

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE**

Secretaria de Educação  
Profissional e Tecnológica

Ministério  
da Educação



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL**  
**MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL MODALIDADE PROFISSIONAL.**

**LEVANTAMENTO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO, DA PERCEPÇÃO  
AMBIENTAL E DOS CONFLITOS NO ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL  
DA LAGOA DO AÇU/RJ.**

**KELLY PINHEIRO DOS SANTOS**

**CAMPOS DOS GOYTACAZES/ RJ**

**2014**

KELLY PINHEIRO DOS SANTOS

LEVANTAMENTO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO, DA PERCEPÇÃO  
AMBIENTAL E DOS CONFLITOS NO ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL DA  
LAGOA DO AÇU/RJ.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação  
em Engenharia Ambiental, Área de Concentração de  
Sustentabilidade Regional, linha de pesquisa  
Desenvolvimento e Sustentabilidade, do Instituto  
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> D.SC. Luiz De Pinedo Quinto Junior.

CAMPOS DOS GOYTACAZES/ RJ

2014

Dissertação intitulada Levantamento do perfil socioeconômico, da percepção ambiental e dos conflitos no entorno do Parque Estadual da Lagoa do Açu/RJ– Campos dos Goytacazes, RJ, elaborado por Kelly Pinheiro dos Santos e apresentado publicamente perante a Banca Examinadora, como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia Ambiental do Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, na Área de Concentração Sustentabilidade Regional, linha de pesquisa Desenvolvimento e Sustentabilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense.

Aprovada em \_\_\_\_\_.

Banca examinadora:

---

Luiz Pinedo Quinto Junior, Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo/ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense –  
Orientador

---

Vicente de Paulo Santos de Oliveira, Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa / Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense-  
Co-orientador

---

Elias Fernandes de Souza, Doutor em Produção Vegetal pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro/ Universidade Estadual do Norte Fluminense

**À minha família, que é à base de tudo que eu sou.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter sido meu grande alicerce me dado força e sabedoria nos momentos de tribulações.

A minha mãe, meu espelho a qual não permitiu que eu retrocedesse;

Ao meu pai que em momentos difíceis não permitiu que eu desanimasse;

A minha irmã Hevelline e a minha tia Lúcia pelo apoio e por ter me ajudado a aplicar os questionários;

Aos meus amigos Juliana, Eurico, Dolyca e Maira que permitiram minha estadia em suas casas durante o mestrado;

Ao meu primo Willian, que mesmo de longe me auxiliou para o término deste trabalho;

Ao Instituto Federal Fluminense, pela oportunidade de alcançar mais uma etapa de uma longa caminhada acadêmica;

Ao professor Vicente de Paulo Santos de Oliveira pelas valiosas contribuições que enriqueceram esse trabalho e pelas palavras de incentivo;

Ao meu orientador Luiz de Pinedo Quinto Junior pela ajuda e por ter me proporcionado a importante missão e desafio de pesquisar sobre os conflitos socioambientais de uma área de preservação ambiental;

A todos que me concederam as entrevistas e responderam aos questionários, pesquisadores, ambientalistas, presidente da Colônia de Pesca.

Aos moradores das comunidades da Quixaba, Maria da Rosa e do Xexé, que me receberam tão bem e não se opuseram a responder ao questionário;

Aos amigos de mestrado, em especial Leonardo Pessanha e Leonardo Nascimento pelo apoio e palavras de descontração;

E a todos aqueles que contribuíram de forma direta ou indiretamente para a concretização desse trabalho, muito Obrigada!

## RESUMO

A implantação das Unidades de Conservação é sem dúvida o principal instrumento capaz de desacelerar os impactos antrópicos nos ecossistemas. Porém são geradoras de intensos conflitos socioambientais. Isso porque estabelecem regras e restrições para o uso dos recursos naturais. Além disso, na maioria das vezes a implantação da UC é feita sem um diagnóstico social, desconsiderando a população local, seus modos de vida, história e tradições. O Plano de manejo torna-se indispensável, uma vez, que é o documento elaborado a partir de diversos estudos, físicos, biológicos e sociais, o qual irá estabelecer as normas e as restrições para o uso e as ações a serem desenvolvidas na UC, a fim de garantir o impacto negativo sobre a Unidade. Desta forma, o presente estudo visa analisar a perfil socioeconômico, a percepção ambiental em relação à implantação do parque e os conflitos socioambientais decorrentes da implantação do parque, das comunidades da Quixaba, Maria da Rosa e Xexé, as quais dependem diretamente dos recursos oferecidos pelo ambiente. Para isso serão aplicados questionários semiestruturados à população local, e roteiros de entrevistas com os diferentes atores que fazem parte da implantação da UC. Sendo assim, procura-se com este trabalho gerar dados necessários para o diagnóstico do PELAG que comporá o Plano de Manejo do Parque.

**Palavras-chave:** Unidade de Conservação. Parque Estadual da Lagoa do Açú. Conflitos socioambientais.

## ABSTRACT

The establishment of protected areas is undoubtedly the main instrument able to slow the human impact on ecosystems. But are generating intense environmental conflicts. This because they set rules and restrictions for the use of natural resources. Furthermore, in most cases the deployment of UC is made without a social diagnosis, ignoring local people, their ways of life, history and traditions. The Management Plan is indispensable, since that is the document drawn from various studies, physical, biological and social, which will establish the rules and restrictions for the use and actions to be developed in UC, to ensure the negative impact on the unit. Thus, this study aims to analyze the socioeconomic profile, environmental perception of the implementation of the park and environmental conflicts resulting from the implementation of the park, the communities of Quixaba, Mary Rose and Xexé, which directly depend on the features offered by environment. For this will be applied semi-structured questionnaires to local people, and interview scripts with different actors who are part of the implementation of UC. So looking at this work to generate data required for the diagnosis of PELAG that compose the Park Management Plan.

Keywords - Keywords: Conservation Unit, Lagoon State Park Açú, Environmental conflicts.

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES****ARTIGO CIENTÍFICO 1**

Figura 1 - Mapa das Unidades de Conservação no Estado do Rio de Janeiro.....	22
Figura 2 – Equipamento para confecção de esteira.....	30
Figura 3 - Comunidades da Quixaba e Maria da Rosa.....	31
Figura 4 - Moradias nas comunidades de Maria da Rosa e Quixaba.....	31

**ARTIGO CIENTÍFICO 2**

Figura 1 - Mapa da delimitação do Parque Estadual da Lagoa do Açú.....	47
Figura 2 - Armadilhas encontradas pelos guarda-parques nas incursões.....	56
Figura 3 - Carcaças de animais mortos encontrados nas fiscalizações.....	56
Figura 4 - Lagoa Salgada região rica geologicamente em estromatólitos.....	57
Figura 5 - Mapa da possível remarcação da área do parque.....	58
Figura 6 - Criação agropecuária nos limites do parque.....	61

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO CIENTIFICO 1

Tabela 1 – Perfil Socioeconômico das comunidades-----	29
Tabela 2 – Conhecimento da população sobre o Parque-----	32
Tabela 3 – Aceitação da população com a implantação do Parque-----	33
Tabela 4 – População comunicada a participar da criação do Parque-----	33
Tabela 5 – Importância da população está envolvida na gestão do Parque-----	33
Tabela 6 – Participação da população na gestão-----	34
Tabela 7 – Importância das Lagoas para as comunidades-----	34
Tabela 8 – Utilização das lagoas pela comunidade-----	35
Tabela 9 – Mudanças ocorridas com a implantação do parque-----	35

### ARTIGO CIENTIFICO 2

Tabela 1 – Parques Estaduais de Proteção Integral e conflitos com a região ao entorno-----	52
--	----

### ARTIGO CIENTIFICO 3

Tabela 1 - Localização e descrição dos pontos de coleta de água na Lagoa do Açú-----	73
Tabela 2 - Resultados dos parâmetros físico-químicos de janeiro-----	75
Tabela 3 - Resultados dos parâmetros físico-químicos de julho-----	75
Tabela 4 - Resultados das concentrações de metais nos meses de janeiro e julho-----	78
Tabela 5 - Resultados dos parâmetros microbiológicos de janeiro e julho-----	78

**LISTA DE APÊNDICES**

APÊNDICE A - Questionário aplicado à população residente das comunidades da Quixaba, Maria da Rosa e Xexé -----	84
APÊNDICE B - Roteiro da entrevista aplicada à comunidade científica-----	88
APÊNDICE C - Roteiro da entrevista aplicada ao Chefe da PELAG-----	88
APÊNDICE D - Roteiro da entrevista aplicada ao guarda-parque -----	89
APÊNDICE E- Roteiro de Entrevista aplicado ao ambientalista Roger Coutinho-----	---
---	89
APÊNDICE F- Roteiro da entrevista aplicada ao Presidente da Pesca, artesãos e pescadores-----	89
APÊNDICE G - Roteiro de entrevista aplicado Proprietário de terras no limite do parque-----	90
APÊNDICE H -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-----	91

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- CLIPA - Complexo Logístico Portuário da Lagoa do Açu
- CODIN - Companhia de Desenvolvimento Industrial
- COOPAMAB- Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares de Marreca e Barbosa
- DISJB – Distrito Industrial de São João da Barra
- DNOS - Departamento Nacional de Obras e Drenagem
- FEEMA - Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
- IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IFF - Instituto Federal Fluminense
- ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
- INEA – Instituto Estadual do Ambiente
- IUCN - União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais
- PED - Parque Estadual do Desengano
- PELAG - Parque Estadual da Lagoa do Açu
- PI - Proteção Integral
- PL – População Local
- RIMA - Relatório de Impacto Ambiental
- RJ - Rio de Janeiro
- RPPN – Reserva Particular de Patrimônio Nacional
- SNUC – Sistema Nacional de Unidade de Conservação
- UC- Unidade de Conservação
- US- Uso sustentável

## Sumário

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2. ARTIGO CIENTIFICO 1</b>	<b>16</b>
RESUMO	16
ABSTRACT	17
<b>2.1. INTRODUÇÃO</b>	<b>18</b>
2.1.1 Histórico das Unidades de Conservação	19
2.1.2 Parques como categoria de Unidades de Proteção Integral	22
2.1.3 Parque Estadual da Lagoa Açu	23
2.1.4 Caracterização socioambiental da região	24
2.1.5 Unidades de Conservação e percepção ambiental	25
<b>2.2. MATERIAL E MÉTODO</b>	<b>27</b>
<b>2.3. RESULTADO E DISCUSSÃO</b>	<b>29</b>
2.3.1 Perfil Socioeconômico dos entrevistados	29
2.3.2 Percepção da população frente à implantação do Parque Estadual da Lagoa do Açu	32
<b>2.4. CONCLUSÃO</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>36</b>
<b>3. ARTIGO CIENTIFICO 2</b>	<b>40</b>
RESUMO	40
ABSTRACT	41
<b>3.1 INTRODUÇÃO</b>	<b>42</b>
3.1.1 Histórico de ocupação da região Norte Fluminense	42
3.1.2 Proposta de criação da Unidade de Conservação	44
3.1.3 Parque Estadual da Lagoa do Açu	46
3.1.4 Conflitos socioambientais em áreas de preservação ambiental	47
<b>3.2. MATERIAL E MÉTODO</b>	<b>50</b>
<b>3.3. RESULTADO E DISCUSSÃO</b>	<b>52</b>
3.3.1 Análise dos conflitos	54
3.3.2 Entrevista feita à equipe científica	54
3.3.3 Entrevista com a equipe técnica da PELAG: guarda parques e Chefe do parque	55

3.3.4 Entrevista ao presidente da colônia de pescadores Z19, e artesã-----	58
3.3.5 Entrevista ao Ambientalista Roger Coutinho-----	60
3.3.6 Entrevista ao proprietário de terras na região do PELAG-----	61
<b>3.4 CONCLUSÃO -----</b>	<b>62</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----</b>	<b>63</b>
<b>4. ARTIGO CIENTIFICO 3 -----</b>	<b>69</b>
<b>RESUMO-----</b>	<b>69</b>
<b>ABSTRACT-----</b>	<b>70</b>
<b>4.1 INTRODUÇÃO-----</b>	<b>71</b>
4.1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUD -----	72
<b>4.2 MATERIAL E MÉTODO -----</b>	<b>73</b>
<b>4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO -----</b>	<b>74</b>
<b>4.4 CONCLUSÕES-----</b>	<b>79</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----</b>	<b>80</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----</b>	<b>81</b>
<b>APÊNDICES-----</b>	<b>83</b>

## APRESENTAÇÃO

O aumento populacional, o crescimento urbano acelerado, atrelado à busca pelo desenvolvimento, imposta pelo capitalismo e as novas áreas para ocupação, tem causado uma maior pressão sobre as áreas naturais. Essas estão sujeitas aos diversos impactos causados pelo crescimento do meio urbano ao seu redor e das múltiplas atividades geradas por ele.

