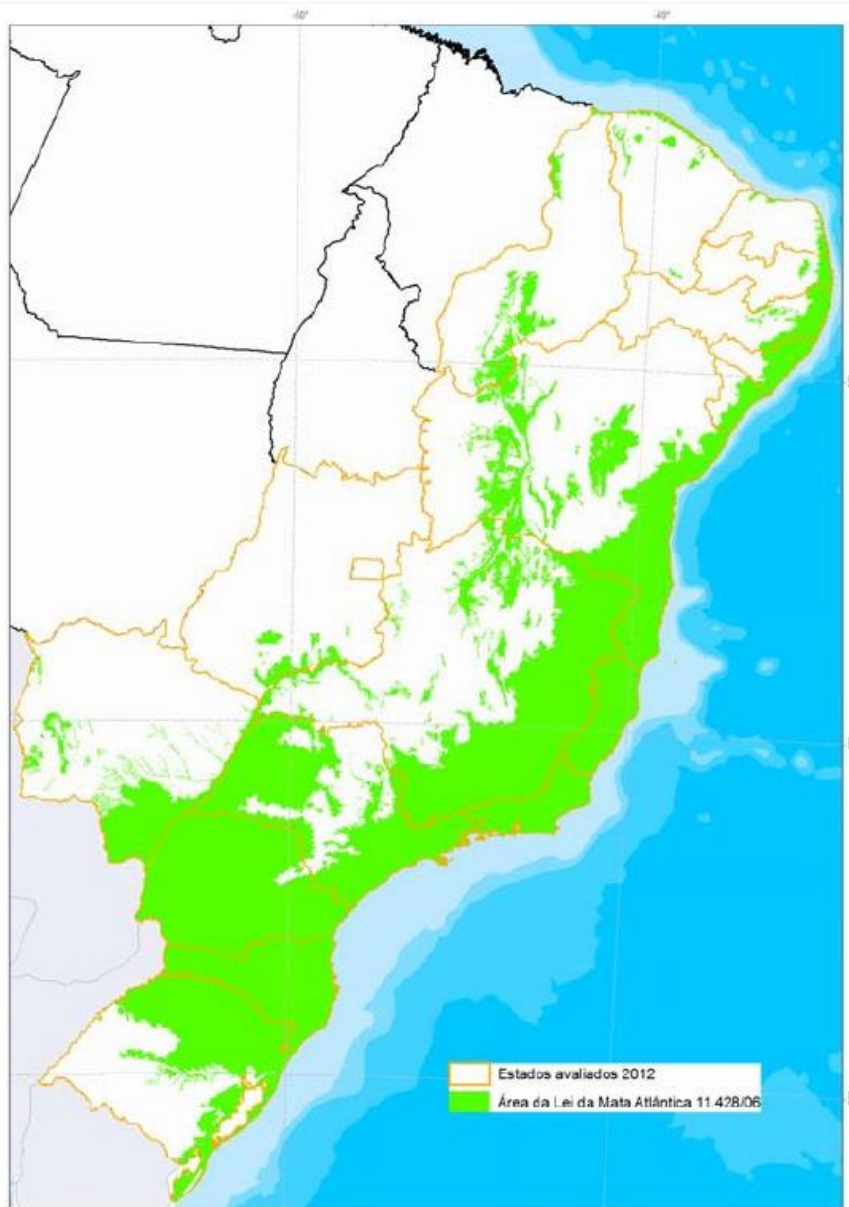


Figura 4 Mapa da abrangência do bioma Mata Atlântica atualizado em 2012 (SOS Mata Atlântica e INPE, 2012).

O PARNA Tijuca compõe a reserva da biosfera em associação com outras áreas como, por exemplo, o Jardim Botânico/RJ, essa reserva é reconhecida pelo programa intergovernamental “O homem e a Biosfera - MAB” da UNESCO (LEI 9.9985/00). O PARNA Tijuca foi caracterizado como parte integrante da Reserva da Biosfera (RB) em 1991, contudo 1992 outras áreas foram incluídas e hoje a RB é composta por 05 Parques Nacionais, 05 Parques Estaduais, 06 Reservas Biológicas, 02 Estações ecológicas, 11 Áreas de Proteção Ambiental (APAs), 02 Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), 04

Reservas Ecológicas, 01 Reserva Extrativista Marinha (RESEX) e 29 Reservas Particulares do Patrimônio Nacional (RPPN) (RAMBALDI, 2003).

O Estado do Rio de Janeiro possui poucas cavidades naturais subterrâneas e dentro da Reserva da Biosfera pelo menos quatro grutas estão contidas no PARNA Tijuca, seriam elas: os “Olhos” e “Orelha” na Pedra da Gávea e Gruta “Paulo e Virgínia” e “Morcego” no PARNA Tijuca, o que demonstra a riqueza e diversidade associada a Mata Atlântico já que patrimônio espeleológico são áreas com grande potencial de endemismos (RAMBALDI, 2003).

O PARNA Tijuca é uma área que permaneceu intocada até meados do século XVII. Após esse período, ainda na colonização, foi completamente desmatada para dar lugar à monocultura da cana-de-açúcar (Século XVII) e do café (Século XVIII e XIX) que na ocasião eram os principais interesses agrícolas e produtos vendidos pelo Brasil, devido a excelente adaptação destas plantas e uma estimativa de vida útil da plantação de 30 anos para o café, aproximadamente (PARNA Tijuca, 2013; DEAN, 1998; ABREU, 1992).

Posteriormente, foi feito um plano de reflorestamento, que não utilizou somente espécies nativas, o qual permitiu recuperar toda a área e os serviços ambientais ligados à presença da vegetação como é o caso do abastecimento de água da região que foi o principal agente motriz da recuperação florestal (DRUMMOND, 1997; HEYNEMANN, 1995). Atualmente, toda a vegetação é derivada do replantio sendo secundária. O PARNA Tijuca é considerado como a maior floresta urbana do mundo (ROCHA *et. al.*, 2003; PARNA Tijuca, 2014;).

O SOS Mata Atlântica é que tem sido responsável pelo monitoramento dos remanescentes florestais deste bioma desde 1989 em convênio firmado entre INPE, IBAMA e a fundação. Atualmente são 313 UCs federais com 75.016.301,91 hectares dos quais 2.944.066,35 abrigam apenas o bioma mata atlântica, representando 2,7% do bioma, detentor de 73 UCs (MMA, 2011; 2014; TCU, 2013). Nos últimos 5 anos foi o período em que houve o maior número de UC criadas no Brasil (SOS MATA ATLÂNTICA E INPE, 2013).

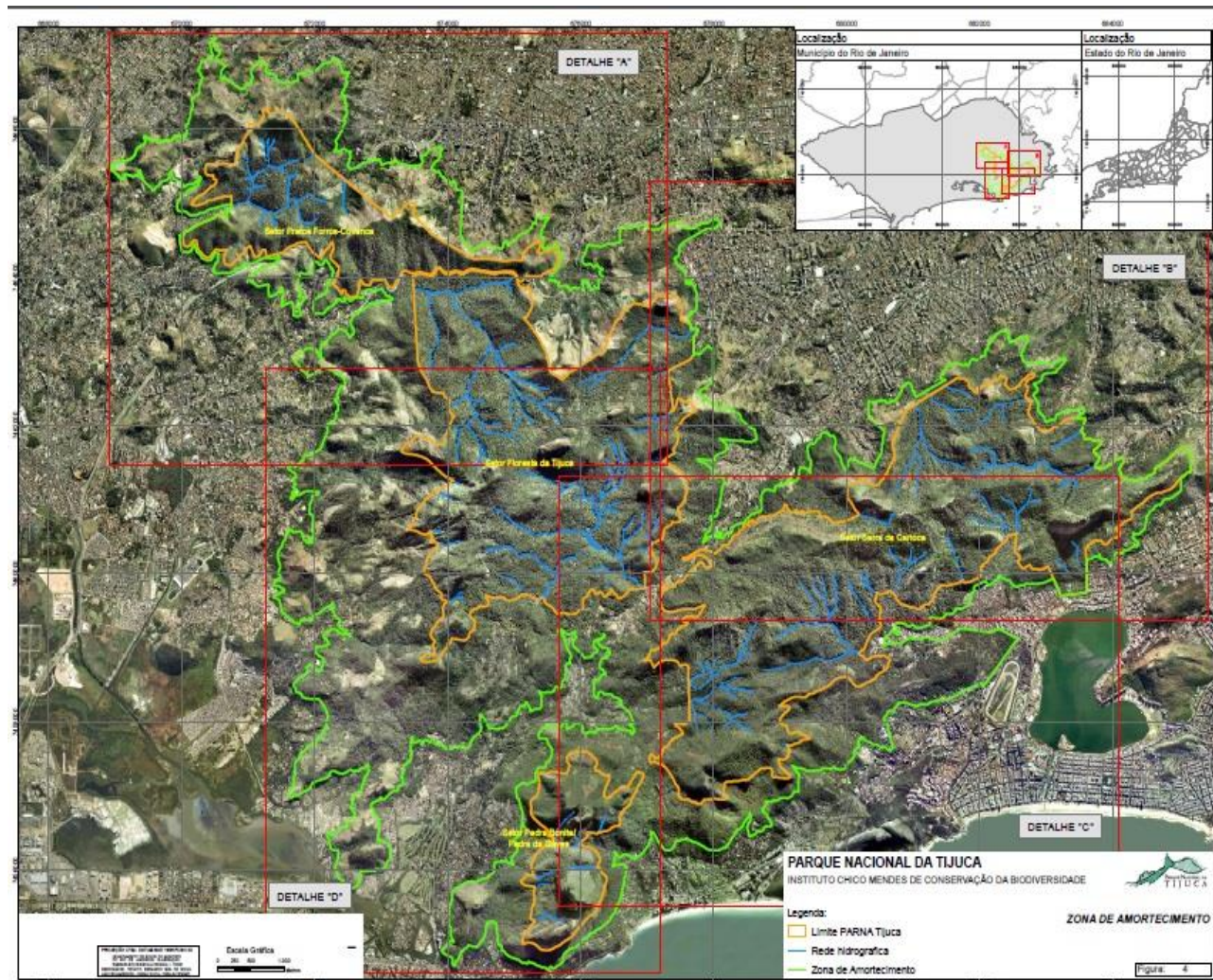


Figura 5 Mapa da delimitação dos limites da área do Parque Nacional da Tijuca, incluindo todos os seus setores e, também, a Zona de Amortecimento (Fonte: PARNA Tijuca, IBAMA – ICMBIO).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as condições de proteção e gestão do Parque Nacional da Floresta da Tijuca, que abrange setores A - Floresta da Tijuca; Setor B- Serra da Carioca; Setor C- Pedra da Gávea/Pedra Bonita; Setor D; Pretos Forros/ Covanca e entorno de acordo com o que regulamenta os artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar auditoria ambiental piloto no PARNA Tijuca, com base em requisitos oriundos da legislação pertinente (SNUC), denominada Auditoria Ambiental Pública e de Conformidade Legal.
2. Realizar auditorias com base em indicadores de eficiência de gestão de UCs.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Os métodos de auditoria utilizados foram: entrevistas, observações de atividades e análise de documentos. As evidências foram verificadas por amostragem. De acordo com HATJE (2009), a metodologia para Auditoria Ambiental Pública em Unidades de Conservação deve ser aplicada por amostragem, o que a torna mais fácil e rápida a aplicação.

Para o desenvolvimento da pesquisa foi requerida licença de execução de atividades, nº 38877-2, no PARNA Tijuca junto ao Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO do ICMBIO – MMA (ANEXO 8.1).

3.1 DETERMINAÇÃO DOS REQUISITOS AUDITÁVEIS

Foram definidos critérios para a determinação de não conformidades com base na Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 que definiu o Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC). A partir dos critérios selecionados foi elaborado um guia com os requisitos auditáveis (APÊNDICE 7.1 – check-list) com 14 categorias totalizando 53 requisitos organizados na forma de matriz. Também foram realizados registros fotográficos de alguns itens do PARNA Tijuca.

Assim a matriz foi constituída por duas partes. Na Primeira parte existem requisitos para avaliação da conformidade legal da UC, composta por três colunas principais: a primeira é composta pelos requisitos que serão auditados; a segunda pela referência a legislação aplicável contendo lei e artigos cabíveis ao requisito específico a ser avaliado; e a terceira contém as evidências, ou seja, critérios que podem ser buscados para determinação de possíveis não conformidades.

Na segunda parte da auditoria constavam requisitos para avaliação do desempenho ambiental, e a matriz foi composta por duas colunas principais onde a primeira coluna eram apresentados os nomes dos requisitos e a segunda coluna as evidências para análise dos requisitos. Ambas partes da matriz contaram com uma coluna para determinação das não conformidades encontradas.

As não conformidades podem ser classificadas em maior ou menor, sendo interessante destacar que de acordo com a ISO 14.001 as não conformidades menores indicam pontos de erros que não comprometem o sistema como um todo mesmo que sejam falhas frequentemente observadas. Já as não conformidades maiores caracterizam-se como

um entrave ao sucesso do funcionamento do sistema gestão já que representam o não atendimento expresso a um requisito.

Oportunidades de melhora também podem ser identificadas e sugeridas quando o requisito auditado foi contemplado, sem comprometer o sistema de gestão da UC de forma geral, entretanto apresenta falhas pontuais de gravidade muito baixa.

3.2 ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A análise da percepção ambiental consistiu em determinar o nível de conhecimento de pessoas que exibiram algum tipo ligação à unidade de conservação, seja profissionalmente, por lazer ou pela proximidade da residência. Assim a caracterização da percepção em relação a determinados aspectos ambientais e conceitos que estão ligados a esse tema. Tendo por finalidade avaliar e assegurar os objetivos e diretrizes preconizados pelo SNUC no art. 4º, XII: “favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e turismo ecológico”, e art. 5º, o SNUC será regido por diretrizes que:

- [...]I - assegurem que no conjunto das unidades de conservação estejam representadas amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, salvaguardando o patrimônio biológico existente;
- II - assegurem os mecanismos e procedimentos necessários ao envolvimento da sociedade no estabelecimento e na revisão da política nacional de unidades de conservação;
- III - assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação;
- IV - busquem o apoio e a cooperação de organizações não-governamentais, de organizações privadas e pessoas físicas para o desenvolvimento de estudos, pesquisas científicas, práticas de educação ambiental, atividades de lazer e de turismo ecológico, monitoramento, manutenção e outras atividades de gestão das unidades de conservação;
- V - incentivem as populações locais e as organizações privadas a estabelecerem e administrarem unidades de conservação dentro do sistema nacional.