De acordo com Faria (2004), muitos problemas ambientais tiveram seu marco inicial na era do crescimento econômico e explosão demográfica observada nos séculos XIX e XX, o que tem resultado em uma sistemática pressão sobre os recursos naturais, particularmente nos países mais pobres.

Segundo, Mello (2008), em meio a tantas atividades que contribuem para a transformação do meio natural e a redução da qualidade ambiental, a ocupação humana desordenada é o principal fator de transformação deste ambiente. Logo, a implantação de Unidades de Conservação (UC) próximas às cidades, é de suma importância, uma vez que prestam importantes serviços ambientais, como a regulação climática, o fornecimento de água e ar puros, a ciclagem de nutrientes e a proteção da biodiversidade, sendo essenciais para amenizar os impactos das atividades antrópicas sobre os ecossistemas naturais e oferecer a contrapartida de contribuir para o bem estar das populações rurais e urbanas vizinhas. Porém essas áreas de proteção ambientais enfrentam inúmeras ameaças derivadas do crescimento urbano.

O processo de criação e gestão de uma UC deve ser desenvolvido com a participação de todos que residem próximo ao local da implantação. Sendo considerada a localidade, no intuito de proteger a diversidade biológica e sociocultural (Gonçalves e Hoeffel, 2012). Estudos feitos por Jeannot (2013) relatam que a inclusão social no parque é um fator importante para que este tenha uma relação ótima com a comunidade local para uma maior fiscalização dos fatores externos que possam afetar negativamente o parque.

Desta forma, o conflito surge da divergência entre atores sociais, visto que os interesses como: ideologia, modos de vida, uso da terra, são distintos. De acordo com Acserald (2004), este é intensificado quando um grupo social tem sua forma de

apropriação ou uso de território ameaçado por impedimentos e impactos resultantes das atividades de outros grupos, ou quando o poder público impõe limites a usos particulares dos recursos naturais em função de interesses mais amplos. Sendo, o nível e a intensidade dos conflitos distintos em cada contexto socioambiental.

Geralmente as UC's são criadas sem participação da população ou sem seu apoio. Sendo assim, muitas vezes os moradores nem sabem de sua existência. Em estudos feitos por Silva & Silva (2013) foi possível constatar que entre os moradores que viviam ao entorno de uma unidade de conservação 79% não conheciam a existência da UC na localidade, apontando a ausência de participação da população na criação e gestão da área, situação que pode ameaçar a conservação ambiental da UC.

Ainda que, as UC'S, sejam essenciais para qualidade ambiental, e gerem benefícios para o público, nem sempre são percebidos. Em muitos casos, são criadas de forma impositiva, sem considerar os moradores da região, o que acarreta conflitos sociais, tal fato gera um olhar negativo dos moradores quanto a UC, devido à determinação de regras e normas para conservação, limitando o uso do espaço ou as práticas produtivas. Estudos feitos por Costa (2010) demonstram que no Brasil não há interações positivas entre instituições de proteção ambiental e as populações do entorno de áreas protegidas, tal fato pode ser apresentado decorrente da implantação do Parque Estadual da Lagoa do Açú (PELAG).

Diante do exposto, torna-se relevante um estudo que analise o perfil socioeconômico da comunidade, a percepção ambiental e os conflitos dos diferentes atores envolvidos, sendo essencial para o funcionamento do Parque. Ademais, o estudo poderá auxiliar na elaboração do plano de manejo uma vez que norteia as atividades a serem desenvolvidas em uma determinada Unidade de Conservação. Esse instrumento está fundamentado nos objetivos da UC e estabelece o zoneamento e as normas que devem ser seguidas para o uso da área e o manejo dos recursos naturais.

## 2. ARTIGO CIENTIFICO 1

ESTUDO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO E DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DAS  
COMUNIDADES AO ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL DA LAGOA DO AÇU,  
RJ.

*Study of sociodemographic and environmental awareness of communities around the  
Pond Acu, RJ State Park.*

Kelly Pinheiro dos Santos<sup>\*</sup>

Luiz de Pinedo Quinto Junior<sup>\*\*</sup>

Vicente de Paulo Santos de Oliveira<sup>\*\*\*</sup>

### RESUMO

Com a crescente industrialização, após a revolução industrial o homem tem promovido uma série de transformações, tanto ambientais quanto sociais. Mediante a isso, vem sendo estabelecido alguns critérios e normas para criação, implantação e gestão das unidades de conservação no Brasil de forma integrada. Entretanto essas normas e critérios têm provocado uma série de conflitos enfrentados pelos gestores. Diante desses conflitos, e visando caracterizar o perfil socioeconômico e a percepção dos residentes ao entorno desse processo, foram aplicados questionários semiestruturados em três das comunidades próximas ao parque, em que os resultados apontam para um distanciamento da população local com a implantação do parque, uma vez que a maioria dos entrevistados não conhece o parque e classificam sua implantação como sendo ruim. Desta forma, a articulação entre o poder público

---

<sup>\*\*</sup>Bióloga, pela Universidade Estadual do Norte Fluminense/UENF, especialista em Educação Ambiental pela Faculdade do Noroeste de Minas/FINOM, mestranda em Engenharia Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, IF Fluminense campus Macaé, RJ.

<sup>\*\*\*</sup>Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo/ USP. Professor do Instituto Federal Fluminense.

<sup>\*\*\*\*\*</sup> Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa/ UFV. Professor do Instituto Federal Fluminense.

e a sociedade civil e a gestão compartilhada seriam formas de minimizar os conflitos.

**Palavras - chave:** Unidade de Conservação. Parque Estadual da Lagoa do Açu. Percepção ambiental.

### ***ABSTRACT***

With increasing industrialization, after the Industrial Revolution man has promoted a series of transformations, both environmental and social, Upon this some criteria and standards for the creation, deployment and management of protected areas in Brazil in an integrated way has been established. However, these standards and criteria has caused a number of conflicts faced by gestores. Against these conflicts, and to characterize the socioeconomic profile and the perception of the residents surrounding this process, questionnaires were administered on three of the communities near the park, where the results indicate a departure from the local population with the establishment of the park, since the majority of respondents did not know the park and its implementation classify as bad. Thus, the relationship between government and civil society and the shared management would be ways to minimize conflicts.

**Key-words:** Protected field. Açu Lagoon State Park . Environmental perception.

## 2.1 INTRODUÇÃO

A partir da revolução industrial no século XVIII, com a crescente industrialização, o homem promove uma série de transformações tanto sociais como ambientais, motivando o uso indiscriminado dos recursos naturais, causando transformações significativas no meio ambiente e na sociedade. Essas transformações perpassam até os dias atuais.

O Brasil, país com altíssima biodiversidade, conta com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000, que estabelece os critérios e normas para criação, implantação e gestão das unidades de conservação de forma integrada, visando, dentre outros objetivos, contribuir para a manutenção e restauração da diversidade biológica dos ecossistemas naturais, promover o desenvolvimento sustentável e proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica (BRASIL, 2000). Entretanto, um dos principais problemas enfrentados pelos gestores das Unidades de Conservação (UC's) é o conflito envolvendo o manejo da área preservada e a população que se encontra no entorno destas unidades. Esses conflitos surgem porque cada indivíduo envolvido na UC tem sua percepção e vivência (Gonçalves e Hoffel, 2012). Na maioria das vezes os conflitos maiores ocorrem onde já existem comunidades consolidadas, como é o caso da Quixaba, Maria da Rosa e Xexé.

O estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para compreender melhor a inter-relação entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações, julgamentos e condutas (Figueiredo e Barros, 2010).

A recente criação do PELAG, localizado entre os municípios de São João da Barra e Campos dos Goytacazes, no Estado do Rio de Janeiro, embora represente diversos benefícios ambientais, como proteção à biodiversidade, formação de corredor ecológico, além da melhoria na qualidade

de vida da população, pode determinar diversas alterações e transformações socioambientais aos moradores desta área.

Nesta perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar o perfil socioeconômico e a percepção dos moradores das comunidades da Quixaba, Maria da Rosa e Xexé, em relação às transformações e a implantação do Parque Estadual da Lagoa do Açú. Para tanto, foram realizadas pesquisas nessas comunidades por meio de observações diretas e questionários semiestruturados a fim de se obter esses dados.

### 2.1.1 Histórico das unidades de conservação

As Unidades de Conservação tiveram seu início nos Estados Unidos da América, com a criação do Parque Nacional de Yellowstone, em 1872, sendo a região considerada segundo Diegues (2001), como berço da formação das áreas de proteção ambiental. Essa criação tem relação com o movimento conhecido como American Renaissance, no qual a natureza é colocada como marca da nacionalidade americana. Desta forma, o parque que tem 8.991Km<sup>2</sup> foi criado por meio de uma política que ficou conhecida como proteção da “wilderness”, ou seja, de uma natureza selvagem intocada, vista como santuário da nacionalidade americana. Para Terborgh (2003) essas estratégias de conservação foram baseadas em aspectos religiosos, cerimoniais e cênicos. Inicialmente, os parques nos Estados Unidos prezavam mais as questões culturais do que ecológicas, sua implantação se deu primeiramente nas montanhas abarcando posteriormente os canyons e desertos. A ideia de parques nacionais em áreas dotadas de importantes recursos naturais só adquiriu forças com o passar dos anos (Runte, 2003). Outro parque que merece destaque, neste processo de surgimento das unidades de conservação, é o Parque Nacional Yosemite, também localizado nos Estados Unidos. A área foi decretada como “inalienável em qualquer tempo”

No Brasil, as UC começaram a ser estabelecidas, por iniciativa do governo federal, a partir de 1937 (Brito, 2003). Neste ano foi criado o primeiro parque na divisa entre Minas Gerais e o Rio de Janeiro, o Parque Nacional de Itatiaia. Seguiu-se o estabelecimento de outros Parques, em 1939, o Parque Nacional do Iguaçu, e o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, no Rio de

Janeiro (Bensusan, 2006). Em 1973, a União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) elaborou uma abrangente classificação internacional, baseada em seus objetivos de gestão, que se assemelham as categorias criadas no Brasil, onde são denominadas unidades de conservação (Medeiros, 2006).

Sendo, as Unidades de Conservação Federais gerenciadas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e regidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Este ocupa a quarta maior superfície terrestre coberta por unidades de conservação no mundo, com 1.278.190 km<sup>2</sup> (Medeiros *et al.*, 2011)

Utiliza-se como política ambiental a criação de Áreas Protegidas ou Unidades de Conservação com diferentes extensões e graus de utilização, na tentativa de proteger e gerenciar os elementos significativos dos ecossistemas. Segundo Motta (2005), esses territórios passam a ser controlados pelo Poder Público segundo categorias de manejo determinadas em função do nível de proteção que se espera para cada uma dessas áreas.

As áreas protegidas brasileiras têm como objetivo principal conservar a natureza e, no escopo jurídico, são amparadas pela Constituição Federal de 1988, sendo o Capítulo VI, totalmente dedicado ao assunto. O artigo nº 225 trata da proteção ao meio ambiente, e logo no parágrafo primeiro, incisos uns, dois e três, abordam sobre processos ecológicos, a restauração e preservação, e a definição de espaços territoriais protegidos por todas as unidades da federação. De forma específica, tais espaços territoriais protegidos se materializam na forma das Unidades de Conservação (UC's) e têm suas regras e diretrizes descritas através do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a Lei no 9.985/00, que em suas linhas, as define como:

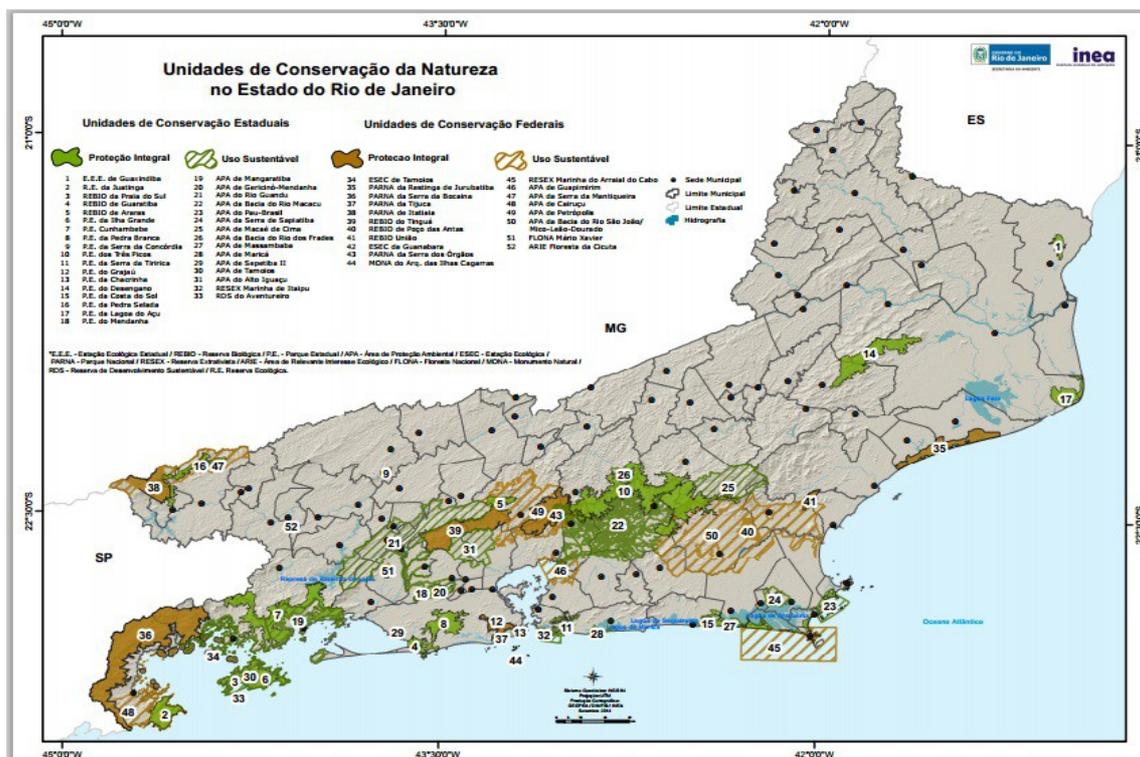
“Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo águas jurisdicionais com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.”

Em conformidade com a SNUC, as UC's dividem-se em dois grupos com características específicas: Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável. Unidades de Proteção Integral: estas UC's têm como objetivo básico: “[...] preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em Lei”(Lei Federal nº 9.985/2000). Conforme a definição do SNUC, este grupo é composto pelas seguintes categorias de unidades de conservação: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre e Parque Nacional.

Unidades de Uso Sustentável: estas UC's têm como objetivo básico: “[...] compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de recursos naturais” (Lei Federal nº 9.985/2000). Estão divididos nas seguintes categorias: Área de Proteção Integral (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva da Fauna, Reserva do Desenvolvimento Sustentável; e Reserva Particular do Patrimônio Natural. Além disso, essas áreas ambientais são protegidas pela lei estadual ambiental, decreto nº 42483/2010 que estabelece diretrizes para o uso público nos parques estaduais administrados pelo INEA, onde no art.23, inciso VII menciona a proibição à caça, à pesca, à captura de animais silvestres ou à montagem de artefatos de caça bem como os maus tratos ou alimentação inadequada a fauna local.

Das áreas estaduais protegidas no Estado do Rio de Janeiro, em 2014, cerca de 208.037 hectares são unidades de conservação de proteção integral. Já as unidades de conservação de uso sustentável somam aproximadamente 244.319 hectares, não incluída a área total em reservas particulares do patrimônio natural (RPPN) que são unidades de conservação reconhecidas por lei pelos órgãos ambientais, sob a administração dos respectivos proprietários, e têm inestimável valor para a proteção da biodiversidade e para a integração de corredores ecológicos (INEA,2014). O Estado do Rio de Janeiro conta hoje com, são 18 unidades de conservação de proteção integral e 15 unidades de uso sustentável (figura 1).

Figura 1 - Mapa das Unidades de Conservação no Estado do Rio de Janeiro



Fonte: INEA, 2014

### 2.1.2 Parques como categoria de Unidades de Proteção Integral

Os Parques Nacionais, Estaduais e de natureza Municipais, enquadram-se em categorias de Unidades de Conservação que estão inseridas no grupo de Unidades de Proteção Integral. Seu objetivo se pauta na preservação de ecossistemas naturais de considerável relevância ecológica e beleza cênica (INEA, 2014). Possibilita à realização de pesquisas científicas, a educação e interpretação ambiental, a recreação e o turismo ecológico. É de posse de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seu limite serão desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei (BRASIL. LEI N. 9.985 SNUC, 2000).

Nessas áreas de proteção ambiental a visitação e a pesquisa científica devem estar sujeitas as normas e restrições estabelecidas pelo Plano de Manejo da unidade, pelo órgão responsável por sua administração e aquelas previstas em regulamento, sendo que esta última depende da autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente – IBAMA (2013), 7,23% do continente brasileiro estão ocupados por UC's, sendo que 2% desse total estão representados pelos Parques Nacionais. São 313 UC's Federais, sendo que o Estado do Rio de Janeiro abrange mais de 10% do território do estado (INEA, 2014).

O histórico da criação de Unidades de Conservação descarta muitas vezes a efetiva participação da população local no processo de criação e implantação dessas áreas, assim como seus direitos e interesses. O que justifica que as UC's tenham sido consideradas autoritárias pela população, pois lhe é imposta. Isto implica mudança de destinação e significado do território e das possibilidades de ocupação e uso dos recursos naturais (Vianna, 2005).

De acordo com Shiraishi (2011), os conflitos relacionados ao uso de destinação dos recursos naturais, sempre estarão, presentes em qualquer escala ou tipo de ocupação humana constituindo parte do processo de construção e reconstrução social.

### 2.1.3 Parque Estadual da Lagoa do Açú

O Parque Estadual da Lagoa do Açú encontra-se localizado entre os municípios de São João da Barra e Campos dos Goytacazes, na baixada campista.

Este foi criado pelo decreto de número 43.522 de 20 de março de 2012, do governo estadual. Sendo sua implantação de responsabilidade do governo estadual e relacionada como uma das formas de compensação ambiental do entorno do empreendimento da EBX no Açú, tendo como um dos objetivos proteger os alagados e brejos situados ao norte da estrada Campos-Farol de São Tomé; uma parte do canal Quitungute; a Lagoa do Açú; parte da Lagoa Salgada; e os remanescentes de restinga entre a Lagoa Salgada e o Farol de São Tomé (Bedegain, 2011).

De acordo com Costa (2013) a proposta inicial do parque abrangia a área entre a Lagoa de Grussaí e a Restinga do Xexé, em Farol de São Tomé. Atualmente o parque engloba o Banhado da Boa Vista, a Lagoa do Açú e um trecho da Lagoa Salgada. Devido à grande diversidade ambiental existente na Lagoa Salgada e o mangue, existem propostas para que estas sejam inseridas por completas na área do parque.

A PELAG possui 8.251 hectares, mais que o dobro do Parque Nacional da Tijuca (RJ), além disso, abriga um enorme banhado, o Banhado da Boa Vista, uma lagoa, importantes áreas de restinga e uma extensa faixa de praia( INEA,2014). Ao entorno do parque podemos observar algumas comunidades como: Babosa, Ponte do Trilho, Folha Larga, Quixaba, Xexé e Farol de São Tomé.

De acordo com o SNUC, o Parque Estadual da Lagoa do Açú é uma Unidade de Conservação (UC) de proteção integral (Brasil,2000). Desta forma, a legislação permite a realização de pesquisas científicas, visitação, atividades de recreação e turismo em seus limites, desde que respeitadas as normas, restrições e regulamentos estabelecidas no plano de manejo, bem como aquelas instituídas pela sua futura administração (Costa, 2013).

#### 2.1.4 Caracterização socioambiental da região

A população que habita essa área e arredores é composta por comunidades rurais, pescadores artesanais, agricultores familiares, posseiros e pequenos comerciantes (Kury, Rezende, Pedlowski, 2010). Além desses, há os habitantes temporários, que frequentam a região na estação de veraneio, atraídos pelas praias locais e pelo clima.

Estudos feitos por Costa (2013) para a caracterização da área demonstram que as áreas alagadas da região apresentam a maior porcentagem de cobertura do solo (44,4%). Vê-se que grande área do parque também é ocupada por áreas úmidas (36,6%), sendo que parte dessas é inundável em épocas de cheias ou chuvosas. A vegetação nativa ocupa aproximadamente 8,0% da área do parque. Parte da área de restinga foi

retirada para a implantação de loteamentos ou atividades agropecuárias, provocando o surgimento de campos abertos e aumentando a área de campos de areias em algumas partes. O clima é caracterizado como tropical subúmido seco a semiárido, com calor bem distribuído o ano todo e com precipitação pluviométrica média anual variando de 800 a 1.200 mm, apresentando as maiores taxas de precipitação durante os meses de verão, e as menores, nos meses de inverno.

Nesta região há ocorrência endêmica de anfíbios de restinga tais como *Chaunuspygmaeus*, *Xenohylatruncatae* *Aparasphenodonbrunoi*. Entre os répteis endêmicos de restingas fluminenses, pode-se citar o lagarto de cauda-verde (*Cnemidophoruslittoralis*). Ocorrem também espécies como o jabuti de cabeça vermelha (*Geochelonecarbonaria*) e o jacaré do papo amarelo (*Caimamlatiostris*). Das cinco espécies de tartarugas marinhas que desovam no litoral brasileiro, há registro de desova de três delas, todas ameaçadas de extinção: tartarugas cabeçudas (*Carettaceretta*), de-couro (*Dermochelyscoriacea*) e a de pente (*Eretmochelysimbricata*) (Bidegain, Mattos, Terra, 2008). Além dessas espécies, um estudo realizado na Lagoa do Açu (Freesz, Novelli, Cordeiro, 2005) registrou 58 espécies de aves, distribuído em 11 ordens, 22 famílias e 54 gêneros, sendo várias migratórias aquáticas da América do Norte.

Além disso, na região é possível encontrar manguezais que se comunicam com a restinga e onde se encontra a maior população de manguê de botão (*Conacarpus erectus*) do Estado do Rio de Janeiro (Soffiati, 2009).

#### 2.1.5 Unidades de Conservação e percepção ambiental

A implantação de unidades de conservação é uma medida que na maioria das vezes envolve muitos conflitos, dividindo opiniões principalmente quando se trata de unidades de conservação que tenham uma maior restrição, como é o caso dos parques. Constata-se que uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferentes percepções dos valores e da importância dos mesmos, entre os indivíduos de culturas

diferentes ou de grupos socioeconômicos os quais desempenham funções distintas, no plano social, nesses ambientes.

A necessidade de remoção de moradores e outros usuários de áreas destinadas a unidades de conservação de proteção integral geram muitos conflitos pelo uso destes espaços, envolvendo interesses e visões diferenciadas, além de determinar uma mudança na dinâmica social local.

Os processos de gestão e implantação de UC's devem considerar a realidade local no intuito de proteger a diversidade biológica e sociocultural. Entretanto, tal fato ainda representa um grande desafio, principalmente porque na maioria das vezes há a exigência da exclusão da população em áreas de proteção integral, nas quais a mesma não é considerada parte dos espaços naturais e tampouco lhe é atribuída responsabilidade de cooperar com as práticas necessárias à manutenção da qualidade ambiental destes. Com isso, uma parcela significativa da sociedade é negligenciada e ficando à mercê desta relevante política pública (Silva, 2011).

De acordo com Primack & Rodrigues (2001) o envolvimento da população local é um elemento importante que precisa ser incorporado nas estratégias de manejo da conservação para que os grupos locais adquiram capacidade de formular e alcançar os seus próprios objetivos de desenvolvimento em conformidade com a preservação local é preciso que haja a participação de todos os atores.

Estudos feitos por Tuan (1980) apontam que o estudo das percepções ambientais e das necessidades dos diferentes atores sociais são de extrema importância para uma gestão ambiental eficaz. Neiman e Patricio (2010), afirmam que segregar áreas naturais da população pode gerar desconforto, todavia se essas áreas protegidas puderem gerar vínculo afetivo com a população, diversos problemas relacionados ao meio ambiente poderão ser solucionados, pois, surgirá o sentido de patrimônio comum, que deve ser desfrutado e conservado por todos.

Apesar da relevância existente na relação homem-natureza, poucos são os trabalhos científicos encontrados sobre este assunto. O Parque Estadual da

Lagoa do Açú localizado entre os municípios de Campos dos Goytacazes e São João da Barra, ainda, não possui Plano de Manejo, que constitui um importante instrumento de planejamento e gestão. Diante desse cenário, este trabalho teve como objetivos identificar o perfil socioeconômico e analisar a percepção ambiental de algumas comunidades ao entorno desse parque, a fim de se conhecer os significados e atitudes que regem as relações estabelecidas pela comunidade rural do entorno deste parque com os elementos naturais e a Unidade de Conservação.

Os resultados desse estudo serão fundamentais para subsidiar a elaboração do Plano de Manejo desta UC e para o envolvimento dessa comunidade na conservação e utilização sustentável dos recursos naturais provenientes do parque.