Para isto foram realizadas entrevistas com funcionários, visitantes e moradores do entorno utilizando questionário estruturado (Apêndice 7.2) composto por questões abertas e fechadas com objetivo de determinar o nível de conhecimento e envolvimento dos entrevistados com a UC. O questionário foi criado de modo a possibilitar sua aplicação com pessoas que tivessem visitado qualquer um dos 4 setores (Setor A - Floresta da Tijuca; Setor B- Serra da Carioca; Setor C- Pedra da Gávea/Pedra Bonita; Setor D; Pretos Forros/ Covanca) e entorno.

Os dados obtidos foram confrontados com as informações e exigências contidas no plano de manejo vigente da unidade. Além disso, delimitando-se a percepção que a população tem acerca de temas diretamente ligados a UC. Vale ressaltar que o plano de manejo tem validade de 5 anos, decorrido o prazo, o plano deve ser revisto e se necessário readequado com atuais necessidades e demandas da UC (BRASIL, 2000).

A abrangência da amostragem foi de cento e duas pessoas, onde não houve delimitação de perfis como critério vinculador da aplicação do instrumento de avaliação (questionário). Assim, o grupo formado por esta pesquisa foi heterogêneo sempre considerando algum nível de relação com ao PARNA Tijuca.

3.3 REALIZAÇÃO DA AUDITORIA NA ÁREA

Foram realizadas auditorias em quatro setores do PARNA Tijuca (Setor A - Floresta da Tijuca; Setor B- Serra da Carioca; Setor C- Pedra da Gávea/Pedra Bonita; Setor D; Pretos Forros/ Covanca) e entorno.

A auditoria na área foi conduzida com base em um plano de auditoria para facilitar o desenvolvimento das atividades *in loco*. Foi feito contato com o auditado (funcionário responsável pela gestão da UC), que foi o responsável por receber, auxiliar e fornecer informações durante a auditoria.

Durante a auditoria *in loco*, os requisitos foram auditados através da análise de documentos, fotos, registros e observação de atas. Parte da auditoria foi feita através de vistoria na Unidade de Conservação com uso do check-list (APÊNDICE 7.1). Foram registradas conformidades e não conformidades identificadas. As não conformidades foram caracterizadas em não conformidade menor ou maior.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi feita de forma quantitativa (questões fechadas, ou seja, de escolha única, *i.e*: sim ou não) e qualitativa (questões abertas). Para as questões fechadas foi feito o cálculo da porcentagem das respostas dadas e para as questões abertas a porcentagem também foi realizada mediante a criação de categorias de respostas.

Os registros da auditoria piloto foram comparados com a literatura e com a legislação ambiental para avaliação da gestão da UC e posterior elaboração de um Plano de Ação Corretiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO AVALIADO

Foram realizadas entrevistas com pessoas que já haviam visitado o parque em qualquer um de seus setores, entorno ou ligadas a alguma atividade correlacionada ao PARNA Tijuca. A partir da aplicação de questionários e execução da entrevista foi possível caracterizar o grupo quanto à faixa etária e gênero.

Na abordagem foram incluídos indivíduos de 15 a 84 anos, onde foi possível determinar que o PARNA Tijuca seja uma área que interessa um grupo etário bem heterogêneo e de diferentes gerações. Contudo, observou-se que os grupos mais expressivamente presentes nessas áreas, ou com algum envolvimento, estavam na faixa etária de 25 a 34 anos e representaram 50% dos entrevistados (Figura 5).

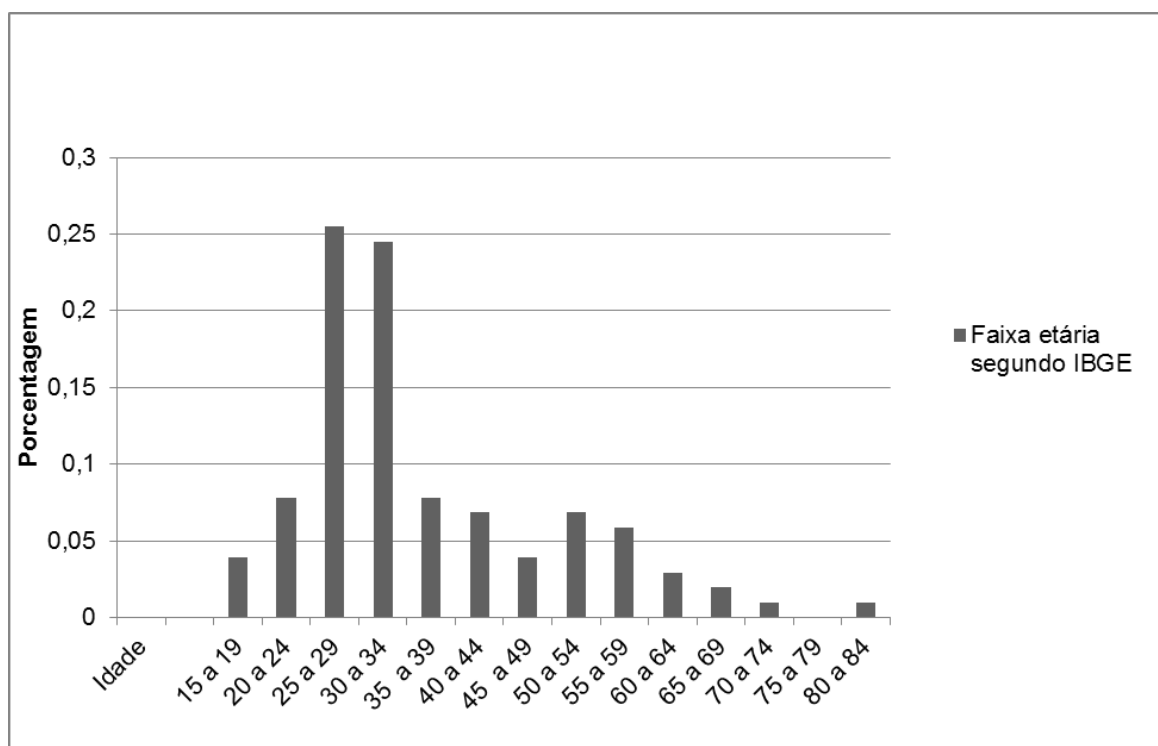


Figura 6 Caracterização etária segundo modelo classificatório do IBGE.

Em geral as pessoas abordadas por esta pesquisa são residentes do Estado do Rio de Janeiro, mas também contemplou turistas de fora do estado. As mulheres se mostraram mais receptivas e dispostas a colaborar participando da entrevista quando comparadas aos homens. Embora tenha havido grande dificuldade justamente pela resistência de pessoas do sexo masculino em participar do estudo, conseguimos caracterizar paritariamente o

gênero dos entrevistados. Sendo registradas 53,90% de mulheres participantes e 46,90% de homens (Figura 6).

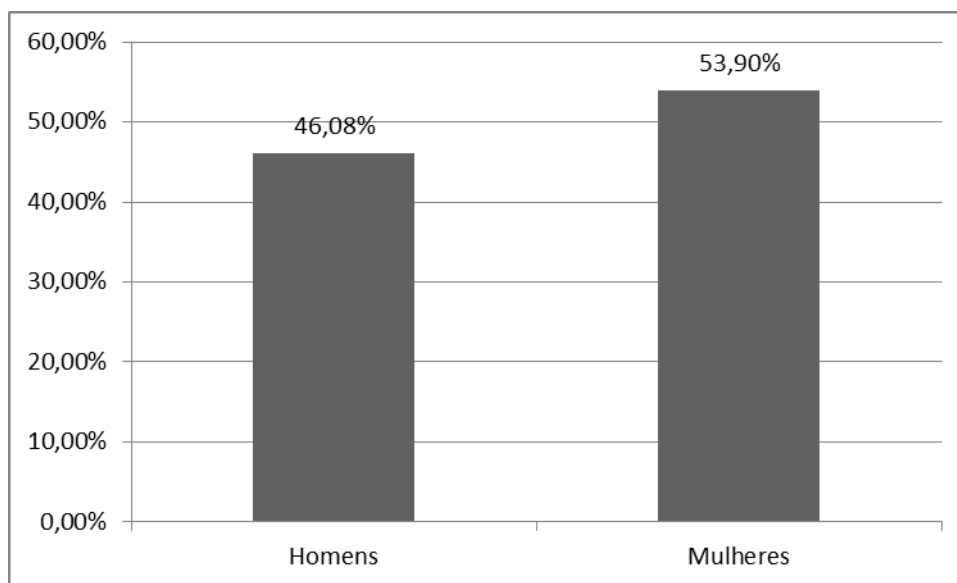


Figura 7 Caracterização do grupo alvo quanto ao gênero

A caracterização do grupo avaliado foi importante na determinação da existência de um padrão de conhecimento a cerca dos tópicos abordados, bem como das atividades desenvolvidas por pessoas que estão presentes no PARNA Tijuca. Em relação ao gênero, não houve um padrão que pudesse ter sido estabelecido. No que diz respeito à idade foi possível observar que, independente da faixa etária, a maioria dos entrevistados interagem com a unidade de conservação, motivados pela busca de atividades de lazer.

O nível de escolaridade não foi fator determinante para conhecimento ou não de alguns termos associados ao PARNA Tijuca. Ou seja, possuir alto nível de escolaridade não vinculou o conhecimento e esclarecimento das questões ambientais pertinentes e do mesmo modo um baixo nível de escolaridade não traduziu um baixo nível de conhecimento das questões indagadas (Figura 4).

Considerando o grupo avaliado, por meio do questionário, é possível notar que mais de 50% dos entrevistados foi caracterizado por possuir nível de escolaridade entre nível superior a pós-graduação (Figura 7).

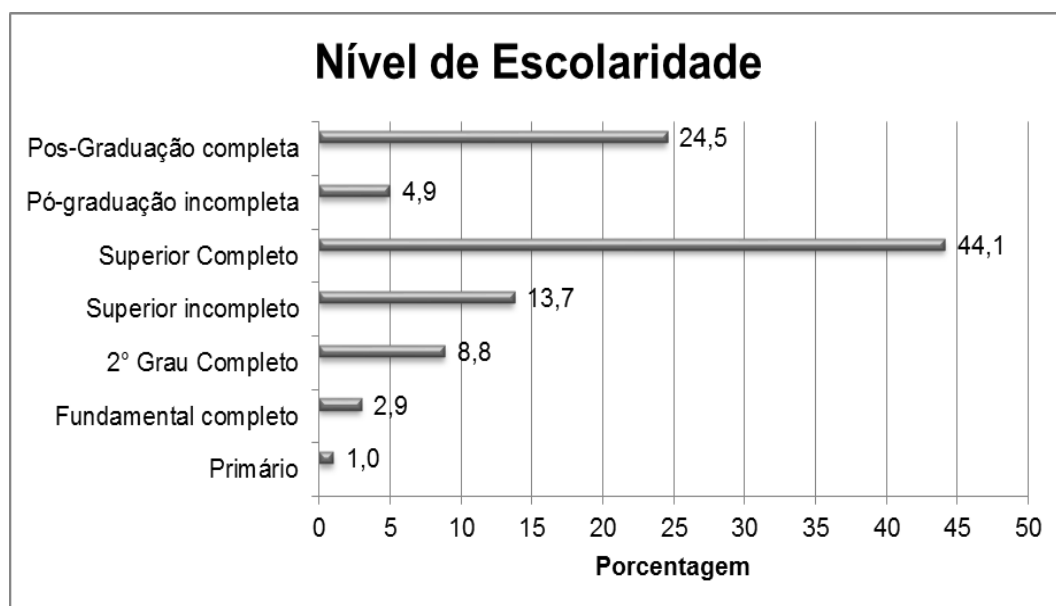


Figura 8 Caracterização do perfil de escolaridade dos entrevistados.

Isto demonstra que o nível de conhecimento sobre definições importantes e aspectos intrínsecos ligados a unidade de conservação está correlacionado ao nível de interação e contato que cada indivíduo apresenta com área. Do mesmo modo, podemos destacar que as informações vêm através do interesse manifesto que cada pessoa apresenta e, outrossim, da frequência da interação.

4.2 DETERMINAÇÃO DAS NÃO CONFORMIDADES

Na análise realizada foi utilizado principalmente o bom senso associado aos requisitos definidos nesta metodologia para determinação das não conformidades e oportunidades de melhoria. Tendo em vista, entre outros, fatores o tamanho da UC, complexidade de gestão, setorização e outros elementos que compõe o PARNA Tijuca.

Através da análise feita por meio da auditoria ambiental foi possível determinar não conformidades e oportunidades de melhora envolvendo conformidade legal da UC e desempenho de gestão. Assim, seis não conformidades foram identificadas sendo quatro relacionadas a desempenho de gestão, das quais duas foram classificadas como não conformidades maiores. As não conformidades maiores foram relacionadas a eventos e regularização fundiária (Tabela 3).

Os eventos foram assim classificados porque são questões fundamentais para favorecer a integração da sociedade com o PARNA. A principal questão envolvendo este tema é a não divulgação e a falta de existência de uma programação, mesmo que sujeita a

alterações, o que demonstra falta de planejamento e inclusão da população como parte interessada nas atividades potencialmente desenvolvidas pela gestão da UC.

Assim fica caracterizado que as atividades, quando ocorrem, parecem ter público alvo e por este motivo acaba excluindo boa parte dos interessados indo contra ao que está preconizado no SNUC. E dentro de Eventos, entenda-se não só como o desenvolvimento de atividades de lazer, bem como culturais, científicas, de capacitação, educação ambiental, turismo ecológico e participação e auxílio nas questões de gestão do PARNA Tijuca. Conforme disposto na lei 9.985/00, no Art. 4º sobre os objetivos:

[...] XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico; III - assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação; XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

E também de acordo com o disposto no Art. 5º que trata das diretrizes do SNUC:

[...] III - assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação; IV - busquem o apoio e a cooperação de organizações não-governamentais, de organizações privadas e pessoas físicas para o desenvolvimento de estudos, pesquisas científicas, práticas de educação ambiental, atividades de lazer e de turismo ecológico, monitoramento, manutenção e outras atividades de gestão das unidades de conservação; V - incentivem as populações locais e as organizações privadas a estabelecerem e administrarem unidades de conservação dentro do sistema nacional.

A regularização fundiária tem importância para o sucesso das áreas protegidas, segundo artigo da revista OEKO publicada em 2013 e, dessa forma, moradias irregulares aumentam eventos de invasão, caça incêndios entre outras intercorrências negativas para área núcleo do PARNA (FONSECA, 2013; NOLTE *et. al.*, 2013).