## **2.2 MATERIAL E MÉTODO**

Este trabalho apresenta uma característica exploratória e analítica. Além da pesquisa bibliográfica e documental, foi realizada uma pesquisa de campo, com aplicação de questionários semiestruturados, objetivando-se identificar o perfil socioeconômico e analisar a percepção ambiental da população em relação ao parque bem como o posicionamento da população residente na área do entorno, assim como suas experiências e percepções em relação a esse processo de mudança, e entrevistas semiestruturados com diferentes atores sociais. Para realização do estudo, foram utilizados como material de pesquisa, máquina fotográfica, computador, gravador, mapas e os questionários.

Os questionários foram aplicados na população da Quixaba, Xexé, e Maria da Rosa três das localidades afetadas com o Parque Estadual da Lagoa do Açú, sendo a estratégia adotada nessa pesquisa a aplicação do questionário com entrevista, de forma a garantir maior flexibilidade nas perguntas e possibilitar o esclarecimento e aprofundamento de algumas questões (Arruda, 2011). As questões foram ordenadas em seqüência lógica, objetivando

caracterizar o perfil socioeconômico do entrevistado, bem como sua percepção ambiental em relação à criação do Parque Estadual da Lagoa do Açú.

Ressalta-se, ainda, que para a escolha dos entrevistados foi levada em consideração uma amostragem aleatória simples, adotado um nível de confiança de 97% e uma margem de erro de 7,5% na obtenção do tamanho da amostra.

A partir da equação (1) apresentada por Agresti e Finlay (2009), foi determinado o número  $n$  de pessoas a serem entrevistadas.

$$n = \pi (1-\pi) \left( \frac{z}{M} \right)^2 ,$$

onde  $\pi$  é a proporção inicialmente adotada como resposta aos questionamentos da pesquisa,  $z$  é o valor da distribuição normal associado ao nível de confiança adotado e  $M$  é a margem de erro. Para a proporção, foi utilizada uma estimativa de 50%, de modo a garantir uma amostragem mais segura, já que resulta em uma amostra maior, e o  $z$ , para o nível de confiança de 97%, é 1,96. Diante da população estimada da Quixaba e Xexé de 850 habitantes, conforme apresentado pela agente comunitária das localidades, chega-se ao número de 171 questionários a serem aplicados em cada comunidade. A quantidade de moradores da comunidade da Maria da Rosa não foi possível ser estimada, visto que os dados não estão registrados no IBGE e nem com agentes de saúde, sendo aplicados dessa forma 30 questionários. Inicialmente, foi elaborado um questionário piloto com caráter qualitativo, de forma a identificar as alterações necessárias a serem feitas para se obter uma versão definitiva.

Dessa forma, foram elaboradas três versões do questionário, em que foram acrescentadas algumas questões que, a partir das respostas do questionário piloto, percebeu-se serem temáticas que necessitavam de maior aprofundamento, e retiradas outras que já estavam contempladas na resposta de perguntas anteriores. A cada versão, foi realizado um teste de aplicação com a população visando à adequação às novas necessidades da pesquisa. O questionário deixou, então, de ser unicamente qualitativo e passou a ser

predominantemente quantitativo com o intuito de facilitar a tabulação dos resultados.

## 2.3 RESULTADO E DISCUSSÃO

### 2.3.1 Perfil socioeconômico dos entrevistados

O estudo do perfil socioeconômico visa perceber como a população local (PL) das três comunidades é constituída, sendo analisado o sexo, o tempo de residência, a escolaridade e a renda salarial (tabela 1). Além disso, pode-se analisar a quantidade familiar e o modo de vida dos habitantes da região.

**Tabela 1 – Perfil Socioeconômico das comunidades**

Localidade	Quixaba		Maria da Rosa		Xexé	
	PL	%	PL	%	PL	%
<b>Sexo</b>						
Feminino	95	55%	21	70%	68	40%
Masculino	76	45%	9	30%	103	60%
<b>Tempo que reside no</b>						
local	9	5%	-	-	9	5%
Até 5 anos	43	25%	6	20%	26	15%
De 5 a 20anos	43	25%	15	50%	76	45%
De 20 a 40 anos	76	45%	9	30%	60	35%
Mais de 40 anos						
<b>Escolaridade</b>						
Sabe ler e escrever	26	15%	12	40%	60	35%
Ensino fundamental	145	85%	18	60%	76	45%
Ensino médio	-	-	-	-	34	20%
Ensino técnico	-	-	-	-	-	-
Ensino superior	-	-	-	-	-	-
<b>Renda familiar</b>						
Até 1 salário mínimo	111	65%	21	70%	103	60%
Até 2 salários mínimos	51	30%	9	30%	68	40%
Até 3 salários mínimos	9	5%	-	-	-	-
Acima de 3 salários mínimos	-	-	-	-	-	-
<b>Total de entrevistados</b>	<b>171</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>171</b>	<b>100%</b>

Fonte: Aatoria própria, 2014.

Dentre os 472 entrevistados a maioria foi de sexo feminino. No que diz respeito ao tempo de moradia na comunidade, a maioria da população

entrevistada mora no entorno do PELAG a mais de 40 anos, na região da Quixaba e de 20 a 40 anos em Maria da Rosa e Xexé.

As famílias das três comunidades são constituídas geralmente de 3 a 4 indivíduos por núcleo familiar. Os dados sobre escolaridade demonstram que a maioria dos entrevistados possui o nível fundamental, seguidos por aqueles que não sabem ler e nem escrever. Além disso, grande parte da população não possui carteira assinada tendo como principais fontes de renda a pesca e a confecção de esteira (figura 2), artesanato feito da folha da Taboa<sup>1</sup>, na Quixaba e Maria da Rosa e o comércio no Xexé. Segundo os moradores, a cultura de artesanato é transmitida de geração para geração e as famílias sobrevivem durante anos desta atividade econômica.

Figura 1 – Equipamento para confecção de esteira



Fonte: Autoria própria, 2014.

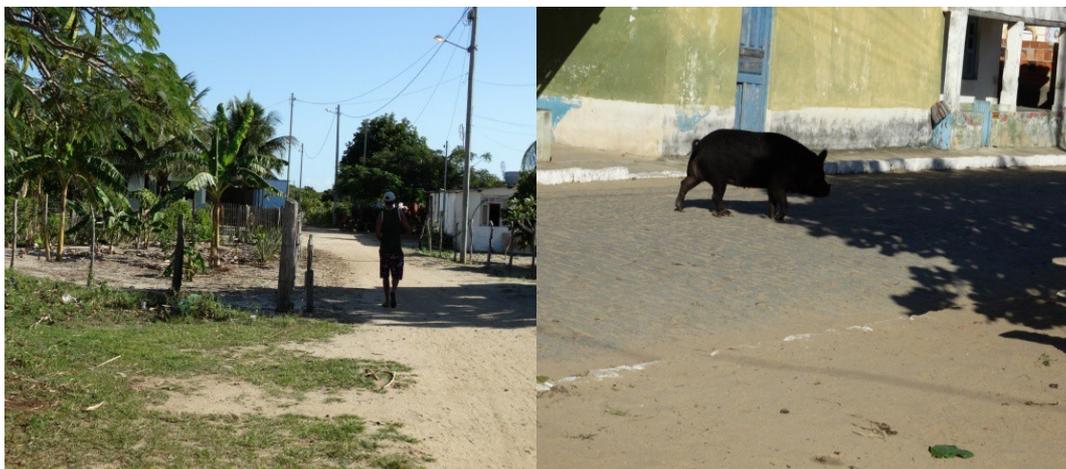
Vale ressaltar, que a renda familiar da maioria dos moradores é baixa, recebem em média 1 salário mínimo. De acordo com relato de uma das moradoras da Maria da Rosa, sua renda mensal é de R\$300,00 por mês. Esta sobrevive da venda de esteiras, vendendo cada uma por R\$3,00.

---

<sup>1</sup>Taboa (*Typha domingensis*) é uma planta hidrófita (aquática) típica de brejos, manguezais, várzeas e outros espelhos de águas. Mede cerca de dois metros e na época de reprodução apresenta espigas da cor café contendo milhões de sementes que se espalham pelo vento.

As comunidades, principalmente Quixaba e Maria da Rosa, possuem um aspecto de ambiente rural (figuras 3), com diversas plantações e a presença de animais na região.

Figura 1 - Comunidades da Quixaba e Maria da Rosa



Fonte: Autoria própria, 2014.

Geralmente as moradias dessas comunidades são simples (figuras 4), revelando, assim sua principal característica local. As condições sanitárias são precárias uma vez que segundo os moradores não possuem rede de saneamento básico, os efluentes são lançados a céu aberto ou diretamente nas lagoas.

Figura 1 - Moradias nas comunidades de Maria da Rosa e Quixaba



Fonte: Autoria própria, 2014.

### 2.3.2. Percepção da população frente à implantação do Parque Estadual da Lagoa do Açú

Para esta publicação serão apresentadas e discutidas algumas questões importantes e pertinentes ao tema percepção ambiental, visando perceber como os moradores estão lidando com o processo de mudanças decorrentes da implantação do PELAG. Dentre as questões abordadas estão a importância da implantação do parque e a utilização das lagoas, as quais fazem parte da Unidade de Conservação.

Por meio das entrevistas pode-se constatar que a maioria da população entrevistada não conhece o Parque Estadual da Lagoa do Açú (tabela 2). Dados semelhantes sobre a implantação do PELAG foram apresentados por Silva & Rangel (2014), ao estudarem a comunidade de Alto Cardeiro, onde a maioria da população não sabia do que se tratava o parque.

**Tabela 2** - Conhecimento da população sobre o parque.

Localidade	Sim		Não	
	PL	%	PL	%
<b>Quixaba</b>	68	40%	103	60%
<b>Maria da Rosa</b>	14	45%	16	55%
<b>Xexé</b>	51	30%	120	70%

Fonte: Autoria própria, 2014.

Estas consideram sua implantação como sendo ruim para o local (tabela 3). Tal fato pode ser justificado, pois a criação de uma área de proteção integral restringe alguns usos. Em estudos feitos por Botelho (2009), no Parque Estadual de Três Picos foi possível constatar que os moradores que viviam ao entorno do parque entenderam a criação do Parque como um cerceamento de seu direito sobre o território. Além disso, a exclusão da população no manejo do parque pode provocar uma rejeição destes com a UC. Cabe salientar que, durante as entrevistas foi possível observar que as pessoas que disseram conhecer o parque, não sabem que regiões ele abrange.

**Tabela 3 – Aceitação da população com a implantação do parque.**

Localidade	Ótimo		Bom		Indiferente		Ruim		Péssimo	
	PL	%	PL	%	PL	%	PL	%	PL	%
Quixaba	-	-	34	20%	17	10%	120	70%	-	-
Maria da Rosa	-	-	-	-	12	40%	18	60%	-	-
Xexé	-	-	18	11%	67	39%	86	50%	-	-

Fonte: Autoria própria,2014

Quando questionados se a comunidade foi comunicada a participar da criação do parque (tabela 4), observa-se que para a maioria da população isso não aconteceu. Estudos feitos por Silva *et al* 2009, relatam que as comunidades do entorno das UC, se não participam do processo de criação e gestão desta, podem desenvolver um posicionamento contrário à implantação.

**Tabela 4 – População comunicada a participar da criação do parque.**

Localidade	Sim		Não		Não sei	
	PL	%	PL	%	PL	%
Quixaba	-	-	145	85%	26	15%
Maria da Rosa	-	-	21	70%	9	30%
Xexé	-	-	137	80%	34	20%

Fonte: Autoria própria,2014

De acordo com a população é importante que a comunidade esteja envolvida com a gestão do parque (tabela 5). Um dos moradores ressalta que ninguém conhece melhor a região do que a própria comunidade, logo incluir essa população em algum trabalho do parque é de extrema relevância.

**Tabela 5 – Importância da população está envolvida na gestão do parque.**

Localidade	Sim		Não		Não sei	
	PL	%	PL	%	PL	%
Quixaba	128	75%	9	5%	34	20%
Maria da Rosa	18	60%	6	20%	6	20%
Xexé	86	50%	34	20%	51	30%

Fonte: Autoria própria, 2014

Estudos feitos por Salinas (2005) demonstram que áreas naturais protegidas devem ser manejadas com a participação ativa da população habitante circunvizinha e usuária. Porém, a maioria da população relata desconhecer pessoas da comunidade que estejam trabalhando, ou seja, no processo de gestão do parque (tabela 6). Acrescentam ainda, que os que trabalham no parque são de outros lugares.