Não houve possibilidade de acesso aos registros pertinentes a ações, projetos e programas de regularização fundiária, desapropriação e indenizações, o que evidencia uma não conformidade relacionada à ausência de registros e documentos. A UC em questão possui grandes dimensões, o que também dificulta a fiscalização em toda sua área de possíveis estabelecimentos de moradias ilegal, atualmente esforços de controlar este aspecto tem sido divulgado pelo site do MMA e do próprio PARQUE, contudo a efetiva aplicação da regularização fundiária de forma justa e de comum acordo de ambas as partes ainda não foi observada sendo uma questão de difícil e complexa resolução, pois

normalmente o processo de consolidação territorial de uma UC envolve posseiros, população tradicional e outros atores que efetivamente ocupavam a área abrangida pela UC previamente à sua ocupação (SATHLER, 2011).

Segundo analistas do PARNA devido a mudanças ocorridas na sede administrativa localizada no setor A (Floresta da Tijuca) os registros estariam sendo organizados e não estão acessíveis e a localização está prejudicada. Contudo no que diz respeito a regularização fundiária estes dados não ficam no setor A e nem acessíveis ao público interessado, sendo necessário entrar em contato com a pessoa responsável para tentar acesso essa documentação. Do mesmo modo o plano de manejo também não se encontrava disponível na sede administrativa, o que caracteriza uma não conformidade relacionada à gestão da UC.

Os problemas relacionados às questões fundiárias de UCs no Rio de Janeiro são antigos, pois Primo e Pellens (2000) ao avaliar 48 UCs, verificaram que a maior parte delas apresentavam problemas fundiários como a não indenização dos proprietários e permanência de moradores em UCs de proteção integral. No entanto, a regularização fundiária é fundamental, pois a partir dela a posse e o domínio das áreas particulares são transferidos para o poder público mediante procedimentos de desapropriação (SATHLER, 2011).

Tabela 2 Determinação de não conformidades e oportunidades de melhora.

DIAGNÓSTICO FEITO ATRAVÉS DA AUDITORIA					
Desempenho de Gestão					
	Não conformidades	Maior	Menor	Evidências	Medidas corretivas
1	Atividades de educação ambiental		X	Não há documentos comprobatórios da existência, divulgação e planejamento de atividades de educação ambiental.	Divulgação, formalização através de documentos arquivados na sede adm. que comprovem a existência ou planejamento e aprovação dessas

				atividades	
2	Capacidade de carga da UC		X	Não foram encontrados os estudos que subsidiam a capacidade de carga da UC.	Disponibilização de estudo da capacidade de carga para uso público.
3	Eventos		X	Não há registros da ocorrência de eventos.	Realização da previsão de calendário com os possíveis eventos, que podem ficar sujeitos a confirmação.
4	Regularização fundiária (RF)		X	Não há registros da ocorrência do processo de regularização fundiária.	Estabelecer metas e programas para auxiliar o processo de RF.

Conformidade Legal

5	Plano de Manejo		X	Não há plano de manejo disponível na sede administrativa do PARNA.	Mesmo quando em fase de revisão, disponibilizar para leitura aos interessados na sede administrativa.
6	Conselho de mosaico		X		Documentos comprobatórios da existência na sede administrativa.

Oportunidades de Melhora

	Requisitos	Evidências	Medidas corretivas
1	Quórum mínimo nas reuniões do conselho	Não existem registros de efetividade de quórum mínimo para ocorrência de reuniões ordinárias.	Existe a exigência do quórum para reuniões de decisão, para as ordinárias que não tenha necessidade de decidir questões não há. Exigir essa presença de maioria simples

2	Plano de Manejo	de Revisão em andamento, segundo funcionários, porém sem registros comprobatórios.	Implantar a revisão sugerida pela lei dentro do prazo de 5 anos
3	Plano de Manejo	de Inexistência de documentos na sede ou na página d internet que comprovem a aprovação do Plano de Manejo.	Documentos comprobatórios, acessíveis, da publicação e aprovação do Plano de manejo

Ainda em relação à regularização fundiária o site do parque declara que existe estratégia de inclusão da população com o objetivo de coibir ações ilícitas, entretanto nenhum registro desses projetos foi identificado na sede administrativa e não há tanto na sede, quanto no site de forma visível ou por meio de cartilhas informações de quais seriam os projetos em andamento ou que no futuro possam ocorrer e como participar.

Em relação as não conformidades menores foram identificadas quatro. A principal questão envolvendo todas elas está associada à disponibilização dos documentos e estudos que subsidiam o acesso à informação e comprovação da existência de determinados requisitos essenciais à existência e funcionamento da UC, como é o caso do plano de manejo. Associado a isto, está também a questão de divulgação das atividades e formalização por meio de documentos da ocorrência de cursos de capacitação, planejamento de atividades e pessoas/ONGs envolvidas.

Foram identificadas três oportunidades de melhora, das quais: exigir quórum mínimo nas reuniões ordinárias do conselho consultivo, mesmo que não sejam reuniões apenas de decisão, para garantir maior amplitude de acesso às questões do PARNA e as outras duas questões dizem respeito ao plano de manejo. O conselho consultivo é definido como obrigatório na lei 9.985/00 no Art. 29:

[...] Cada unidade de conservação do grupo de Proteção Integral disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil, por proprietários de terras localizadas em Refúgio de Vida Silvestre ou Monumento Natural, quando for o caso, e, na hipótese prevista no § 2º do art. 42, das populações tradicionais residentes, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.

A segunda está correlacionada à disponibilização para leitura do Plano de Manejo na íntegra mesmo quando estiver passando por algum processo de revisão, como é o caso do presente momento. Contudo vale ressaltar que, até a real alteração e readequação do plano de manejo o que vale é o que está disposto no vigente e por este motivo não há justificativa de impedir o acesso físico a tal documento.

A atual zona de amortecimento do PARNA Tijuca delimitada no plano de manejo é muito restrita, sendo necessário na revisão deste aumentar a área de acordo com o estabelecido na CONAMA 13/90 que classifica a ZA como uma faixa de 10 km a partir do limite da Unidade de Conservação. De acordo com o SNUC a delimitação da Zona de Amortecimento deverá ser estabelecida no Plano de Manejo da Unidade de Conservação no artigo 2º, inciso XVIII, que define Zona de Amortecimento: “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (BRASIL,2000). E, também no artigo 25, que coloca:

[...] As unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos.

§ 1º O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma unidade de conservação.

§ 2º Os limites da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos e as respectivas normas de que trata o § 1º poderão ser definidas no ato de criação da unidade ou posteriormente (2000).

De acordo com Costa (2014) o impacto que pode ser destacado na área externa é a poluição por 2 principais tipos: veículos e lixo, tanto nas áreas do entorno quanto nos rios. Ainda, podem ser enumeradas outras fontes de impactos derivados das queimadas, presença de fauna e flora exóticas, caça, antenas de transmissão, ocupação irregular (favelização), barulho, festas, oferendas religiosas (rituais), desmatamentos e ocupação populacional geral. Deste modo, é relevante perceber que ações no sentido de minimizar ou eliminar esses impactos são de extrema importância.

A autora identificou também impactos na área do parque causados pela visitação, como a presença de resíduos nas trilhas, o que evidencia a necessidade de maior fiscalização na área. Esse resultado reforça a necessidade dos estudos que avaliam a capacidade de carga do parque relacionado ao turismo, pois esta atividade quando não controlada exerce pressão negativa sobre a área da UC.

Neste sentido, a revisão do plano de manejo periódica é necessária para que a manutenção e gestão da área do parque possam ser feitas de modo a garantir as demandas e necessidades atuais da UC e, principalmente, a proteção da área. Dessa maneira, ampliar estratégias de fiscalização que sejam mais eficazes e efetivas também contribuiriam para a melhoria do gerenciamento e, em última instância, coibiriam atos que atentassem contra o PARNA Tijuca.

Outra questão sobre este tema é que seria interessante a gestão da UC procurar avaliar continuamente o plano e readequar as atuais necessidades do PARNA Tijuca, seguindo um modelo de revisão dentro de um prazo que possa ter periodicidade de avaliação (no caso 5 anos, sugerido pelo SNUC). É importante ressaltar que a realização de auditorias periódicas no parque a partir dos requisitos avaliados no presente trabalho podem também subsidiar a revisão do plano de manejo.

A gestão ambiental de espaços especialmente protegido, hoje, é que configura a maior parte das não conformidades encontradas nas UCs já que contraria a lei e configura um mau investimento de dinheiro público, visto que as áreas a serem protegidas passam longe de cumprir integralmente suas finalidades e objetivos. Nesse sentido, cabe ao poder público investir em mecanismos mais eficientes de controle, fiscalização, estudo e gestão das UC possibilitando maior integração da UC com a população (HATJE, 2009).

4.3 ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A análise das respostas dos entrevistados possibilitou a realização de uma classificação da infraestrutura da UC. Os critérios variaram entre insuficiente/péssimo, regular, bom, ótimo, excelente e não informado ou não sabe dizer, quando o indagado não tinha uma opinião formada em relação ao determinado aspecto de infraestrutura abordado. Foram criados 6 aspectos relacionados a infraestrutura para análise por parte dos visitantes.

Assim, de acordo com a figura 8 os aspectos infra-estruturais que mais se destacaram foram: segurança, banheiros, eventos e limpeza e conservação da área. Dos aspectos mais significativos classificados como insuficiente ou péssimo estão segurança e banheiros, representando juntos mais de 50% dos aspectos classificados nesta categoria.

A segurança foi o aspecto considerado em segundo lugar como insuficiente ou péssimo, em geral devido ao baixo efetivo de seguranças (Figura 8). Isso se refere principalmente ao setor de floresta, já que as áreas do Parque Lage e Corcovado são mais bem monitorados. A principal queixa na floresta é que os guardas ou seguranças se localizam de forma concentrada na entrada do parque ou próximo ao centro de visitantes

(setor A). Não havendo nenhum tipo de segurança ao longo das trilhas ou em áreas pouco afastadas do centro de visitantes.

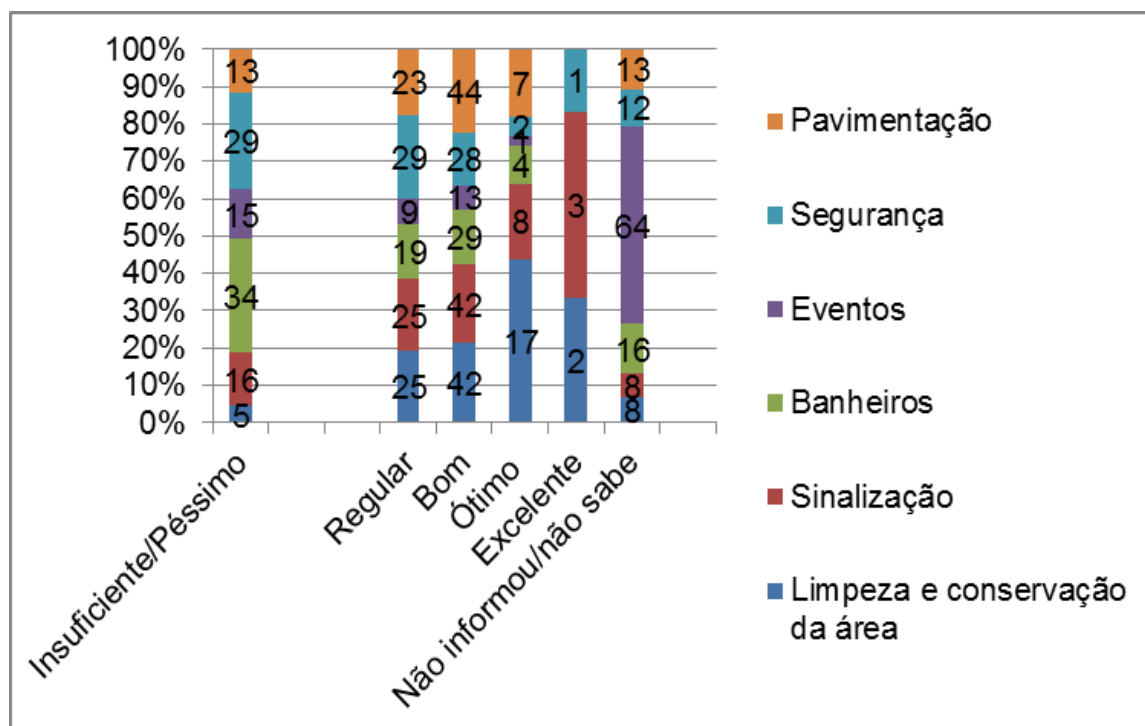


Figura 9 Classificação da infraestrutura feita pelos entrevistados.

Os banheiros foram o aspecto considerado, pela maioria, como mais crítico (setor A) (Figura 8). De modo geral, por dois motivos principais que seriam a péssima conservação, limpeza e infraestrutura do próprio banheiro e poucas unidades distribuídas dentro de toda a UC. Os banheiros que se apresentaram em condições de uso foram os que estão localizados nas instalações do centro de visitantes. As outras instalações de banheiros dentro da UC tiveram como reclamações principais o fato de não terem papel higiênico, luz, água para descarga e porta da cabine. O que demonstra o péssimo estado de conservação dessas estruturas que são fundamentais para melhor aproveitamento, pelos visitantes, da UC. Essas observações ajudam a confirmar as não conformidades em relação à estrutura do UC.

No aspecto limpeza e conservação da área (Figura 7), os visitantes se mostraram satisfeitos classificando, majoritariamente, como bom. Isto significa que os visitantes consideram que a gestão da UC está administrando a conservação da área, bem como sua limpeza e organização física de forma coerente as necessidades das atividades desenvolvidas.

Contudo, houve relatos da ineficiência da gestão atual em conservar áreas de relevante interesse histórico-cultural (COSTA, 2014). Já que no setor A, a existência dessas estruturas se evidencia depredação gradativa ao longo do tempo e não há indícios (*i.e.*: obras de restauração ou conservação) de esforços no sentido de minimizar ou reduzir esses impactos.

Outro aspecto que chamou bastante atenção foram os eventos (Figura 8). Não há registros e divulgação da ocorrência de eventos dentro da UC, sejam pelo site oficial ou por meio de panfletos, jornais ou revistas. Embora tenha sido constatada a ocorrência de atividades que seriam abertas ao público, não é dada devida publicidade da ocorrência e possibilidade de participação da população, nesses eventos, como é o caso de mutirões, palestras, cursos, entre outros. Na maioria dos entrevistados (63%), eles alegam desconhecer que há a ocorrência de eventos dentro do PARNA Tijuca.

Foram elaboradas questões no sentido de delimitar o conhecimento prévio da população em relação a alguns temas fundamentais que envolvem a UC (Figura 9). Dentre eles algumas definições, se a visitação é algo comum, nível de integração com o PARNA Tijuca e se já havia ouvido falar de alguns temas relacionados ao parque.

Os visitantes declararam saber o significado de UC (67%), Parque Nacional (76%) e conhecer as regras de visitação (59%), bem como as espécies animais e vegetais do PARNA Tijuca (68%). Entretanto, esse conhecimento se demonstrou superficial à medida que o significado dos termos questionados, resumiam-se em deduções pelo significado do nome do próprio termo ou fragmentado, consistindo em definições não completas.

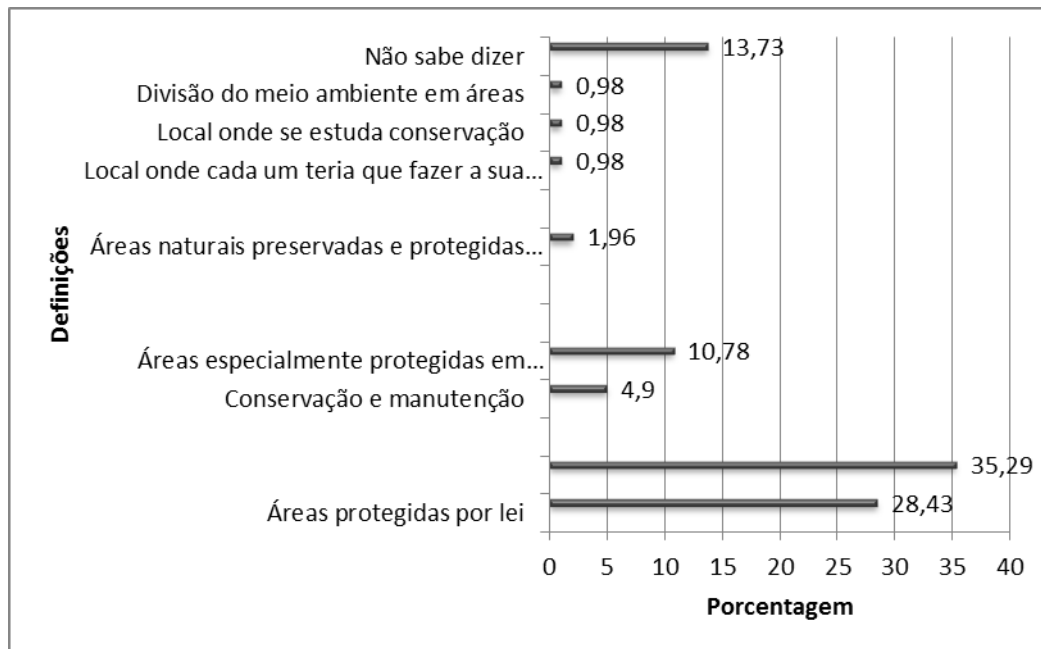


Figura 10 Conhecimento prévio do significado de Unidade de Conservação, entre os entrevistados.

Como é o caso de Unidade de conservação, com definição delimitada pela lei 9.985/00:

[...] espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Como é possível observar na figura 9 a maioria dos entrevistados associou que UC seria um local para preservação/conservação de espécies nativa e meio ambiente (35,29%). Poucos consideraram que existem leis que determinam e direcionam a possibilidade de uso desses espaços e qual o nível de conservação e, ainda, que são protegidos por alguma esfera governamental. Apenas 10% do grupo questionado foi capaz de responder considerando todos os aspectos que envolvem o que seria de fato uma UC, mas sem considerar que existem dois grupos de UCs – Proteção Integral e Uso sustentável.

Segundo Diegues (1998) os espaços não transformados (Ou “intocados”) pela ação humana passam a ser valorizados e a vida nas cidades começa a ser questionada e criticada em relação aos aspectos negativos devido à poluição e ao crescimento populacional urbano. Isto demonstra que áreas protegidas são de fato ambientes de refúgio do caos urbano.

Assim também foi para o conhecimento sobre a definição do que seria Parque Nacional e o real conhecimento por parte dos entrevistados, muitas vezes fragmentados ou vazios. Como é o caso da definição dada por alguns visitantes: “[...] é uma área que pertence a união.” “[...] parque aberto ao público”.

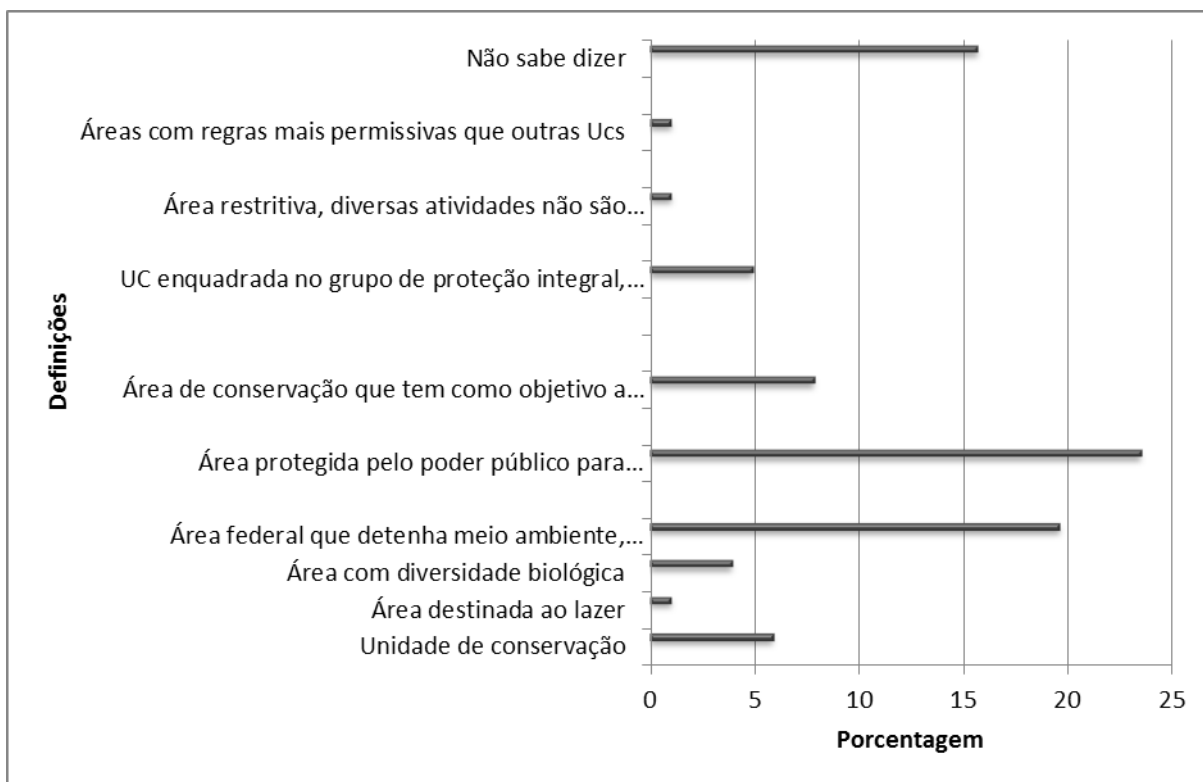


Figura 11 Conhecimento prévio do significado de Parque Nacional (PN), entre os entrevistados.

Quando na verdade o termo tem um significado muito mais amplo e que compreende determinados aspectos, de acordo com a definição de Parque Nacional, delimitada pela lei 9.985/00:

[...] tem como objetivo básico a preservação de 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, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. São UCs de proteção integral.

Em relação ao conhecimento do grupo estudado foi demonstrado pela maioria (23,53%) conhecimento básico do que seria o PARNA e de que existem normas de uso, mas não foi abordado que seriam UCs de proteção integral e quais seriam os usos admissíveis e esfera governamental responsável pela gestão deste tipo de área especialmente protegida. Já outra parte do grupo de, aproximadamente 8% declarou os

possíveis usos admitidos para esta categoria de UC. Apenas 5% das pessoas consideraram em sua resposta que PARNA é um tipo de UC e que seria classificada dentro do grupo de Proteção Integral discriminando os possíveis usos para estas áreas (Figura 10).

Do mesmo modo, o conhecimento das regras de visitação se baseava em normas de boa conduta ou em algumas das regras descritas na placa informativa na entrada do parque. As principais regras conhecidas, por parte dos entrevistados, eram: não deixar lixo fora do local apropriado, não alimentar animais e andar em trilhas demarcadas. Sendo que, dentre as regras estabelecidas para visitação são determinados 13 recomendações e não apenas 3 como boa parte dos visitantes enumera.

Isto demonstra que, embora o parque divulgue por meio de placas as regras estabelecidas para a visitação e desenvolvimento de atividades existe uma ineficiência da transmissão destas para a população. Isso pode estar associado, principalmente, a duas principais questões: falta de placas em número suficiente que possa alertar e atingir a população de visitantes de forma mais homogênea e a falta de agentes ambientais que possam instruir e abordar os visitantes de modo a promover uma “educação ambiental”, não só alertando às questões chave da visitação, mas também orientando em como desfrutar dos benefícios oferecidos pela UC de modo consciente.

Segundo Loureiro (2004) é através da educação que o ser humano pode desempenhar seu papel de cidadão na sociedade, porque esta gera ou em tese buscaria gerar capacidade crítica para questionar e colaborar com ideias, desenvolver novos conhecimentos e definir melhores caminhos para alcançar a sustentabilidade. É através da educação e integração da sociedade que se viabiliza a participação, de acordo com o descrito por Loureiro (2004):

[...] Participar é compartilhar poder, respeitar o outro, assegurar igualdade na decisão, propiciar acesso justo aos bens socialmente produzidos, de modo a garantir a todos a possibilidade de fazer a sua história no planeta, de nos realizarmos em comunhão. Participação significa o exercício da autonomia com responsabilidade, com a convicção de que a nossa individualidade se completa na relação com o outro no mundo, em que a liberdade individual passa pela liberdade coletiva. Isso tem duas implicações profundas em educação ambiental.

[...] Em processos educativos participativos não há uma única relação adequada, mas relações possíveis em determinados contextos, ou seja, territórios organizados culturalmente com uma história social a ser conhecida (no que tange ao passado) e transformada (no presente para criar-se o futuro). Trata-se, portanto, de um movimento constante de redefinição e aprimoramento das nossas relações sociais na natureza.

Assim, é necessário um diagnóstico dos seres envolvidos e suas vulnerabilidades, possibilitando a definição de mecanismos de interação para que as experiências e

conhecimentos possam permear todos os atores pluridirecionalmente de modo que possa ser efetivada uma educação ambiental de qualidade (DUARTE, 2002). Quando falamos em educação ambiental de qualidade ou satisfatória, entenda que não há um único grupo ou pessoa detentor do saber que está apta para determinar as melhores ações ou diretrizes de gestão de uma área.

Todavia o contínuo intercâmbio de experiências e conhecimento técnico ou prático é que viabilizarão a efetiva atuação e inclusão da sociedade na gestão e participação das questões fundamentais que envolvem a UC. De modo que o corpo gestor de uma área especialmente protegida, também deve estar lançando mão de ferramentas que busquem atrair a sociedade como colaboradora dessa gestão e da manutenção dessas áreas, principalmente em parques que são uma categoria mais aproximada da sociedade, por conta do uso público previsto no SNUC.

Uma ferramenta bem interessante no contexto de disseminação de informações relevantes e disseminação através da sociedade de forma mais homogênea é o uso das novas tecnologias seja através dos meios de comunicação mais tradicionais (Jornais, revistas, rádio, televisão, outdoors), bem como através de outros meios de divulgação mais recentes como fóruns, congressos e, os proporcionados pela internet, através da formação de redes, fóruns ou grupos de discussão e os sites referentes ao tema, que sensibilizam a população para os problemas da degradação ambiental (RODRIGUES e COLESANTI, 2008). Essas ferramentas podem facilitar o despertar e o interesse das pessoas para as questões ambientais e instigar a busca por mais informações ou a vontade de colaborar e, o mais importante, são formas de propagação da informação rápida que proporciona maior interatividade (LÉVY, 1993).

No aspecto que trata o conhecimento das espécies de fauna e flora existentes no PARNA Tijuca um grupo reduzido, de alguns funcionários do PNT (Analistas) e alguns pesquisadores, demonstrou ter o conhecimento do nome científico de espécies nativas existentes na área, bem como de espécies exóticas. Quando consideramos o público leigo que compõem a maior parte dos visitantes, eles têm conhecimento através do nome vulgar ou relacionando pelo tipo do animal (e.g.: Quati, Tucano, cobra, Palmeira, Pássaro, entre outros).

Uma boa parte alertou ter esse conhecimento em função das placas de identificação distribuídas em algumas áreas e fizeram referência àquelas que estão presentes no jardim botânico, que se trata de outro espaço próximo a um dos setores do parque que desenvolve a estratégia de identificação de modo bem aceito e elogiado pela população.

Um aspecto fundamental em áreas de conservação que contribui para o envolvimento e desenvolvimento do conhecimento da população a cerca de um ambiente natural é a existência de trilhas. Assim as trilhas interpretativas são, atualmente, um dos mais fortes métodos para tentar se estabelecer uma conexão entre o visitante e natureza (MENGHINI, 2005).

O uso público coerentemente estruturado e manejado associado ao meio ambiente de forma a promover a sensibilização ambiental que traz inúmeros benefícios para a conservação e proteção das áreas naturais. Para Vasconcellos (2006) a interação com o meio ambiente natural possibilita:

[...] O entendimento do entorno ecológico, com suas interdependências; o reconhecimento das consequências das ações humanas e das próprias ações sobre este entorno; a busca de formas sustentáveis de viver, através de escolhas conscientes; o envolvimento nos esforços conjuntos para a conservação da natureza (p. 22).

Portanto, a educação ambiental, no PARNA Tijuca, pode ser inserida através da ferramenta de trilhas interpretativas que representam um recurso de apreciação dos valores que o ambiente possui e de percepção de aspectos importantes em cada ponto do caminho a ser trilhado que favorecem uma reflexão sobre o meio ambiente local e sua importância nos aspectos físicos, biológicos e sociais. Em geral esse modelo de trilhas pode ser guiado ou auto-guiado, no qual neste último caso é necessário recursos que possibilitem a identificação, pelo visitante, dos pontos fortes da trilha (e.g.: painéis, folders, entre outros) permitindo a interpretação ambiental e reflexão desenvolvendo o senso crítico (MELATTI e ARCHELA, 2011; MENGHINI, 2005).