**Tabela 6** - Participação da comunidade na gestão do parque.

Localidade	Sim		Não	
	PL	%	PL	%
Quixaba	5	3%	166	97%
Maria da Rosa	2	7%	28	93%
Xexé	17	10%	154	90%

Fonte: Autoria própria, 2014

Visando perceber a relação da população com as lagoas existentes na região e assim diagnosticar a importância ambiental, por meio dos questionários foi possível inferir que boa parte da população considera as lagoas da região importantes (tabela 7).

**Tabela 7** – Importância das lagoas para a comunidade.

Localidade	Sim		Não		Não sei	
	PL	%	PL	%	PL	%
Quixaba	137	80%	7	4%	27	15%
Maria da Rosa	20	67%	2	7%	8	26%
Xexé	128	75%	9	5%	34	20%

Fonte: Autoria própria, 2014

Sendo utilizada principalmente para pesca, extração de taboa, agricultura e lazer (tabela 8). Ressaltam que a lagoa tem acima de tudo importância econômica e sentimental, pois, além de ser fonte de renda é local de recreação com a família.

**Tabela 8 – Utilização das lagoas pela comunidade.**

Localidade	Agricultura		Pesca		Lazer		Extração de Taboa	
	PL	%	PL	%	PL	%	PL	%
Quixaba	26	15%	86	50%	17	10%	43	24%
Maria da Rosa	-	-	18	60%	6	20%	6	20%
Xexé	17	10%	68	40%	86	50%	-	-

Fonte: Autoria própria, 2014

Ao serem inquiridos se o parque está gerando mudanças, a população afirma que sim (tabela 9) e que estas mudanças podem acarretar conflitos em diversas áreas. De acordo com eles esses conflitos podem ser principalmente por causa da proibição da pesca e da extração da vegetal (aroeira e taboa), visto que para muitos essas atividades são fontes de renda.

**Tabela 9 – Mudanças ocorridas com a implantação do parque**

Localidades	Sim		Não		Não sei	
	PL	%	PL	%	PL	%
Quixaba	120	70%	9	5%	43	25%
Maria da Rosa	23	75%	-	-	8	25%
Xexé	103	60%	34	20%	34	20%

Fonte: Autoria própria, 2014

Diante do exposto, percebe-se a importância da realização dos questionários, não só para diagnosticar os problemas identificados pela população, mas também para perceber o grau de satisfação e insatisfação da mesma em relação à implantação do parque. De acordo com Shiraishi (2011), estudos sobre a percepção ambiental permitem conhecer melhor o público relacionado à UC, uma vez que identifica o valor e a importância das áreas para os diversos grupos que ali residem. Isto contribui para o planejamento e manejo adequado feito pelos gestores.

## 2.4 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa pode-se inferir que a maioria dos entrevistados das três comunidades foi de sexo feminino, residindo

na localidade há mais de 40 anos na região da Quixaba e 20 a 40 anos na Maria da Rosa e Xexé, tendo como escolaridade o nível fundamental. Além disso, foi demonstrado que grande parte da população não possuem carteira assinada recebendo como renda familiar até 1 salário mínimo. As comunidades possuem um aspecto de ambiente rural, onde as condições sanitárias são precárias, pois não possuem rede de saneamento básico.

A maioria da população não conhece o Parque Estadual da Lagoa do Açú, considerando sua implantação como sendo ruim. Observa-se que estes não foram comunicados a participar da criação do parque, considerando importante está envolvidos no processo de gestão do mesmo e que as lagoas da região possuem grande importância sendo utilizadas para pesca e extração de taboa em Maria da Rosa e Quixaba e para lazer em Maria da Rosa.

Desta forma, ressalta-se que o presente trabalho deve ser o início de estudos a cerca da comunidade locais, para que sejam identificados os valores e importância dos ecossistemas para população para assim serem incluídas no plano de manejo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRESTI, Alan; FINLAY, Barbara. *Statistical Methods for the Social Sciences*. Pearson/Prentice Hall. 2009. 609 p.

ARRUDA, Danilo. A política regional no Brasil: Uma análise dos planos para o partir da visão sistêmica. *Cadernos do Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, v.6 n. 9, p. 61-91, jul./dez. 2011.

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

BIDEGAIN, P. *Lagoas do Norte Fluminense: perfil ambiental*. Rio de Janeiro: Fundação Superintendência de Rios e Lagoas (SERLA), 2002. 148 p. (Boletim, 14);

BIDEGAIN, P.; MATTOS, J.; TERRA, T. Estudo Técnico Para Criação de Parque Estadual Para Proteção das Restingas de Grussaí e Iquipari e da Lagoa Salgada. Superintendência de Biodiversidade da Secretaria de Estado do Ambiente/ Instituto Estadual de Florestas – IEF, Rio de Janeiro, 2008.

BOTELHO, E.S Conflitos na gestão de parques: O caso do conselho do Parque Estadual de Três Picos, RJ. Dissertação de mestrado. Instituto de Psicologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ 2009.

BRASIL. (2000) Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília.

BRITO, M.C.W. Unidades de conservação: intenções e resultados. 2ª ed. São Paulo: Ed. Annablume, 2003;

COSTA, M.B. Uso cobertura do solo do Parque Estadual da Lagoa do Açu. Dissertação (mestrado). Instituto Federal Fluminense, RJ. 2013.

DIEGUES, A.C. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: Ed. Hucitec. 2001. 161p.

FREESZ, N. P.; NOVELLI, R.; CORDEIRO, JR., L. S. A. Dinâmica da Avifauna da Lagoa do Açu, Norte Fluminense, RJ. *In: VII Congresso de Ecologia do Brasil, 2005, Caxambu. Disponível em: <<http://www.seb-ecologia.org.br/viiceb/resumos/175a.pdf>>. Acesso em: 05/06/2013.*

GONÇALVES, N.M.; HOEFFEL, J.L.M. Percepção ambiental sobre unidades de conservação: os conflitos em torno do Parque Estadual de Itapetinga- SP. *Revista Vitas- Visões Transdisciplinares sobre ambiente e sociedade. ISSN 2238-1627 nº 3, 2012.*

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. *Ambiente & Sociedade, vol. IX nº. 1 jan./jun, 2006*

MOTTA, KeniaUnfer. Uma Análise Sobre O Processo De elaboração do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Guaratuba Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Ambiental do Centro

de Ciências Exatas e de Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 49 p. 2005;

NEIMAN, Zysman; PATRÍCIO, Raquel F. (2010) Ecoturismo e conservação dos recursos naturais. In: NEIMAN, Zysman; RABINOVICCI, Andrea. Turismo e meio ambiente no Brasil. Barueri, SP: Manole, p.84-104, 2010.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. (2001) Biologia da Conservação. Londrina: Efraim Rodrigues.

RUNTE, Alfred. Ponto de Vista: O que é certo para o mundo - a conservação em uma perspectiva histórica. Natureza&Conservação.Brasil, vol. 1, n. 1, p. 8-12,2003;

SALINAS, M. F. P. La participación en el manejo de áreas naturales protegidas. Cuernavaca, Morelos: Universidad Autónoma de México, 2005.

SILVA, Ivanilton Ribeiro; Rangel, Tácio Azeredo. Impactos sociais, econômicos, culturais e ambientais provocados pela implantação do CLIPA e PELAG na comunidade de Alto Cardeiro, município de São João da Barra/RJ. Monografia (graduação em geografia). Instituto Federal Fluminense, RJ 2014.

SILVA, T. S. da; CÂNDIDO, G. A.; FREIRE, E. M. X. Conceitos, percepções e estratégias para conservação de uma Estação Ecológica da caatinga nordestina por populações do seu entorno. Sociedade e natureza 21 (2): 23-37, 2009

SHIRAISH, Juliana Costa. Conflitos ambientais em unidades de conservação: Percepções sobre a reserva biológica de Contagem, DF. 2011. Dissertação (mestrado em Desenvolvimento sustentável). Centro de desenvolvimento sustentável. Universidade de Brasília, Brasília.

SOFFIATI, Arthur. Os manguezais do sul do Espírito Santo e do norte do Rio de Janeiro. Campos dos Goytacazes: Essentia Editora, 2009. 146 p.

TERBOGH, John. A Arca de Noé ou porque precisamos de Parques. In.: Fundação o Boticário de Proteção a Natureza. Natureza & Conservação. Curitiba, V. 1, n. 2, p.9-15, 2003;

TUAN, Yi- Fu. (1980) Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel.

## ARTIGO CIENTIFICO 2

### ANÁLISE DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DO PARQUE ESTADUAL DA LAGOA DO AÇU/RJ.

*Analysis of environmental conflicts of State Park pond Açú/RJ.*

Kelly Pinheiro dos Santos\*

Luiz de Pinedo Quinto Junior\*\*

Vicente de Paulo Santos de Oliveira\*\*\*

### RESUMO

O Brasil conta com Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o qual protege áreas que ainda mantêm preservado fauna e flora características da região onde estão localizadas, bem como espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, limitando assim o uso daquele ambiente. No entanto essa proteção gera inúmeros conflitos, onde o principal é o envolvendo o manejo da área preservada e a população que se encontra no entorno destas unidades. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo identificar os principais conflitos socioambientais no Parque Estadual da Lagoa do Açú, tendo como base a análise de diferentes atores sociais envolvidos na implantação do parque. Para tanto foram realizadas entrevistas com pesquisadores, equipe técnica do parque, presidente da associação de pescadores, ambientalista, proprietários de terras e artesã produtora de esteira. Como conclusão, entende-se que existe certa resistência da comunidade sobre a implantação do parque, fazendo com que alguns conflitos já estejam

---

\*\* Bióloga pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro/UENF, especialista em Educação Ambiental pela Faculdade do Noroeste de Minas/FINOM, mestranda em Engenharia Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, IF Fluminense campus Macaé RJ.

\*\*\*Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo/ USP. Professor do Instituto Federal Fluminense.

\*\*\*\*\* Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa/ UFV. Professor do Instituto Federal Fluminense

instalados. Conflitos estes que segundo os entrevistados são principalmente: o problema da pesca irregular, o extrativismo vegetal, as desapropriações, e caça ilegal.

**Palavras- chave:** Conflitos socioambientais. Parque estadual da Lagoa do Açú. Unidade de Conservação.

### **ABSTRACT**

Brazil has a National System of Conservation Units (SNUG), which protects areas which still remains preserved fauna and flora characteristic of the region where they are located, as well as endemic and endangered species, thus limiting the use of that environment. However this protection creates numerous conflicts, where the principal is preserved involving the management of the area and the population that is surrounding these units. In this sense, the present work aims to identify major environmental conflicts in the Acu Lagoon State Park, based on the analysis of different social actors involved in the implementation of the park. For both interviews with researchers, technical staff of the park, president of the association of fishermen, environmental, land owners and artisan producer treadmill were performed. As a conclusion, it is understood that there is some resistance from the community on the implementation of the park, causing some conflicts are already installed. That these conflicts according to the respondents are mainly: the problem of illegal fishing, extraction plant, foreclosures, and poaching.

**Key word:** Socioenvironmental conflicts, Açú Lagoon State Park, Conservation Unit

### 3.1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um país com altíssima biodiversidade, o qual enfrenta graves problemas ambientais. Este conta com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o qual protege áreas que ainda mantêm preservado fauna e flora características da região onde estão localizadas, bem como espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Entretanto, os gestores das Unidades de Conservação (UC) vêm enfrentando inúmeros conflitos, onde o principal é o envolvendo o manejo da área preservada e a população que se encontra no entorno destas unidades.

De acordo com (Conti & Antunes, 2012), esses conflitos acontecem por que na maioria das vezes sua implantação é efetuada de maneira impositiva e diferente da realidade local.

Desta forma, origina uma série de conflitos socioambientais, tanto no espaço geográfico das Unidades de Conservação, quanto em sua zona de amortecimento. Assim, os embates surgem com a disputa pelo acesso aos bens e serviços ambientais (Acserald, 2004).

De acordo com Souza e Figueiredo (2012) entender como esses elementos estão interligados e identificar a sua existência nas diferentes categorias de unidades de conservação pode auxiliar gestores e atores sociais ligados à temática a mediar os conflitos. Com base nos principais problemas, ou nos mais recorrentes, é possível também refletir e criar medidas mitigadoras para diminuir esses conflitos.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo fazer um levantamento com os principais conflitos dos diferentes Parques Estaduais do Estado do Rio de Janeiro e identificar os principais conflitos socioambientais no Parque Estadual da Lagoa do Açu, tendo como base a análise de diferentes atores sociais envolvidos na implantação do parque.

#### 3.1.1 Histórico de ocupação da região Norte Fluminense

A região hoje conhecida como região norte fluminense inicialmente pertenceu a Capitania de São Tomé, que se situava entre as atuais cidades de Itapemirim (Espírito Santo) e Macaé (Rio de Janeiro) e foi doada à Pero Góis de Silveira em 1536 (Soffiati,2005).