Em relação ao conhecimento dos entrevistados o que mais chamou a atenção foi que no geral, nunca haviam escutado falar ou não sabiam o que era conselho gestor (64,71%), plano de manejo (66,67%), zona de amortecimento (70,59%) (Figura 10). A falta de conhecimento dos termos em questão deflagra uma deficiência importante na divulgação e definição de questões fundamentais à existência e objetivos das UCs, de modo geral. Assim fica claro que, através dessas falhas, duas das diretrizes do SNUC não são plenamente desenvolvidas.

De acordo com o disposto no Art. 5º da lei 9.985/00, o SNUC será regido por diretrizes que:

[...] II - assegurem os mecanismos e procedimentos necessários ao envolvimento da sociedade no estabelecimento e na revisão da política nacional de unidades de conservação;
III - assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Os aspectos relacionados às atividades internas da administração do parque, o que ficou mais evidente é que 94% dos entrevistados não tinham nenhum tipo de acesso a informação sobre a ocorrência de reuniões dentro do PARNA Tijuca e 90% nunca participaram de reuniões dentro parque seja de conselho ou de qualquer outra atividade (Figura 11).

Na visão de Loureiro e Cunha (2008), eles ressaltam que, apesar da importância da paridade na composição do conselho, esta nada representa se não for garantida a paridade qualitativa, ou seja, assegurando que esses representantes da sociedade civil tenham condições e pensamento crítico para auxiliar o conselho em suas decisões relacionadas à UC. Para isto são requeridos processos educativos que criem possibilidades reais de entendimento e intervenção entre os diferentes grupos que ali estão representados (GOMES FILHO *et al.*, 2006)

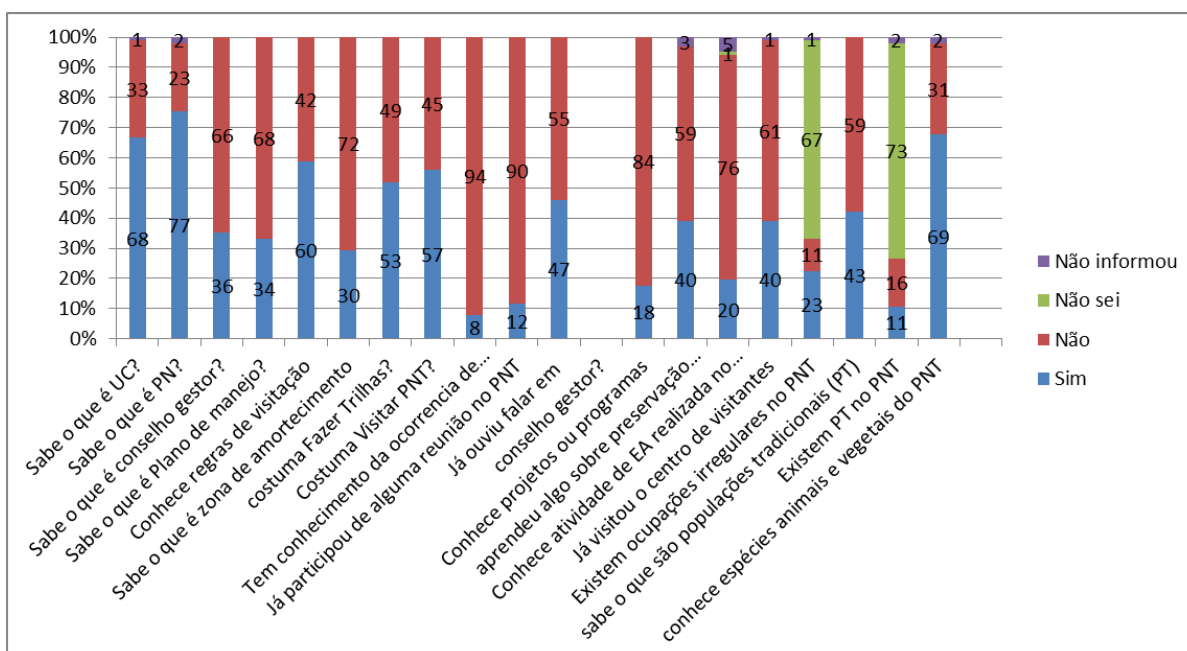


Figura 12 Determinação do conhecimento prévio dos entrevistados.

Em geral, as pessoas que já haviam tomado ciência e/ou participado dessas reuniões são seguranças, analistas ou técnicos e voluntários do PARNA Tijuca. Possivelmente isto pode estar relacionado à heterogeneidade do grupo entrevistado e da maioria não residir no entorno imediato (Zona de amortecimento) da UCs e não desenvolver nenhum tipo de trabalho na unidade, apenas usufrui da área para lazer.

Em relação ao desenvolvimento de projetos e programas 84% declarou não conhecer a existência da ocorrência dessas atividades. Assim como 59% declarou não ter aprendido qualquer coisa que fosse a respeito de preservação e conservação ambiental, dentro da área do parque (Figura 11). Das pessoas que declaram ter aprendido algo sobre esses temas dentro da UC, em geral, informaram que não foi através de funcionários do parque e sim por intermédio de pessoas presentes no grupo que detivessem tal conhecimento, guias ou professores (através de excursões, aulas práticas).

No que diz respeito ao desenvolvimento de atividades de educação ambiental no parque 76% alegou não saber da existência ou ocorrência dessas atividades, 61% não haviam visitado o centro de visitantes e dos quais boa parte não sabia onde ficava localizada essa estrutura, embora haja uma placa de sinalização bem próxima a entrada do mesmo (Figura 11).

Pela visão de Loureiro (2004) a participação é um aspecto fundamental para o exercício da cidadania. Dessa maneira ao indivíduo ser inserido em uma discussão ou como componente importante de uma área e incluído como relevante para tomar conhecimento de quaisquer questões do PARNA ele pode decidir de acordo com sua concepção e informações acessadas em ser participante ou pelo menos consciente das questões ambientais que envolvem a UC (SAMPAIO e GUIMARÃES, 2009). Assim, é de vital importância possibilitar o acesso a informações, bem como propor experiências que reconstruam a conexão entre o ser humano e a natureza (SANTOS *et al.*, 2011).

Quando arguidos sobre o aspecto da existência de ocupações irregulares no PARNA Tijuca, um grupo de 67% pessoas declarou não saber nada em relação a esta questão para informar com precisão se haviam ou não ocupações irregulares no parque. Em seguida, ao serem questionados sobre saber definir o que seriam populações tradicionais 59% declaram não saber e quando arguidos sobre a existência dessas populações dentro PARNA Tijuca, 73% declarou não saber a informação de se haviam ou não populações tradicionais estabelecidas no PARNA Tijuca (Figura 11).

Dentre os visitantes houve relatos de diferentes atividades desenvolvidas por eles na UC. Assim os principais objetivos que levam as pessoas visitarem o PARNA Tijuca estão relacionados na figura 12. E como principais destaques podem ser citados o lazer (58,82%) e a realização de trilhas ou escalaminhadas (47,06%) que podem ser agrupadas dentro das atividades de montanhismo.

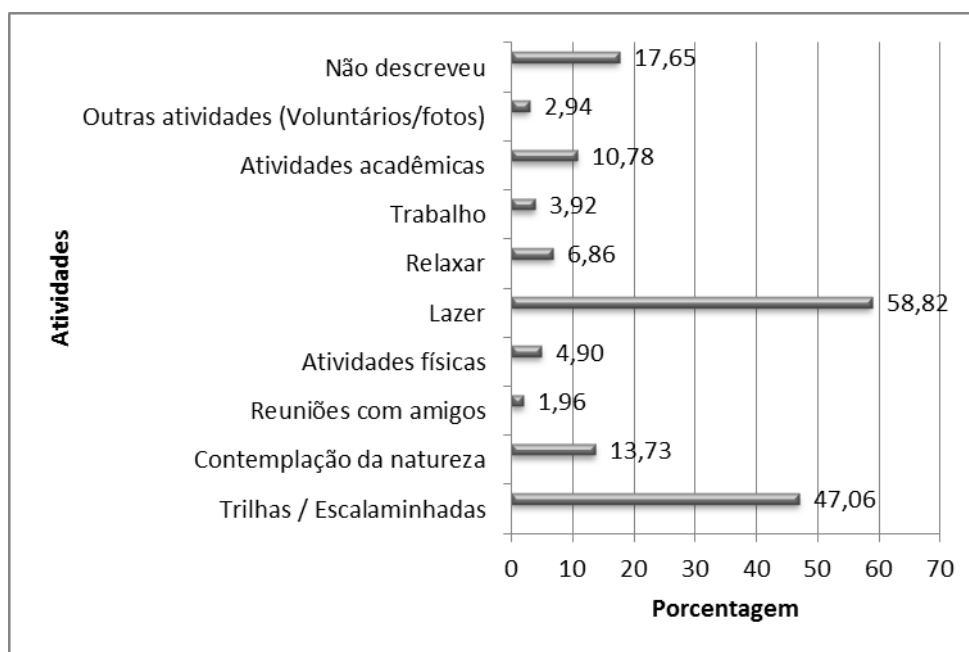


Figura 13 Determinação das principais atividades ligadas à visita ao PARNA Tijuca.

Esses dados confirmam que a área do Parque Nacional da Tijuca é uma alternativa procurada, pela população do Rio de Janeiro e também de outros locais do país e do mundo, como uma área de turismo e diversão em contato com a natureza possibilitando maior integração entre o homem e os recursos naturais e o desenvolvimento de atividades diversas daquelas oferecidas pelos centros urbanos. Essas observações no PARNA Tijuca vêm de encontro ao estabelecido no Art. 11 da lei 9.985/00:

O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de 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, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Contudo, ainda que seja uma área muito visitada e procurada como alternativa de lazer e beleza natural, quando os entrevistados foram questionados sobre a existência de aspectos negativos 87,3% apontou como principal questão a infraestrutura, seguida pela conscientização/informação/Eventos com 35,3% e a manutenção e conservação da área, com foco especial para questão dos banheiros, com 33,3% como aspectos negativos relacionados ao PARNA Tijuca (Figura 13).

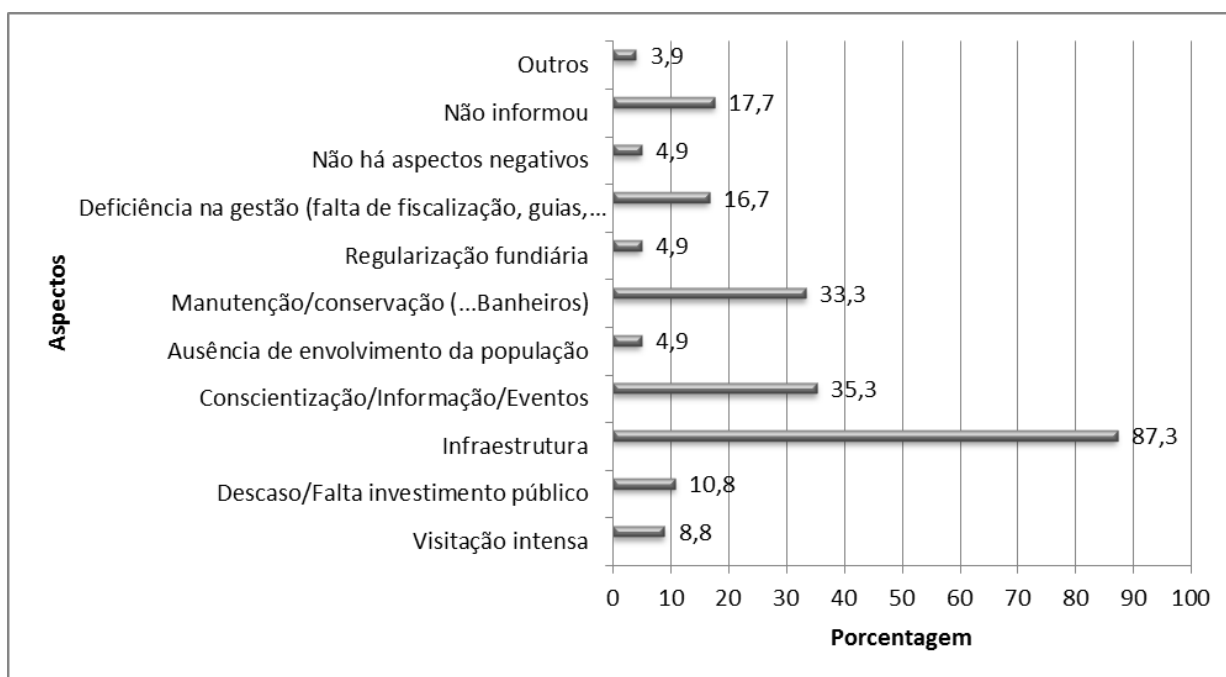


Figura 14 Definição dos principais aspectos considerados negativos, entre os entrevistados.

Deste modo, podemos concluir que a principal carência da UC é a falta de infraestrutura interna que compreende a sinalização, segurança, pavimentação, conservação das estruturas (banheiro e patrimônio histórico) e informação geral aos visitantes e população do entorno. Estas constatações podem ser decorrentes da falta de investimento público para esta UC e, conseqüentemente, a baixa destinação de efetivo de funcionários suficiente para gestão e fiscalização adequada da área do parque sendo mais expressivo apenas em áreas de maior visibilidade pela imprensa. Forçando a ocorrência do sistema de terceirização de funcionários

Esta problemática pode ser exemplificada com o setor que abriga o Corcovado, que é a área de notável visitação e com maior publicidade da ocorrência de eventos e problemas, quando estes existem. Conforme tem sido reportado, recentemente, as falhas no acesso a visitação desta área seja pela falta de organização interna que leva a períodos de grande espera dos visitantes, em filas, para conseguir subir até o cristo, venda de bilhetes sem validade e problemas técnicos com o transporte, que é uma atração particular dentro da área do monumento, e que têm colocado em risco a integridade dos visitantes. Isso é evidente pela falta de procedimentos de emergência em casos específicos.

Por outro lado, o PARNA Tijuca pela sua simples existência já traz uma série de benefícios pela manutenção e conservação dos recursos naturais que garantem serviços ambientais essenciais a melhor e sadia qualidade de vida, segundo o que determina a o Art. 225, da constituição federal de 1988:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O Parque Nacional da Tijuca representa uma área com diversos benefícios intrínsecos ao estado do Rio de Janeiro e o principal aspecto positivo apontado pelos entrevistados foi a questão dos serviços ambientais e contato com a natureza/qualidade de vida, representando 80,4% dos entrevistados (Figura 14). Outro aspecto relevante associado a existência do PARNA Tijuca a manutenção, recuperação e conservação da área (47,1%) demonstra como a questão da valorização, manutenção dos sistemas naturais é relevante pra a população.

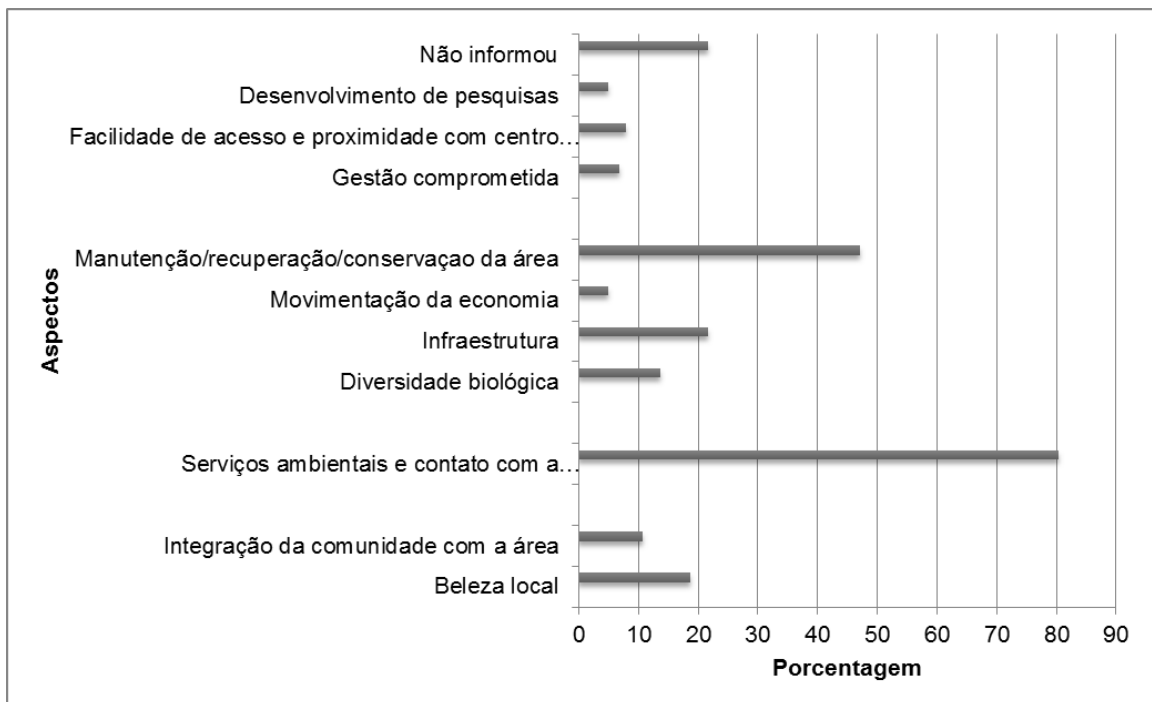


Figura 15 Definição dos principais aspectos considerados positivos, entre os entrevistados.

Por outro lado, poucas pessoas abordam e valorizam a possibilidade do desenvolvimento de pesquisas científicas (4,9%) e a possibilidade desses espaços especialmente protegidos serem forças motrizes da economia local (4,9%).

5 CONCLUSÕES

A partir da análise dos resultados obtidos no presente estudo, é possível concluir que para que sejam cumpridos os objetivos da criação do PARNA Tijuca de acordo com o que determina o SNUC, é de extrema importância que sejam criadas, implementadas e mantidas atividades relacionadas à Educação ambiental e programas de informação e de conscientização da população local e visitante, pois o parque sofre pressão urbana e turística que compromete a sua preservação.

É necessária a revisão do plano de manejo dentro do prazo previsto no SNUC e publicação deste.

O presente estudo demonstra a necessidade de maior investimento do poder público na infraestrutura interna do parque como sinalização, segurança, pavimentação, conservação das estruturas (banheiro e patrimônio histórico) e informação geral aos visitantes e população do entorno. Verifica-se também a necessidade de aumento de funcionários para gestão e fiscalização adequada da área do parque que pode ser feito através do sistema de terceirização de funcionários

Embora a UC venha melhorando gradativamente, ainda existem questões que necessitam de urgente atenção para melhoria da eficiência da gestão. Assim melhorar o sistema de arquivagem de documentos comprobatórios da gestão, das reuniões, de convênios estabelecidos, convocações e mesmo de estudos que subsidiaram a criação e zoneamento na unidade se fazem de extrema importância para garantia do acesso à informação preconizado pela Lei de acesso à informação (LEI 12.527/11).

Do mesmo modo, a implementação de estratégias de informação mais eficientes irão garantir o cumprimento de algumas das diretrizes das UCs que é a interação com a sociedade, e também da garantia da publicidade prevista pelo direito administrativo.

Verifica-se a necessidade da realização de auditorias sistemáticas pela gestão do parque a partir dos requisitos avaliados no presente estudo, pois os resultados dessas auditorias vão permitir uma avaliação constante do desempenho da gestão pública do PARNA Tijuca.

A partir das não conformidades encontradas, torna-se necessária à elaboração e implementação do Plano de Ações Corretivas (PAC) com objetivo de corrigir as não conformidades e garantir a proteção integral do PARNA Tijuca de acordo com que determina a legislação. Assim, espera-se poder contribuir para melhoria contínua da relação UC-População e do desempenho ambiental da UC.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M.A. A cidade, a montanha e a floresta. In: ABREU, M.A. (editor) *Natureza e Sociedade do Rio de Janeiro*, Biblioteca do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes. p. 54-103, 1992.

AGUIAR, A.L.C.; SILVA, H.V.O. Auditoria Ambiental Compulsória no estado do Rio de Janeiro: Uma experiência positiva? 20º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. 1999.

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. *Ecologia: De indivíduos a ecossistemas*. 4ªed., Porto Alegre: Artmed, 2007; 752 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas*. Decreto 5.758, de 13 de junho de 2006, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Decreto-lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação*. Brasília, 2000.

_____. Decreto-lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. *Política Nacional de Resíduos Sólidos*.

_____. Decreto-lei nº 9.605, de 12 de fevereiro 1998. *Presidência da República- Casa Civil*.

_____. Decreto nº. 60.183.

_____. Decreto-lei Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. *Presidência da República*.

_____. **Relatório do Ministério do Império/1844.**

_____. **Relatório do Ministério do Império/1874.**

CADERNOS ASLEGIS. Reflexões acerca do conceito de espaços territoriais especialmente protegidos. Brasília, 2006; 8(28): 63-82.

CÂMARA, I.G. *Breve história da conservação da mata atlântica*. Belo Horizonte: SOS Mata Atlântica/Conservação Internacional do Brasil, 2005.

COLLINS, S.L. Biodiversity under global change. *Science*, 2009; 326: 1353-1354.

CONAMA. Resolução CONAMA No 001/1986. 1986

CONEMA. DZ-56R-3, Diretriz Para Realização de Auditoria Ambiental. 2010.

CONSERVATION INTERNATIONAL. Disponível em: <http://www.conservation.org/> . Acesso em: 15/02/2014.

CONVENÇÃO SOBRE BIODIVERSIDADE BIOLÓGICA. Secretariado Geral. *Panorama da Biodiversidade Global*. 3 ed. Brasília, MMA, SBF, 2010; 94 p.

COSTA, W.O.da. LEVANTAMENTO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NA ZONA DE AMORTECIMENTO, ENTORNO E ADJACÊNCIAS DO PARNA- TIJUCA (PARQUE NACIONAL DA TIJUCA). -- f. ou -- p. 112. Trabalho de conclusão de curso de especialização em Gestão Ambiental. Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. (IFRJ), 2014.

D'AVIGNON, A.L.A. *Normas ambientais ISO 14000: como podem influenciar sua empresa*. 2. ed. Rio de Janeiro: CNI, DAMPI, 1996.

D'AVIGNON, A.L.A.; LA ROVERE, E.L. Manual de auditoria ambiental. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

DEAN, W. **A ferro e fogo** - A história e a devastação da Mata Atlânticabrasileira. 2ª ed- São Paulo:Ed. Companhia das Letras, 1998.

DIEGUES, Antônio Carlos. O mito moderno danatureza intocada. São Paulo: HUCITEC, 1998.

DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

DORST, J. Antes que a terra morra. 1965

DRUMMOND, J.A. A legislação ambiental brasileira de 1934 a 1988: Comentários de um cientista ambiental simpático ao conservacionismo. Ambiente e Sociedade, Campinas, 1998; 3-4.

DRUMMOND, J.A.; FRANCO, J.L.A.; OLIVEIRA, D. Uma análise sobre a história e a situação das unidades de conservação no Brasil. In: Ganem, RS. CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS. CÂMARA DOS DEPUTADOS, Edições Câmara, 2010; 437 p.

DUARTE, R. Adorno/Horkheimer e a dialética do esclarecimento. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

FERNANDEZ, F. (14 de Novembro de 2008). *OECD*. Acesso em 11 de Outubro de 2012, disponível em Jornal *OECD*: <http://www.oeco.com.br/fernando-fernandez/20233-a-tal-da-sustentabilidade>

FONSECA, V. (28 de Março de 2013). *OECD*. Acesso em 20 de Fevereiro de 2014, disponível em Jornal *OECD*: <http://www.oeco.org.br/noticias/27033-regularizacao-fundiar-regularizacao-fundiar-reduz-desmatamento-em-ucs>

ATLAS DOS REMANESCENTES FLORESTAIS DA MATA ATLÂNTICA. Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE. 2013; 61 p.

GANEM, RS. Conservação da Biodiversidade: Legislação e políticas públicas. Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010; 437 p.

GOMES FILHO, A.; AMARAL, P.P.; CUNHA, C.C. Criação do Conselho deliberativo da reserva extrativista do Cazumbá-iracema. Rio Branco, AC: Associação dos Seringueiros do Seringal Cazumbá, 2006.

HATJE, R.B.H. Critérios e indicadores para auditoria ambiental pública em unidades de conservação. Dissertação. Pós-Graduação Em Ciências Ambientais e Florestais, UFRRJ. 2009; 116 p.

HEYNEMANN, C. Floresta da Tijuca - Natureza e Civilização. Secretaria Municipal de Cultura. Rio de Janeiro, 1995.

IBAMA, ICMBIO. Plano de manejo do Parque Nacional da Tijuca. 2008.

_____. Plano de manejo do Parque Nacional da Tijuca – Encarte 1: Contextualização. 2008.

_____. Plano de manejo do Parque Nacional da Tijuca – Encarte 2: Análise da Região da Unidade de Conservação, 2008.

_____. Plano de manejo do Parque Nacional da Tijuca – Encarte 3: Análise da Unidade de Conservação, 2008.

_____. Parque Nacional do Iguaçu. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/parnaiguacu/> , acessado em: 13/04/2014.

- IBGE. Censo 2010 Rio de Janeiro. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro. 2010
- INTOSAI. Auditorias em Biodiversidade: Orientações para entidades de fiscalização superiores. 2007.134 p.
- IUCN 2013. The IUCN Red List of Threatened Species. Versão 2013.2. <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 21 Novembro de 2013.
- JUNIOR, L.A.; COSTA, S.R.R. DA. Auditorias Ambientais Compulsórias E Sua Aplicação No Brasil: O Caso Da Resolução Conama 306/02. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2008.
- LAGOS, A.R; MULLER, B.L.A. Hotspot Brasileiro Mata Atlântica. Saúde & Ambiente em Revista, 2007; 2(2): 35-45.
- LE PRESTE, P. Ecopolítica internacional. São Paulo: Ed, Senac, 2000.
- LÉVY, P. As tecnologias da inteligência. São Paulo: Ed. 34, 1993.
- LEWINSON, T.M.; PRADO, P.I. Biodiversidade brasileira síntese do estado atual de conhecimento. São Paulo: Ed. Contexto, 2002.
- LOUREIRO, C.F.B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. In: MEDEIROS, H., SATO, M. Revista brasileira de educação ambiental / Rede Brasileira de Educação Ambiental. Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, 2004. v.:il. ; 140 p.
- _____. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. In: Gestão em Ação/ Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFBA; ISP/UFBA. Salvador, 2004. n(1):7, p. 37-50.
- _____. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2004.
- _____. Cidadania e meio ambiente. Salvador, Centro de Recursos Ambientais da Bahia, 2003.
- _____. O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política. Rio de Janeiro: Quartet, 2003a.
- LOUREIRO, C.F.B.; AZAZIEL, M.; FRANCA, N. Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação. IBAMA, 2003.
- LOUREIRO, C.F.B.; CUNHA, C.C. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. Ambiente & Sociedade, Campinas. 2008. n (2): XI, p. 237-253.
- MACHADO, A.B.M.; MARTINS, C,S.; DRUMMOND, G.M. Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Incluindo as Espécie Quase Ameaçadas e Deficientes em Dados. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005. 160 pp.
- MACHADO, P.A.L. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Editora Malheiros, 2012.
- MCCORMICK, J. Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relume-Dumará. 1992.
- MARTINI JÚNIOR, L.C.; GUSMÃO, A.C.F. Gestão Ambiental na Indústria. Rio de Janeiro – Editora Destaque. Rio de Janeiro, 2003. 212 p.
- MEDEIROS, H.; SATO, M. Revista brasileira de educação ambiental / Rede Brasileira de Educação Ambiental. Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, 2004. v.:il. ; 140 p.
- MEDEIROS, R. A Proteção da Natureza: das estratégias internacionais e nacionais às demandas locais. 2003. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

- MEDEIROS, R.; GARAY, I. Singularidades do Sistema de Áreas Protegidas para a Conservação e Uso da Biodiversidade Brasileira. Rio de Janeiro, 2006.
- MEDEIROS, R.; IRVING, M.A.; GARAY, I. A proteção da natureza no Brasil: Evolução e conflitos de um modelo em construção. Revista de Desenvolvimento Econômico, 2004, Ano IV, n. 09. Janeiro: 83-93.
- MELATTI, C.; ARCHELA, R.S. Contribuição da geomorfologia ambiental para o planejamento e manejo de trilhas em Unidades de Conservação. Revista Geográfica de América Central Número Especial EGAL - Costa Rica. 2011, p. 1-14.
- MENGHINI, F.B. As trilhas interpretativas como recurso pedagógico: caminhos traçados para educação ambiental. Dissertação. Universidade do Vale do Itajaí (SC), Programa de Mestrado Acadêmico em Educação – PMAE. 2005.
- MILARÉ, E. Direito do Ambiente. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007. 1280 p
- MMA. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros.html> . Acesso em: 15/02/2014.
- _____. Lima, E.M. Consolidação Territorial de Unidades de Conservação Federais no Cerrado. Brasília, 2011.
- NASCIMENTO, J.L, CAMPOS, I.B. Atlas da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção em Unidades de Conservação Federais. Brasília, DF: ICMBio, 2011. 276 pp
- NBR ISO 14001. Sistemas de Gestão Ambiental - Especificação e diretrizes para uso. 1996.
- NBR ISO 14004. Sistemas de Gestão Ambiental - Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. 1996.
- NBR ISO 14010. Diretrizes para auditoria ambiental - Princípios gerais. 1996.
- NBR ISO 14011. Diretrizes para auditoria ambiental - Procedimentos de auditoria - Auditorias de Sistemas de Gestão Ambiental. 1996.
- NBR ISO 14012. Diretrizes para auditoria ambiental - Critérios de qualificação de auditores ambientais. 1996.
- NETTO, A.T. Auditoria Ambiental como Instrumento na Prevenção de Danos Ambientais: a Água em uma Indústria de Mecânica Pesada do Vale do Paraíba (Taubaté – SP). Taubaté – SP, 2005.
- NOLTE, C.; AGRAWAL, A.; BARRETO, P. Setting priorities to avoid deforestation in Amazon protected areas: are we choosing the right indicators? (Escolhendo prioridades para evitar o desmatamento nas áreas protegidas da Amazônia: Estamos escolhendo os melhores indicadores). Environmental Research Letters, 2013.
- OLIFIERS, N.; CERQUEIRA, R. Fragmentação de habitat: efeitos históricos e ecológicos. In: ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; SLUYS, M.V.; ALVES, M.A.S. Biologia da conservação: essências. São Carlos: Rima, 2006; 261-280.
- PEREIRA, P.F.; SCARDUA, F.P. Espaços territoriais especialmente protegidos: conceito e implicações jurídicas. Ambient. soc., 2008; 11:(1).
- PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação, Londrina, 2001; viii, 328 p.
- PRIMO, P.B.S.; PELLENS, R. A situação atual das unidades do Estado do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. Trabalhos Técnicos, Campo Grande: 2000. v.2. p. 628-637.
- PHILLIPI JR, A. *et al.* Curso de Gestão Ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004.