A primeira tentativa de colonização da área se deu pelo donatário Pero de Góis, que se restringiu à fundação de uma vila denominada vila da Rainha e à tentativa de implantar um incipiente cultivo de cana de açúcar. Porém, muitos obstáculos foram encontrados, além dos naturais os quais não foram superados pela tecnologia europeia, as terras cultiváveis, apesar de abundantes, não estavam livres e houve choque entre os colonizadores e indígenas, especialmente os da etnia goitacá (Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2004).

A capitania ficou abandonada por muitos anos e acabou incorporada em 1619, à Capitania do Rio de Janeiro. Em 1627, Martim Sá, então Governador do Rio de Janeiro, dividiu a área em sesmarias e as doou aos “sete capitães”: Miguel Aires Maldonado, Miguel da Silva Riscado, Antônio Pinto Pereira, João de Castilho, Gonçalo Correia de Sá, Manuel Correia e Duarte Correia, os quais eram senhores de engenho na Guanabara que lutaram contra os franceses, tamoios e tupinambás. Somente em 1632, entretanto, os capitães dividiram as sesmarias e passaram a explorar a área com a introdução de pecuária na região.

Segundo Soffiati:

“O Roteiro dos Sete Capitães, relacionado aos primórdios de uma ocupação bem sucedida do território norte fluminense para europeus e desastrosa para os indígenas, não deixa dúvida quanto ao caráter desenvolvimentista da implantação das sesmarias. A finalidade principal era promover o extrativismo, a agricultura e a pecuária para o mercado” (2005, p.90).

Como relata com Paranhos (2006) a ocupação, efetiva, da região só ocorreu a partir da introdução da atividade canavieira. Após a queda da produção açucareira no nordeste do Brasil, e o deslocamento da força de trabalho para a atividade mineradora em Minas Gerais, a cana-de-açúcar ganha força na região e, a partir da virada do século XVII para o século XIX, o norte fluminense se consagra com o polo da manufatura açucareira brasileira.

De acordo com Crespo *et al* (2010) existem três temporalidades nesse processo de ordenamento social e territorial, o qual o homem age sobre a natureza, reconstruindo a paisagem. A primeira temporalidade em 1861 com a construção do canal Campos- Macaé, onde há a instalação das usinas e a formação do complexo agro exportador, nesta fase poucas alterações ocorrem no sistema hídrico e lagunar; a segunda ocorre a partir de 1940 com a criação do DNOS e início das obras de drenagem, na qual são reduzidos os números de lagoas que passam de 200 para 22 e a terceira a partir de 2007 com a construção do CLIPA, onde através das medidas compensatórias foram criadas a RPPN e o PELAG.

### 3.1.2 Proposta de criação da Unidade de Conservação

Desde os tempos mais pretéritos já vem sendo praticadas alterações sucessivas no litoral do norte fluminense, começando pelos índios sambaquis, pelos goitacás, pelos tupinambás, a partir do século XVIII, pelos europeus e seus descendentes sendo está pratica cada vez mais intensa ( Soffiati,2005). Logo, a necessidade de se proteger a região ficou cada vez mais evidente.

Em 1979, foi elaborada, por duas biólogas da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA), a primeira sugestão de uma área de preservação na região, justificando o fato que a área de preservação seria importante devido ao valor ambiental local, porém a proposta não foi aceita.

Após diversos estudos feitos na região, observou-se que diversas espécies estariam ameaçadas, sendo então novamente sugerido em, 1982 que

a região fosse protegida ao sul do Paraíba do Sul e uma na restinga de Jurubatiba.

No ano de 1992, o historiador ambiental e diretor de estudos e projetos Aristides Sofiatti, preocupado com as iminentes ameaças que pairavam sobre um dos mais importantes conjuntos de ecossistemas costeiros do Estado do Rio de Janeiro, encaminhou a proposta de criação da Estação Ecológica de Grussaí, acompanhada de sugestão de minuta do decreto relativa à sua implantação.

Posteriormente a 1992 Sidney Salgado, na época secretário de meio ambiente de São João da Barra elaborou um projeto semelhante ao do professor Aristides Sofiatti, porém foi inviável, pois a parte Norte do traçado ficaria em terras do proprietário Tele Santana, o qual utilizaria as terras para fazer loteamento. E ao sul o governo desapropriou para oferecer ao empresário Eike Batista para empreendimentos. Desta forma, perdendo uma área enorme de vegetação nativa.

Considerando essa área como de alta prioridade para conservação foi sugerido através da Portaria nº 126/2004 do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2004) que fosse criada uma Unidade de Conservação para esse fim. Em agosto de 2009 foi anunciado, pelo então Ministro do Meio Ambiente Carlos Minc, a criação do Parque Estadual de Gruçaí ("o rio dos guaruçás", com origem em *Guruçaí*, nome derivado de *Guruçá* [*Ocypodequadrata*], caranguejo branco que habita a praia, e *í*, água). Inicialmente foi anunciado como o maior parque de restinga do mundo (FOLHA DA MANHÃ, 2010).

Em função da extrema riqueza dos ambientes ali existe tanto do ponto de vista biológico quanto geológico, foram desenvolvidos diversos estudos por pesquisadores nacionais e estrangeiros, tendo como proposta a criação do Parque Estadual da Lagoa do Açú.

A iniciativa de preservar à área deu-se em função das poucas áreas que existem no local, com preciosos ecossistemas naturais, dentro os quais se destacam os manguezais e as restingas, com suas praias e dunas, lagoas, lagoas e áreas úmidas como brejos e banhados. A área que compreende as

restingas da Baixada dos Goytacazes foi elevada à condição de Reserva da Biosfera em 1992, sendo homologado pela UNESCO em 10 de outubro de 1992, tendo desta forma o reconhecimento internacional (DEAN, 1996; SOS MATA ATLÂNTICA, 2013).

O parque teria por objetivos:

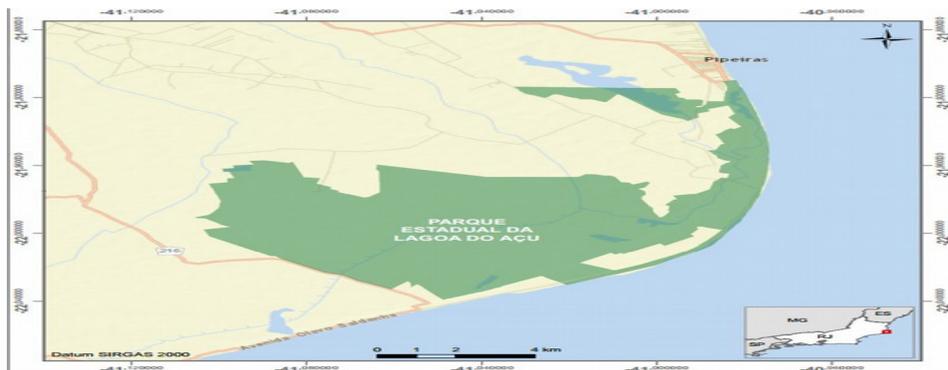
- I - assegurar a preservação dos remanescentes dos ecossistemas inseridos nos limites propostos, bem como recuperar as áreas degradadas ali existentes;
- II - manter populações de animais e plantas nativas e oferecer refugio para espécies migratórias, raras, vulneráveis, endêmicas e ameaçadas de extinção da fauna e flora nativas;
- III - preservar restingas, manguezais, cordões arenosos, brejos, lagoas, formações geológicas e sítios arqueológicos, contidos em seus limites;
- IV - oferecer oportunidades de visitação, recreação, interpretação, educação e pesquisa científicas;
- V - assegurar a continuidade dos serviços ambientais prestados pela natureza;
- VII - possibilitar o desenvolvimento do turismo e atividades econômicas em bases sustentáveis.

Em 2012 através do decreto nº 43.522, de 20 de março de 2012, foi criado o Parque Estadual da Lagoa do Açu, o qual acabou englobando em seus limites o Banhado da Boa Vista, a Lagoa do Açu e parte da Lagoa Salgada.

### 3.1.3 Parque Estadual da Lagoa do Açu

O Parque Estadual da Lagoa do Açu (figura 1), criado pelo decreto nº 43.522 de 20 de março de 2012, possui uma área de 8.251,45 hectares, abrangendo parte dos municípios de Campos dos Goytacazes e São João da Barra, região do litoral Norte do estado do Rio de Janeiro.

Figura 1 - Mapa da delimitação do Parque Estadual da Lagoa do Açú



Fonte: INEA, 2014

Este se encontra próximo a uma área de crescimento urbano, pois na região foi instalado o Complexo Portuário do Açú (CLIPA). Desta forma, podemos apontar que a criação do PELAG está intimamente ligada a uma política compensatória ambiental dos impactos do CLIPA (Silva & Rangel 2014). Além do parque também foi criada a RPPN da lagoa de Iquipará.

É classificado como uma unidade de conservação de proteção integral, assegurando a preservação de remanescentes de vegetação nativa de mata atlântica como restinga, mangue e uma importante área alagada, o banhado de Boa Vista, além da Lagoa do Açú, com 13 km de extensão no litoral; a integração de seus ecossistemas com a diversidade sociocultural da região; as espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção, da flora e da fauna. Além dessas áreas inclui parte da Lagoa Salgada que abriga as únicas ocorrências de estromatólitos<sup>2</sup> carbonáticos que podem ser definidos como estruturas biossedimentares litificadas, que crescem através do acréscimo de lâminas de sedimentos aprisionados pela precipitação de carbonato como resultado da atividade de organismos microbianos (Silva e Silva 2002).

#### 3.1.4 Conflitos socioambientais em áreas de preservação ambiental

Os conflitos estão presentes na história da humanidade e são objetos de estudos desde as escolas de pensamento na Grécia Antiga. Nas sociedades primitivas, os conflitos eram resolvidos pela força ou pela separação, o que levava a divisão e a formação de novas pequenas sociedades. Já na sociedade

<sup>2</sup> Estromatólito pode ser definido como uma rocha fóssil formada por atividades de micro-organismos em ambientes aquáticos, que, quando acumulados no fundo de mares rasos, formam uma espécie de recife.

moderna, a força na resolução de conflitos já não era tão importante, pois, houve a determinação de leis e a determinação da igualdade de todos perante a lei.

De acordo com Nascimento (2001) o conflito é o meio pelo qual os atores sociais dirimem suas divergências, interesses antagônicos ou pontos de vista conflitantes, possibilitando que a sociedade alcance certa unidade. Desta forma, sendo não apenas um fator de confronto e separação, mas também de coesão social.

Alguns autores como Acselrad (2004), buscam desconstruir o paradigma de que o conflito “não seja algo bom à sociedade”. Segundo o autor, os conflitos ambientais são derivados da disputa por acesso a recursos naturais interconectados por interações ecossistêmicas. Podendo ter natureza econômica, política, social, ambiental, cultural, geográfica, dentre outras.

Com a busca incansável pelo desenvolvimento, com a intensificação da pressão econômica e com a escassez dos recursos naturais, conflitos latentes podem-se transformarem em disputas longas, de alto custo e sem resultados satisfatórios (Brody *et al.*, 2004). Desta forma, há um aumento nas disputas entre grupos em função de suas relações distintas com o meio natural, o que seria o conflito socioambiental.

A identificação e análise de conflitos podem ser realizadas por meio de entrevistas, questionários e observação de campo. Resultados alcançados com essa metodologia contribuem para o manejo e gestão quanto ao acesso e ao uso de recursos naturais e ao planejamento pelo órgão competente.

A implantação de grandes empreendimentos industriais como a CLIPA, encaminha a região a um acelerado processo de urbanização, o que acarreta a uma maior demanda por áreas residenciais, ao crescimento de zonas rurais periféricas e à necessidade de melhor organização de espaço (Fortes *et al.*, 2007). Desta forma, aceleram-se a devastação da vegetação, a exploração do lençol freático, a impermeabilização dos solos, a poluição do ar e da água a pobreza, a violência e a marginalidade.

Logo, as UC'S próximas a centros com desenvolvimento urbano, são, portanto essenciais para a manutenção dos recursos naturais e da biodiversidade. Em contrapartida, de acordo com Costa e Braga (2004), os gestores destas áreas, muitas das vezes enfrentam um intenso conflito entre interesses particulares, alguns de famílias de baixa renda negligenciados pelo poder publico quanto ao direito de moradia, e o interesse publico que inclui a conservação dos recursos naturais.