RAMBALDI, D.M. A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro./ Denise Marçal Rambaldi; Alceo Magnani; André Ilha; Eduardo Lardosa; Patrícia Figueiredo; Ronaldo Fernandes de Oliveira. - Rio de Janeiro: CNRBMA, 2003.

REMPEL, C.; MÜLLER, C.C.; CLEBSCH, C.C.; DALLAROSA, J.; RODRIGUES, M.S.; CORONAS, M.V.; RODRIGUES, G.G.; GUERRA, T.; HARTZ, S.M. Percepção ambiental da comunidade escolar municipal sobre a Floresta Nacional de Canela/RS. Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, 2008; 6(2): 141-147.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; ALVES, M.A.S.; VAN SLUYS, M. A Biodiversidade nos Grandes Remanescentes Florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas Restingas da Mata Atlântica. RiMa. São Carlos-SP, 2003.

RODRIGUES, M.T. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. Megadiversidade, 2005; 1(1). Disponível: http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/13_Rodrigues.pdf

RODRIGUES, G.S.S.C.; COLESANTIM, T.M. Educação Ambiental E As Novas Tecnologias De Informação E Comunicação. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 20 (1): 51-66, jun. 2008.

SAMPAIO, S.M.V.; GUIMARÃES, L.B. Educação ambiental: tecendo trilhas, escriturando territórios. Educação em Revista. Belo Horizonte. V(25):3, 2009. p.353-368.

SANTOS, M.C.; FLORES, M.D.; ZANIN, E.M. Trilhas interpretativas como instrumento de interpretação, Sensibilização e educação ambiental na APAE de Erechim/RS. Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI, ISSN 1809-1636. Vivências. Vol.7, N.13: p.189-197, 2011.

SATHER, E.B. Unidades de Conservação de Proteção Integral do Estado do Rio de Janeiro: Conflitos e Perspectivas na Consolidação do Território Protegido. 125. In: CONCEIÇÃO M.C.F. O Direito Ambiental: Desafio e Soluções. Rio de Janeiro: Móbile, 2011.

SILVA, F.R.C. da, *et al.* A Auditoria Ambiental como Instrumento Gerencial de Apoio à Preservação do Meio Ambiente. 1st South American Congress on Social and Environmental Accounting Research – CSEAR. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). 2009.

SILVA, J.A. Aplicabilidade das normas constitucionais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1982. 259 p.

SILVEIRA, L.F. *Mergus octosetaceus* Vieillot, 1817. In: MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Volume II. 1.ed. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2008; 420 – 422.

Tribunal de Contas da União. (TCU) Oliveira, W de. Auditoria Coordenada em Unidades de Conservação no Bioma Amazônia. SECEX Ambiental, 2013.

VALLE, C.E. do. Qualidade Ambiental ISO 14000. – 5ª ed. – São Paulo : Editora Senac São Paulo, 2004.

VASCONCELLOS, J.M. de O. Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Cadernos de Conservação, n(4), 2006.

WILSON, E.O.; PETER, F.M. Biodiversity. Washington: National Academy Press, 1988. 521 p.

WOOLSTON, H. Environmental auditing: an introduction and practical guide. London: The British Library, 1993.

www.ibama.gov.br, Acesso em: 15 de dezembro de 2013.

www.inea.rj.gov.br Acesso em: 10 de setembro de 2013

Sites consultados em 30 de março de 2013:

http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/sustentabilidade/jair_pedro_fernando_auditoria.pdf

http://www.aedb.br/seget/artigos05/313_AUDITORIA%20AMBIENTAL.pdf

http://www.ecospohr.com.br/arquivos/DZ-056R-3-Realizacao_de_auditoria_ambiental.pdf

<http://www.epatv.pt/v2/dados/phocadownload/anolectivo20112012/guiaauditoriaambiental.pdf>

<http://licenciamento.ibama.gov.br/Ferrovias/ALL%20-%20Malha%20Ferroviaria%20Sul%20-%20Trechos%20Rio%20Branco%20do%20Sul%20-%20Curitiba,%20e%20Curitiba%20-%20Paranagua/25%20-%20Auditoria%20Ambiental/25%20-%20Programa%20de%20Auditoria%20Ambiental.pdf>

http://www.ebras.bio.br/autor/aulas/auditoria_certificacao_parte_1.pdf

<http://www.tcm.rj.gov.br/Noticias/1695/ArtigoLuizHenriqueLima.pdf>

http://www.eesc.usp.br/shs/attachments/059_6%20-%20Auditorias%20Ambientais.pdf

<http://www.facc.ufrj.br/csear2009/01.pdf>

http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg4/anais/T7_0038_0232.pdf

<http://www.if.ufrj.br/pgcaf/pdfdt/Dissertacao%20Rolf.pdf>

<http://www.tcm.rj.gov.br/Noticias/1109/MEIOAMBIENTE.pdf>

<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil20/vi-006.pdf>

http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23813/7849/AULA_8_082_AUDITORIA_A_MBIENTAL.pdf

<http://www.nemac.ufsc.br/visualizar/contabauditambiental.pdf>

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ledi/ordaz_a_ml/capitulo4.pdf

http://www.fag.edu.br/sis/upload/revista/cultivando_o_saber/5069a5d29bed9.pdf

<http://www.seplan.go.gov.br/sepin/pub/conj/conj13/artigo05.pdf>

<http://www.prodetur.rj.gov.br/arquivos/Anexo-n.pdf>

https://dSPACE.ist.utl.pt/bitstream/2295/56311/1/3_LEVANTAMENTO%20E%20AUDITORIAS.pdf

7 APÊNDICES

7.1 TABELA DE REQUISITOS AUDITÁVEIS

PARTE 1: REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE LEGAL DE UC				
N	Nome do Requisito	Legislação aplicável	Evidências	Determinação de não conformidades
1. Plano de Manejo				
1.1	Plano de Manejo publicado	Artigo 27 da lei nº 9.985/00 – SNUC.	Cópia da portaria com a publicação do plano; Documentos e estudos de elaboração do plano; Ata do conselho gestor aprovando o plano; Protocolo de envio para o órgão ambiental competente etc.	
1.2	Plano de Manejo revisado dentro do prazo.	Artigo 27 da lei nº 9.985/00 – SNUC. Decreto 4.340.	Plano de manejo existente.	

1.3	Inclusão, no plano de manejo, do zoneamento, zona de amortecimento, Corredores ecológicos e limites aéreos	Artigo 27 da lei nº 9.985/00 – SNUC.	Plano de manejo existente	
-----	--	--------------------------------------	---------------------------	--

PARTE 1: REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE LEGAL DE UC				
N	Nome do Requisito	Legislação aplicável	Evidências	Determinação de não conformidades
1.4	Participação da sociedade no processo de elaboração do plano	Artigo 27 da lei nº 9.985/00 – SNUC.	Documento de convocação de audiências pública; Ata das audiências públicas; Assinatura de pessoa respaldada por entidade da sociedade civil nas atas de reuniões de elaboração do plano; Atas de reuniões de discussão e aprovação em conselhos; outros.	
1.5	Aprovação pelo órgão executor e pelo conselho de gestão, quando couber.	Artigo 12 do decreto 4.340/02.	Ata de reunião do conselho deliberativo; Protocolo de envio/recebimento do órgão executor; Documento emitido com a aprovação do órgão, datado e assinado.	

1.6	Zoneamento, diagnóstico, programas de manejo, prazos de avaliação e revisão e fases de implementação, segundo roteiros metodológicos dos órgãos executores do SISNAMA.	Artigo 14 do decreto 4.340/02.	Mapas, levantamentos topográficos, relatórios de pesquisa, relatórios de atividades, registro de ocorrências, etc. Existências dos roteiros metodológicos, dentro da unidade de conservação.	
1.7	Disponibilidade para leitura	Art. 16 do decreto 4.340/02	Cópias eletrônicas ou impressas do plano de manejo acessíveis aos possíveis interessados, na sede administrativa da APA.	

PARTE 1: REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE LEGAL DE UC

N	Nome do Requisito	Legislação aplicável	Evidências	Determinação de não conformidades
2. Conselho de Gestão				
2.1	Implantação do Conselho	Art. 29 da lei nº 9.985/00 – SNUC.	Ata da reunião de implantação; Cópia do documento emitido pelo órgão competente reconhecendo a criação e legitimidade do conselho.	

2.2	Inclusão de órgãos Pertinentes externos	Art. 29 da lei nº 9.985/00 – SNUC.	Cópia de convocatória para a composição do conselho enviada aos órgãos; Assinaturas de membros dos órgãos externos em atas de reuniões do conselho; Documento enviado pelo próprio órgão, à gestão da UC atestando a própria inclusão, etc.	
2.3	Inclusão de proprietários de terra e populações tradicionais	Art. 29 da lei nº 9.985/00 – SNUC.	Cópia de convocatória para a composição do conselho enviada aos proprietários e comunidades; Documento enviado pelos proprietários e comunidades, à gestão da UC atestando a própria inclusão, etc.	
2.4	Existência de regimento interno do conselho	Art. 20 do decreto 4.340/02.	Regimento impresso ou eletrônico; Ata da reunião do conselho aprovando o regimento, etc.	

PARTE 1: REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE LEGAL DE UC

N	Nome do Requisito	Legislação aplicável	Evidências	Determinação de não conformidades
---	-------------------	----------------------	------------	-----------------------------------

3. Pesquisa

3.1	Articulação da UC com entidades de pesquisa	Art. 32 da lei nº 9.985 – SNUC.	Cópia dos projetos dos estudos em andamento, cadastros na SEMAP, ofícios de autorização e pedidos para pesquisa, etc.	
3.2	Inclusão, nas pesquisas, do conhecimento das populações tradicionais, quando existirem.	Art. 32 da lei nº 9.985 – SNUC.	Cópias de projetos científicos com as comunidades; relatórios, convites e e-mails enviados para ONGs, etc.	
3.3	Aprovação prévia das pesquisas realizadas pelo órgão competente.	Art. 32 da lei nº 9.985 – SNUC.	Cópia da autorização de pesquisa; Cadastros na SEMAP; Relatórios das pesquisas passadas e em andamento.	

4. Exploração comercial de recursos naturais e Acesso á Recursos Genéticos e conhecimento tradicional

4.1	Autorização pelo órgão responsável, quando couber.	Art. 33 da lei nº 9.985/00 – SNUC.	Cópia da autorização de exploração; Cópia dos documentos enviados pelo empreendedor; Relatórios da exploração, etc.	
-----	--	------------------------------------	---	--

5. Mosaico

5.1	Existência de conselho de mosaico	Art. 9º do Decreto 4.340/02.	Ata de reuniões do conselho; Portaria do órgão ambiental efetivando o conselho; Documentos trocados entre a gestão de cada UC, cartas-convite, assinaturas dos gestores da UC, atas de reuniões iniciais etc.	
-----	-----------------------------------	------------------------------	--	--

PARTE 1: REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE LEGAL DE UC

N	Nome do Requisito	Legislação aplicável	Evidências	Determinação de não conformidades
5.2	Existência de regimento interno do conselho de mosaico	Art. 9º do Decreto 4340/02.	Ata de reunião do conselho aprovando o regimento. Cópia do Regimento.	
5.3	Diretrizes para compatibilização, integração e otimização das atividades desenvolvidas em cada UC e da relação com a população residente na área do mosaico.	Art. 9º do Decreto 4.340/02.	Atas de reuniões do conselho; Documento estabelecendo as diretrizes; desenvolvimento de pesquisas e projetos para possibilitar consulta às populações.	

PARTE 2: REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO EM UC

N	Nome do Requisito	Evidências	Determinação de não conformidades
1. Uso Público			
1.1	Trilhas	Existência	
1.2	Espaço para atividades culturais	Existência. Registros fotográficos.	
1.3	Lazer recreativo para crianças	Existência. Registros fotográficos	
1.4	Lazer recreativo para adultos	Existência. Registros fotográficos	
1.5	Comunicação visual.	Sinalização com informações úteis aos visitantes, regras de uso dos espaços tangíveis, segurança, registros fotográficos, etc.	
1.6	Equipamentos.	Existência e conservação dos equipamentos necessários à visitação da UC, acessibilidade adequada, etc.	

1.7	Capacidade de Carga	Existência de estudo de capacidade de carga para uso público nas áreas destinadas a essa finalidade e sua implementação e monitoramento. Relatório de controle de acesso.	
-----	---------------------	---	--

PARTE 2: REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO EM UC

N	Nome do Requisito	Evidências	Determinação de não conformidades
1.8	Controle de acesso/visitação	Existência de sistema implantado para controle da visitação e contagem do acesso, guardas municipais patrulhando o Parque. Zona de amortecimento cercada. Relatório de controle de acesso.	