Apesar da significativa importância de UC próximas as cidades, elas são tipicamente ameaçadas pelo crescimento urbano, uma vez que os impactos podem ser diretos e indiretos. Na APA do Sistema Cantareira, em São Paulo, devido ao acesso facilitado, surgiram vários empreendimentos imobiliários e demandas turísticas, acarretando uso desordenado da área (Hoffel *et al.*, 2006). No Parque Estadual da Costa do Sol, Rio de Janeiro existem pontos conflituosos que não são passíveis de dialogo entre o INEA e a população (Corrêa e Fontenelle, 2013).

Esses são alguns exemplos dos diversos conflitos em UC relacionados com a proximidade aos centros urbanos (Silva *et al.*, 2005). Outro motivo de conflito, que pode comprometer a viabilidade das UC, é o territorial. Moradores da localidade são desapropriados, devido à ocupação ilegal de áreas de proteção ambiental. No caso dos moradores ao entorno da PELAG estes se consideram duplamente sacrificados, visto que alguns foram expulsos pelas desapropriações violentas da Codin para formação do Distrito Industrial de São João da Barra (DISJB), outros serão desapropriados pela ocupação ilegal de áreas de proteção ambiental e um terceiro grupo terá seu acesso e uso das suas propriedades em áreas do parque limitadas às regras estabelecidas em lei.

A criação de áreas naturais protegidas pode ser uma das formas de coibir este avanço populacional desenfreado. A mudança no uso do solo ao longo do tempo também é preocupante, podendo ser visto como outro motivo de conflito ambiental. Na região da PELAG, pode haver um conflito entre os pescadores e os gestores locais, uma vez que, estes agora devem ser

cadastrados no INEA, para exercer a pesca artesanal, tendo direitos e obrigações.

Autores como Silva *et al.*, (2005) não observam, praticamente, relações positivas entre instituições de proteção ambiental e populações que residem no entorno das áreas protegida. No que diz respeito aos gestores das UC, o conflito da população com estes, muitas vezes ocorrem devido ao choque entre as regras impostas pela UC e as condições locais (Suckall, 2009). Sendo assim, pode haver disputas de interesse principalmente por aqueles que não utilizam ou valorizam a área protegida.

No Brasil é notória uma política ambiental que se distancia das demais políticas sociais econômicas e culturais. A questão urbana também é tratada de forma dispersa, por ser responsabilidade de diversos órgãos do poder público, o que leva à implementação setorializada de políticas, com pouco diálogo interinstitucional e com objetivos e lógicos contrários (Costa e Braga, 2004).

O Parque Estadual da Lagoa do Açú encontra-se em uma área com forte potencial de desenvolvimento. Podendo apresentar conflitos socioambientais relacionados ao uso, ocupação e crescimento urbano, que carecem de informações e estudos.

Sendo assim, com o objetivo de dar subsídios a uma proposta de plano de manejo, buscou-se com o presente trabalho identificar junto aos diversos atores envolvidos na implantação do parque quais seriam esses conflitos existentes. Tais informações podem auxiliar o órgão gestor na adoção de estratégias de manejo e conservação. Como o objetivo principal de uma UC é a proteção da biodiversidade e dos processos ecológicos, tanto os conflitos quanto os impactos ambientais existentes no seu interior e/ ou entorno devem ser compreendidos e, na medida do possível resolvidos ou manejado.

### **3.2 MATERIAL E MÉTODO**

Para desenvolver o presente trabalho, relativamente à escolha do método foi empregada a abordagem quali-quantitativa, sendo aplicada a técnica de entrevistas com questionários semiestruturados, seguindo a metodologia adotada por Diniz *et al.* (2011).

Segundo os autores:

“A utilização de técnica de entrevistas com questionários semi-estruturados é uma prática usual entre as ciências humanas. Para a obtenção de dados objetivos, a análise indutiva de dados estatísticos é um método clássico e consagrado nas ciências humanas, que consiste em fazer inferências de dados quantitativos como os obtidos em entrevistas com questionários fechados e/ou análise de dados secundários obtidos de recenseamento. Essa técnica tem se mostrado bastante eficiente na obtenção de informações quantitativas de cunho mais geral.” (DINIZ, *et al.*, 2011).

Além disso, foram feitas pesquisas bibliográfica, documental e observações direta da realidade com registros sistemáticos em cadernetas de campo e produção de imagens fotográficas digitais. Foram realizados levantamentos de dados secundários sobre o Parque Estadual da Lagoa do Açu e reconhecimento de campo, sendo que, algumas destas foram realizadas com a presença dos guarda-parques da unidade de conservação, sendo possível desta forma conhecer o PELAG, assim como a rotina de trabalho e monitoramento. Após a identificação prévia, foram elaborados roteiros de entrevistas semiestruturados, com perguntas abertas direcionadas para cada grupo. As entrevistas ocorreram durante os meses de fevereiro, maio, junho e julho, procurou-se entrevistar atores – chaves do PELAG como presidente da colônia de pescadores, equipe científica, chefe do Parque Estadual da Lagoa

do Açú, guarda-parque, pescadores e vendedoras de esteiras, para enfim tabular os possíveis conflitos ocorrentes na região.

Elaborou-se, ainda, uma tabela identificando os conflitos existentes nos Parques Estaduais de Proteção Integral do Estado do Rio de Janeiro, mostrando o ano de criação, os conflitos, a elaboração ou não do plano de manejo, a situação fundiária, e a questão da consolidação destes parques.

### 3. 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Parques Estaduais de Proteção Integral sejam em áreas urbanas ou rurais também apresentam intensos conflitos do uso e ocupação da região ao entorno. Na maioria das vezes esses conflitos intercorrem mesmo após a elaboração do plano de manejo. A (tabela 1) apresenta os Parques Estaduais do Rio de Janeiro, o ano de criação, os conflitos, a elaboração ou não do plano de manejo, a situação fundiária, e a questão da consolidação destes parques.

Para parques consolidados foram considerados aqueles que não apresentam problemas, possuem plano de manejo, situação fundiária regularizada e não possuem conflitos socioambientais. Para os a consolidar foi levado em conta àqueles que possuem plano de manejo, porém tem a situação fundiária ainda sem resolver. E os não consolidados são aqueles que não possuem plano de manejo, sua situação fundiária não se encontra resolvida, além de apresentarem conflitos socioambientais.

**Tabela 1** - Parques Estaduais de Proteção Integral e conflitos com a região ao entorno

Parque Estadual	Ano de criação do Parque	Conflitos ao entorno do parque	Plano de manejo	Situação fundiária	Consolidados	A consolidar	Não Consolidados
Parque Estadual Cunhambebe	2008	Extração do palmito; caça ilegal e extração de areia.	Não possui	Não regularizada	Não	Não	Sim
Parque Estadual da Ilha Grande	1971	Situação fundiária não regulamentada; ocupação	Possui	Não regularizada	Não	Não	Sim

		irregular ao entorno.					
Parque Estadual Chacrinha	1969	Invasão e ocupação por mendigos, áreas ocupadas de forma ilegal	Possui	Regularizada sob o ponto de vista legal	Não	Sim	Não
Parque Estadual da Pedra Branca	1974	Situação fundiária não regulamentada; ilegalidade de ocupação dentro da unidade;	Possui	Não regularizada	Não	Não	Sim
Parque Estadual da Pedra Selada	2012	Situação fundiária não regulamentada.	Não possui	Não regularizada	Não	Não	Sim
Parque Estadual da Serra da Concórdia	2002	Caça predatória, incêndios florestais.	Possui	Regularizada	Não	Sim	Não
Parque Estadual da Serra da Tiririca	1991	Situação fundiária não regulamentada e atividade de mineração.	Não possui	Não resolvida	Não	Não	Sim
Parque Estadual de Desengano	1970	Situação fundiária não regulamentada.	Possui	Não resolvida	Não	Não	Sim
Parque Estadual Costa do Sol	2011	Ocupação irregular e especulação imobiliária	Não possui	Não resolvida	Não	Não	SIM
Parque Estadual do Mendanha	2013	Extrativismo ilegal de recursos naturais; exploração mineral clandestina; caça ilegal.	Não possui	Não resolvida	Não	Não	SIM
Parque Estadual do Grajaú	1978	Áreas ocupadas de maneira ilegal.	Possui	Sob o ponto de vista legal regularizada	Não	Sim	Não
Parque Estadual dos Três Picos	2002	Situação fundiária não regulamentada, exploração dos recursos hídricos por empresas	Possui	Não resolvido	Não	Não	Sim
Parque Estadual da Lagoa do Açú	2012	Extrativismo ilegal vegetal; Situação fundiária não regulamentada,	Não possui	Não resolvida	Não	Não	Sim

---

Fonte: autoria própria, 2014 com dados do INEA (2014), Corrêa & Fontenelle (2012), Gama & Xavier (2005), Ortiz (2013), Simom (2003).

Pode-se perceber que os conflitos socioambientais existem mesmo em parques que já foram implantados a mais de 40 anos e muitos deles permanecem pós a elaboração do plano de manejo.

### 3.3.1 Análises dos conflitos

Nesta seção será analisada a importância da implantação do parque, bem como os conflitos socioambientais apontados por diferentes atores.

### 3.3.2 Entrevista feita à equipe científica

A implantação de Unidade de Conservação sempre foi motivo de amplos conflitos, isto porque envolvem diferentes atores sociais. Segundo o professor Aristides Soffiati, a implantação da PELAG é de grande importância uma vez que protege os ecossistemas raros e os remanescentes históricos como a Lagoa Salgada, a qual abriga a única ocorrência de estromatólitos. Já para o professor Ronaldo Novelli isso se faz importante, pois a região possui uma das restingas mais extensas do Brasil, além disso, é importante por ser uma área de aves migratórias originadas do Alasca e do Canadá, estima-se que sejam em torno de 20 a 25 mil aves. Ressalta ainda que a região possua algumas espécies como a Preguiça de Coleira, Tamanduá Mirim e o Cachorro do Mato que só podem ser encontrados no ES, RJ e BA.

De acordo com Novelli:

“Com a implantação do parque a tendência é aumentar a diversidade da fauna existente e recuperar a restinga, a qual se encontra fortemente impactada”.

(Novelli, Depoimento: Junho 2014).

No que diz respeito aos conflitos que poderão ser enfrentados pela gestão do parque Soffiati afirma que o local onde o mesmo está sendo inserido já é uma área de conflitos tanto ambientais quanto sociais ao longo da história.

“Antes os conflitos aconteceram entre o DNOS, com os pescadores, mais tarde com o CLIPA e os agricultores e agora entre os pescadores e a Pelag”

(Soffiati, Depoimento: Julho. 2014)

Concomitante a Soffiatti, Novelli afirma que os conflitos maiores poderão ser apresentados entre os pescadores e o parque, uma vez que muitos pescam para sobrevivência. Quando questionados sobre como estes conflitos devem ser mediados, ambos descrevem que esses conflitos são difíceis de serem mediados, vistos que envolvem visões e interesses diferentes.

### 3.3.3 Entrevista com a equipe técnica da PELAG: guarda parques e Chefe do parque

Com o intuito de saber a visão da equipe técnica do PELAG foram feitos alguns questionamentos, para assim dimensionarmos algumas questões. A equipe é composta de seis guarda- parques (2 biólogos, 3 graduandos de biologia e 1 graduando de arquitetura), sendo a maioria deles de outras localidades. Estes atuam na prevenção e combate aos incêndios florestais e queimadas, na orientação e garantia de segurança aos visitantes, na promoção e apoio das atividades socioambientais, de sensibilização e educação ambiental, no apoio a atividade de pesquisa científica e na fiscalização das atividades realizadas no parque.

O primeiro questionamento feito à equipe técnica foi como está sendo aceitação da população com a implantação do parque. De acordo com os guarda- parques grande parte da população não aceitam o parque e não são receptíveis. Segundo Heron, ainda existe uma resistência por alguns moradores ao diálogo, tornando assim o acesso às comunidades difíceis. Ao serem questionados sobre quais seriam os principais conflitos enfrentados pela gestão do parque, com os moradores, estes citam principalmente a caça ilegal, a extração vegetal e a pesca irregular. De acordo com os mesmos, em uma das fiscalizações foram encontradas armadilhas primitivas para caça, armadilhas de caranguejo, gaiolas, tarrafas, tomarroque e alçapão (figura 2).

Relatam ainda que, já foram presas 250 redes e tarrafas, sendo a maioria no período de defeso. Todas estas práticas atestam relações muito estreitas entre a biodiversidade encontrada no Parque e as várias necessidades e demandas da população local, especialmente a do entorno.