2. Equipe

2.1	Equipe técnica nível superior	Registro de Funcionários, certificados de cursos de capacitação, diplomas, etc.	
2.2	Equipe Técnica Fiscalização	Registro de Funcionários, certificados de cursos de capacitação, diplomas, etc.	
2.3	Equipe administrativa	Registro de Funcionários, certificados de cursos de capacitação, diplomas, etc.	

2.4	Treinamento Equipe	Documentos que atestem a realização ou fomento ao treinamento e capacitação da equipe (certificados, cursos organizados para equipe) para no mínimo 20% do quadro/ano.	
-----	--------------------	--	--

3. Funcionamento do Conselho

3.1	Reuniões do conselho	Atas de reuniões que comprovem a realização do número reuniões ordinárias previsto no regimento do conselho.	
-----	----------------------	--	--

PARTE 2: REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO EM UC

N	Nome do Requisito	Evidências	Determinação de não conformidades
3.2	Quórum mínimo nas reuniões	Atas de reuniões que comprovem o quórum mínimo previsto no regimento do conselho.	

4. Zoneamento

4.1	Efetividade do zoneamento constante no plano de manejo.	Atividades desenvolvidas de acordo com o estabelecido para cada zona, no plano de manejo.	
-----	---	---	--

5. Relação com a comunidade

5.1	Realização de projetos sociais e/ou ambientais.	Atividades em andamento no momento da auditoria e registros fotográficos.	
5.2	Controle de documentos e correspondências trocadas com a comunidade.	Convites, e-mails e cartas enviados.	
5.3	Eventos	Evento cultural em andamento no momento da auditoria, registros fotográficos, cartazes, propaganda na televisão, jornal, rádio e no site da prefeitura.	
6. Infra-estrutura			
6.1	Centro de Visitantes.	Prédio, sala ou outra estrutura existente.	


PARTE 2: REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO EM UC			
N	Nome do Requisito	Evidências	Determinação de não conformidades
6.2	Sede Administrativa	Prédio, sala ou outra estrutura existente.	
6.3	Área de apoio de pesquisas.	Prédio, sala ou outra estrutura existente.	

6.4	Delimitação física do limite da UC.	Cercas e placas.	
6.5	Banheiros públicos	Existência.	
6.6	Gestão de Resíduos sólidos	Existência de estrutura para acondicionamento e destinação de resíduos sólidos.	
6.7	Gestão de Efluentes Líquidos	Existência de rede para coleta, destinação (rede pública) e tratamento de efluentes líquidos. Registros fotográficos.	
6.8	Espaços para desenvolvimento de atividades educacionais, incluindo educação ambiental	Prédio, sala ou outra estrutura existente.	
7. Relatórios de gestão			
7.1	Relatório de Gestão	Documento, contendo relatos, fotos, gráficos, planilhas, mapas e outras informações julgadas necessárias em reunião do conselho.	
7.2	Aprovação pelo conselho	Ata de reunião de conselho.	

N	Nome do Requisito	Evidências	Determinação de não conformidades
8. Fiscalização, avaliação e monitoramento.			
8.1	Controle de Incêndio	Existência de estrutura para controle e combate a incêndios	
8.2	Fiscalização	Relatórios, autos que constatem a realização de atividades de fiscalização frequente na UC e seu entorno.	
8.3	Monitoramento	Existência projetos para controle e monitoramento de espécies ameaçadas de extinção e espécies exóticas quando aplicável; qualidade ambiental.	
9. Gestão de uso do solo			
9.1	Regularização fundiária	Adequação em relação aos objetivos da categoria e ao zoneamento previsto no plano de manejo.	
9.2	Programas de reflorestamento, recomposição e manutenção dos espaços.	Procedimentos documentados, realização do programa de reflorestamento, recomposição e manutenção dos espaços no momento da auditoria e registros fotográficos.	

PARTE 2: REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO EM UC			
N	Nome do Requisito	Evidências	Determinação de não conformidades
10. Educação Ambiental			
10.1	Programa de Educação Ambiental para a Unidade de Conservação.	Documento disponível na sede administrativa contendo as diretrizes e atividades elaboradas, e aprovadas pela gestão da UC, cartazes educativos presentes na UC, etc.	
10.2	Eventos em E.A.	Realização de ao menos um evento semestral, condizente com o programa de educação ambiental elaborado, registros fotográficos, relatórios, atas, vídeos, etc.	

7.2 QUESTIONÁRIO APLICADO



Idade: _____ Sexo: _____

- 1- O que você entende por unidade de conservação?
- 2- O que é parque nacional?
- 3- Você costuma fazer trilhas? Com que frequência?
- 4- Você costuma visitar a floresta da Tijuca? Que atividades costuma fazer (objetivo)?

- 5- Você já ouviu falar em conselho gestor? Sabe para que serve?
- 6- Sabe o que é plano de manejo? Já viu algum?
- 7- Conhece as regras estabelecidas para visitação no Parque?
- 8- Sabe o que é zona de amortecimento?
- 9- Tem conhecimento previamente de reuniões que aconteçam dentro do parque/UC?
- 10- Tem conhecimento de melhorias ou projetos/programas que estejam sendo planejados/ou em desenvolvimento na UC? Quais? De que forma teve conhecimento?
- 11- Você já aprendeu alguma coisa relacionada a preservação ambiental no Parque?
- 12- Conhece espécies (animais e vegetais) do Parque?
- 13- Tem conhecimento sobre alguma atividade de Educação Ambiental realizada no Parque?
- 14- Como classifica a infraestrutura da área? Péssimo/Insuficiente; Regular; Bom; Ótimo; Excelente
- Limpeza e conservação?
- Sinalização?
- Banheiros?
- Eventos?
- Pavimentação?
- Segurança?
- 15- Quais os principais aspectos negativos poderiam ser enumerados envolvendo o Parque/UC? (5 máx; em ordem de importância do mais para o menos)
- 16- Quais os principais aspectos positivos poderiam ser enumerados em decorrência da existência da UC? (5 máx; em ordem de importância do mais para o menos)
- 17- Você já visitou o centro de visitantes?

18- Participou de alguma reunião dentro do Parque?

19- Existem ocupações irregulares?

20- Sabe o que são populações tradicionais?

21- Essas populações existem dentro área da UC?

7.3 LISTA DAS CATEGORIAS DE RESPOSTAS OBTIDAS NOS QUESTIONÁRIOS

Definições de algumas das categorias de UCs que estão incompletas nos gráficos:

1. **Local onde cada um teria que fazer a sua parte;**
2. **Áreas naturais preservadas e protegidas por lei que possuem espécies ameaçadas de extinção servindo como área de lazer, conscientização e pesquisa científica;**
3. **Áreas especialmente protegidas em qualquer uma das esferas governamentais com a finalidade de proteger a paisagem e os elementos naturais de importância ecológica, ambiental ou histórica onde são permitidas algumas atividades e possuem normas;**
4. **Conservação e manutenção;**

Definições de algumas das categorias de Parque Nacional que estão incompletas nos gráficos:

1. **Áreas com regras mais permissivas que outras Ucs;**
2. **Área restritiva, diversas atividades não são permitidas no local;**
3. **UC enquadrada no grupo de proteção integral, onde usos admissíveis são: contemplação da natureza, pesquisa, ensino;**
4. **Área de conservação que tem como objetivo a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica possibilitando o desenvolvimento de pesquisas, conscientização, lazer e valorização cultural;**
5. **Área protegida pelo poder público para conservar os recursos naturais, com normas de uso, realização de pesquisas e inclusão da sociedade; Área federal que detenha meio ambiente, fauna, flora e elementos culturais;**

Categorias de caracterização do conhecimento prévio:

1. **Sabe o que é conselho gestor;**
2. **Sabe o que é Plano de manejo;**
3. **Sabe o que é zona de amortecimento;**

- 4. Tem conhecimento da ocorrência de reuniões;**
- 5. Já participou de alguma reunião no PNT;**
- 6. Já ouviu falar em conselho gestor;**
- 7. Conhece projetos ou programas;**
- 8. Aprendeu algo sobre preservação ambiental no PNT;**
- 9. Conhece atividade de EA realizada no parque;**
- 10. Já visitou o centro de visitantes;**
- 11. Existem ocupações irregulares no PNT;**
- 12. Sabe o que são populações tradicionais (PT);**
- 13. Conhece espécies animais e vegetais do PNT;**

Categoria de aspecto negativo:

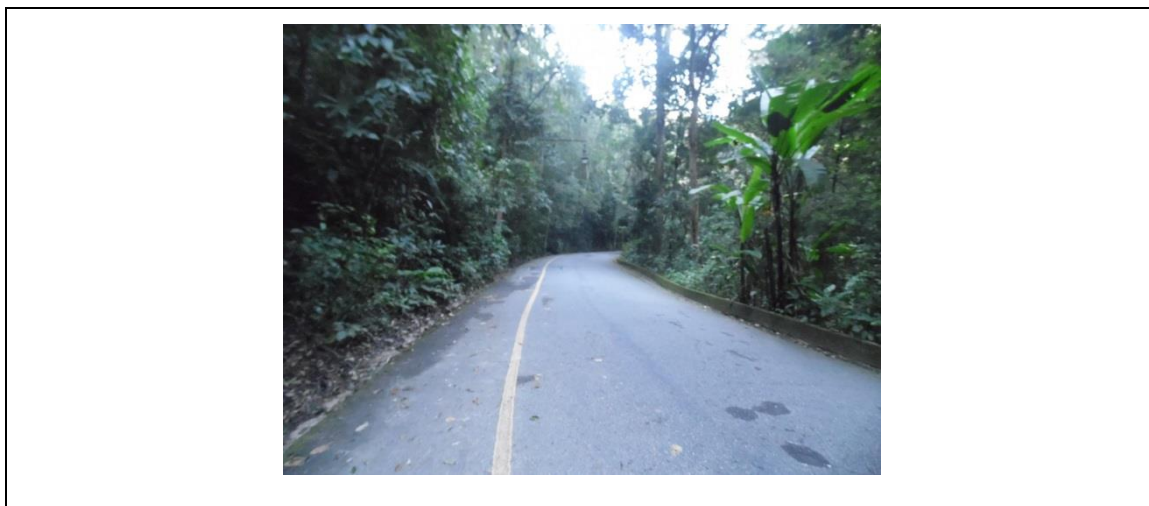
- 1. Deficiência na gestão (falta fiscalização, guias, técnicos);**

Categorias de aspectos positivos:

- 1. Facilidade de acesso e proximidade com centro urbano;**
- 2. Manutenção/recuperação/conservação da área;**
- 3. Serviços ambientais e contato com a natureza/qualidade de vida;**

7.4 REGISTROS FOTOGRÁFICOS DO PARNA TIJUCA

7.4.1 Infraestrutura



7.4.2 Sinalização



7.4.3 Educação ambiental



8 ANEXOS

8.1 LICENÇA SISBIO



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 38877-2	Data da Emissão: 15/08/2013 14:25	Data para Revalidação*: 14/09/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Priscila Santana Pereira	CPF: 111.370.607-43
Título do Projeto: AUDITORIA AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: PRINCIPAIS REQUISITOS E IMPORTÂNCIA PARA GESTÃO DE UCs.	
Nome da Instituição: Instituto Federal de Ed. Ciên. e Tecnologia	CNPJ: 10.952.708/0004-49

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Proposição de requisitos que podem ser avaliados para avaliação de conformidade legal das UCs	05/2013	12/2013
2	avaliação do gerenciamento das UCs	05/2013	12/2013
3	observação do plano de manejo atual e anterior, quando possível	05/2013	12/2013
4	entrevistas com funcionários, visitantes e moradores do entorno	05/2013	12/2013
5	avaliação de todos os programas desenvolvidos pela UC direta ou indiretamente	05/2013	12/2013
6	fotos e filmagens do parque	05/2013	12/2013
7	trilhas	05/2013	12/2013

Observações e ressalvas

1	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
3	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa IBAMA nº 154/2007 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
5	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio e o material biológico coletado apreendido nos termos da legislação brasileira em vigor.
6	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/gen .
7	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.

Outras ressalvas

1	Os pesquisadores deverão portar cópia desta autorização sempre que comparecerem à unidade de conservação para realizar as atividades.
---	---

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Doc. Identidade	Nacionalidade
1	ANA PAULA DA SILVA	Pesquisadora	075.035.227-20	107534356 IFF-RJ	Brasileira
2	Wânia Olívia da Costa	Discente do curso de especialização em gestão ambiental	072.065.927-24	11173745-8 Detran-RJ	Brasileira

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 97922261



Página 1/4



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 38877-2	Data da Emissão: 15/08/2013 14:25	Data para Revalidação*: 14/09/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Priscila Santana Pereira	CPF: 111.370.607-43
Título do Projeto: AUDITORIA AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: PRINCIPAIS REQUISITOS E IMPORTÂNCIA PARA GESTÃO DE UCs.	
Nome da Instituição : Instituto Federal de Ed. Ciên. e Tecnologia	CNPJ: 10.952.708/0004-49

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
1		RJ	PARQUE NACIONAL DA TIJUCA	UC Federal
2	RIO DE JANEIRO	RJ	Gávea - Parque da Cidade	Fora de UC Federal

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 97922261



Página 2/4



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 38877-2	Data da Emissão: 15/08/2013 14:25	Data para Revalidação*: 14/09/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Priscila Santana Pereira	CPF: 111.370.607-43
Título do Projeto: AUDITORIA AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: PRINCIPAIS REQUISITOS E IMPORTANCIA PARA GESTÃO DE UCs.	
Nome da Instituição : Instituto Federal de Ed. Ciên. e Tecnologia	CNPJ: 10.952.708/0004-49

Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com a Instrução Normativa nº154/2007, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

Taxon*	Qtde.	Tipo de amostra	Qtde.	Data

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 97922261



Página 3/4



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 38877-2	Data da Emissão: 15/08/2013 14:25	Data para Revalidação*: 14/09/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Priscila Santana Pereira	CPF: 111.370.607-43
Título do Projeto: AUDITORIA AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: PRINCIPAIS REQUISITOS E IMPORTÂNCIA PARA GESTÃO DE UCs.	
Nome da Instituição : Instituto Federal de Ed. Ciên. e Tecnologia	CNPJ: 10.952.708/0004-49

* Identificar o espécime no nível taxonômico possível.

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 97922261



Página 4/4