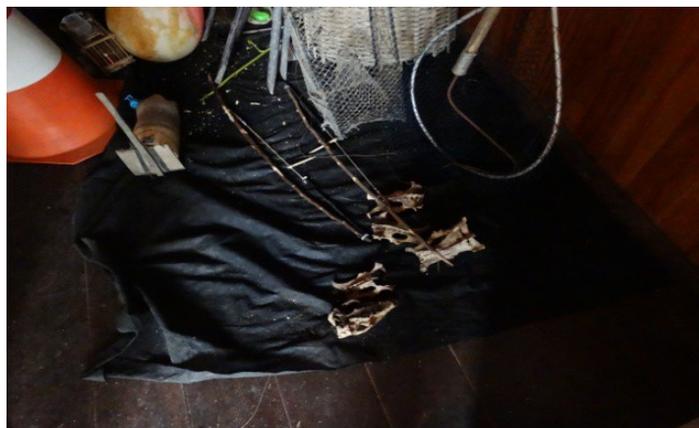
Figura 2 - Armadilhas encontradas pelos guarda-parques nas incursões



Fonte: Aatoria própria, 2014

Além disso, também foram encontrados carcaças de animais mortos como tatus (figura 3).

Figura 3 - Carcaças de animais mortos encontrados nas fiscalizações



Fonte: Aatoria própria, 2014.

Já para o diretor do parque, os principais conflitos são a pesca irregular, a caça e a extração de areia.

No que dizem respeito à pesca irregular, os guarda-parques relatam que foi feito um registro aberto a todos, porém, com prioridade para endereços locais, que lhe permitem pescar. Conforme os mesmos no futuro haverá uma

triagem tornando a emissão de carteirinhas mais restritas aos moradores locais. Quanto à extração vegetal, retirada da taboa e aroeira, Heron relata que ainda não está sendo desenvolvida nenhuma atividade com esses moradores, porém há projetos para trazer cursos artesanais para incluir essas pessoas em outras atividades. De acordo com o mesmo, o gestor deve proporcionar meios para inserir essas pessoas em uma nova atividade.

O chefe da PELAG ainda ressalta que os conflitos existentes entre o parque e as pessoas que fazem a extração vegetal, principalmente taboa, ocorre porque faltou uma organização da parte dessas no momento em que estava sendo preparado o decreto de criação do parque. Em entrevista concedida a Rangel e Ribeiro (2014) o mesmo relata que as pessoas que fazem a extração da taboa poderiam ter solicitado uma autorização para continuar a retirada, assim como fizeram os pescadores.

Quando argüidos sobre se haverá desapropriações, o diretor afirma que deverão acontecer nas comunidades próximas da Lagoa Salgada, por estarem próximas às regiões ricas geologicamente (figura 4), porém, essas desapropriações dependem do plano de manejo que esta em andamento. Ressalta ainda que, alguns proprietários já solicitaram a regularização fundiária amigável.

Figura 4 - Lagoa Salgada região rica geologicamente em estromatólitos



Fonte: Autoria própria, 2014.

Para os guarda-parques:

“Essas desapropriações não são tão simples, pois além do financeiro também há a valorização moral do imóvel”.

(Guarda-parques, Depoimento: Maio. 2014)

Segundo o diretor do PELAG existe um projeto de remarcação da área do parque devido á uma sobreposição da área de dois assentamentos em Marrecas, o de Ilha Grande e o Che Guevara (figura 5), o que evitaria a desapropriação nesta área. O assentamento é composto por aproximadamente 132 famílias, onde a maioria da população é de agricultores, sendo alguns deles cooperados da Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares de Marreca e Barbosa (COOPAMAB).

Figura 5 - Mapa da possível remarcação da área do parque.



Fonte: Heron Costa, 2014

### 3.3.4 Entrevista ao presidente da colônia de pescadores Z19, e artesãos

A colônia de pescadores é composta de 850 pescadores associados, havendo uma estimativa de que haja 2500 pessoas ligadas à pesca.

O presidente da colônia, Rodolfo José Ribeiro, reconhece que é importante preservar, entende que aumenta a fauna, porém antes de se criar uma área de preservação ambiental deve-se fazer um diagnóstico social da

região. De acordo com Rodolfo, não há como dissociar o homem da natureza, pois o mesmo faz parte dela.

Quando questionado sobre os possíveis conflitos gerados pela implantação do parque, Rodolfo relata que o principal conflito é o decorrente da proibição da pesca e de seus equipamentos. Segundo o mesmo, algumas espécies em determinadas épocas do ano só podem ser capturados com um tipo de equipamento, logo se torna necessário o uso deste.

Outro questionamento feito é sobre qual era sua opinião com relação a emissão de carteirinhas para os pescadores. O presidente da colônia relata que o cadastro e a emissão da carteirinha deveriam ser somente para moradores locais e não para toda a região.

Rodolfo ainda ressalta que:

“A emissão da carteirinha é a eliminação de uma cultura, visto que foi através da pesca que muitos pescadores criaram seus filhos. Ninguém pode tirar o direito deles optarem por serem pescadores também”.

(Ribeiro, Depoimento: Janeiro, 2014).

Para uma das artesãs entrevistada, preservar o meio ambiente é de extrema importância, porém, não quer que essa preservação prejudique os moradores locais, o que gera conflitos. De acordo com a entrevistada o principal conflito é a proibição da extração da taboa, pois afirma que não existem motivos para proibição, já que a retirada da taboa não causa impacto nenhum ao meio ambiente visto que, seu corte não é feito na raiz. Ao perguntar a quanto tempo a entrevistada possui essa atividade a artesã diz que:

“Produzo esteira desde criança, pois não tem idade para se fabricar esteira. Isso é passado de pai para filho. Ultrapassa gerações.”

(Entrevistada, Depoimento: Maio, 2014)

Acentua ainda, que embora a preservação seja importante, precisa-se incluir a população, nesse processo.

### 3.3. 5 Entrevista ao Ambientalista Roger Coutinho

Conforme relata Roger Coutinho os conflitos socioambientais sempre estarão presentes em Unidades de Conservação. Isto porque as visões dos atores envolvidos são diferentes. Logo, é preciso que a comunidade tenha participação nos conselhos e assim nas demandas de decisões. De acordo com Coutinho:

A comunidade deve participar integrar-se a questão ambiental. Preservar deve ser bom para todos e não só para o ambientalista.

(Coutinho, Depoimento: Julho,2014)

As implantações das Unidades de Conservação são feitas na maioria das vezes de forma impositiva, considerando apenas a questão ambiental, deixando a margem às questões econômicos e sociais da região. No caso da PELAG Coutinho afirma que os principais conflitos serão aqueles que envolvem a comunidade local, que utilizam as áreas dos parques para sustento, como pescadores.

Quando questionado sobre o possível conflito existente entre as pessoas que fazem a extração da taboa para produção da esteira, Roger afirma que a retirada da taboa se feita de maneira controlada pode até ser positiva para o parque, visto que limpam os canais reduzindo assim os gastos com a limpeza. Inserir a população na gestão do parque é sempre a melhor forma de minimizar os conflitos. De acordo com o ambientalista no Parque do Desengano, utilizaram-se as pessoas que antes eram mateiros para serem guias turísticos sendo desta forma, incluídas no processo de gestão do parque. Outro relato foi sobre duas comunidades quilombolas, que ao serem incluídas no parque passaram a auxiliar na fiscalização.

Ressalta ainda que, os conflitos referentes à questão fundiária também podem existir e que são comuns, e existentes até mesmo em UCs antigas e

que possuem o plano manejo como o caso do Parque Estadual do Desengano (PED), onde há sobreposição de áreas e a questão fundiária ainda não está resolvida.

### 3.3.6 Entrevista ao proprietário de terras na região do PELAG

Durante a pesquisa procurou-se entrevistar ao menos um proprietário de terra, a fim de coletar informações referentes às possíveis desapropriações.

O proprietário possui terras na região há mais de 40 anos, sendo o uso principal da mesma a criação do gado, pecuária, e agricultura. Durante pesquisa de campo foi possível observar várias propriedades agropecuária (figura 6) ao entorno do parque.

Figura 6 - Criação agropecuária nos limites do parque



Fonte: Vicente de Paulo Oliveira,2014

Em entrevista o proprietário relata que considera a implantação do parque como sendo péssima, uma vez que não foi comunicada a participar da criação ou implantação do parque. Além disso, a criação do parque gerou diversas restrições o que acarretou conflitos como a proibição da pesca, extração da taboa e as possíveis desapropriações. Para o proprietário o conflito ocorre, pois não há uma marcação concreta da área do parque.

Ao ser questionado se ele conhece algum produtor rural que está tendo problemas em relação às terras que estão na área do parque, o entrevistado relata que sim e que para minimizar o problema está tentando junto ao INEA retirar sua área de produção e criação de gado que fica próximo às margens da Lagoa do Salgado. Salaria ainda que, já foi afetado com as desapropriações decorrentes da implantação do CLIPA e agora deverá ser desapropriado devido à implantação do parque.

Outro questionamento apresentado foi se alguma pessoa foi indenizada. Segundo o entrevistado:

“Ninguém foi indenizado, mas se essas indenizações forem parecidas com a do Porto do Açú, os valores que foram desapropriados mal dá para comprar um terreno no Açú, por exemplo.”

(Entrevistado, Depoimento: Junho, 2014).

As desapropriações quase sempre não são amigáveis, quando questionado sobre o que achava das desapropriações o proprietário ressaltou ser contra a todas as desapropriações que avançam além do necessário, acrescenta ainda que as margens das lagoas e rios seriam suficientes para a implantação do parque, o que evitaria conflitos para desapropriações.

### **3.4 CONCLUSÃO**

A preservação do meio ambiente torna-se importante uma vez que desacelera os impactos e as atividades antrópicas. Entretanto, a implantação de UC acaba por gerar conflitos, principalmente se esta unidade for de proteção integral.

Isto acontece, pois restringe o uso do ecossistema, proibindo algumas atividades. O Plano de manejo torna-se imprescindível, uma vez, que é o documento elaborado a partir de diversos estudos, físicos, biológicos e sociais, o qual irá estabelecer as normas e as restrições para o uso e as ações a serem desenvolvidas na UC, a fim de garantir o impacto negativo sobre a Unidade.

De acordo com a pesquisa elaborada pode-se concluir que existe certa resistência da comunidade sobre a implantação do parque, fazendo com que alguns conflitos já estejam instalados. Conflitos estes que segundo os entrevistados são principalmente: o problema da pesca irregular, o extrativismo vegetal, as desapropriações, e caça ilegal. Medidas como uma maior inclusão da população no processo de gestão, uma maior sensibilização por parte dos gestores explicando a importância do parque minimizaria os problemas.

Sendo assim, procurou-se com este trabalho gerar informações as quais poderão contribuir para o diagnóstico do PELAG que irá constituir o Plano de Manejo do Parque.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri (org.). Conflitos ambientais no Brasil. Rio de Janeiro: RelumeDumará, 2004

BRODY, S.D et al. Conflict on the coast using geographic information systemes top map potencial environmental disputes in Matagorda Bay, Texas. Environmental management 34(1): 11-25,2004.

BOTELHO, E.S Conflitos na gestão de parques: O caso do conselho do Parque Estadual de Três Picos, RJ. Dissertação de mestrado. Instituto de Psicologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ 2009.

CARDOSO, P.M . Conflitos socioambientais em áreas protegidas: interesses e estratégias nas disputas pela legitimidade na redefinição do Parque Estadual do delta do Jacuí – RS. Dissertação( Mestrado em Desenvolvimento Rural) Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.2006

CONTI, B.R. Conflitos na gestão do Parque nacional da Bocaina: entraves ao desenvolvimento local na vila de Trindade ( Paraty, RJ). Revista- interações, Campo Grande, v13, n2, p213-223, 2012

CORRÊA, W.B.; FONTENELLE, T.H. O PARQUE ESTADUAL COSTA DO SOL: CONTEXTUALIZAÇÃO E CRÍTICAS AO PROCESSO DE INSTITUIÇÃO. REVISTA GEONORTE, Edição Especial, V.3, N.4, p. 1150-1160, 2012.

CRESPO, Matheus Pepe; ANDRÉ, Rafael Espinoza Gomes Roseira André; NASCIMENTO, Gilcélis de Souza do; SILVA, José Augusto Ferreira; QUINTO JR, Luiz de Pinedo. Contribuições para o planejamento urbano-ambiental na região Norte Fluminense. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego. Campos dos Goytacazes: Essentia Editora, v. 3 n. 2, p. 113-126, jan. / jul. 2010.

DEAN, W. A Ferro E Fogo: A História e a Devastação Da Mata Atlântica Brasileira. São Paulo, Companhia das Letras, São Paulo, 1996.

DRUMMOND, J.A. The Garden in the machine: na environment hostoru of the Tijuca Forest ( Rio de Janeiro, Brasil) 1862-1889. Journal of Environmental History 1( 1): 83-104, 1996

GAMA, S.V.G. DUTRA, F.F.; XAVIER, T.F. OS VETORES DE PRESSÃO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO URBANA: A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DA APA E DO PARQUE DO MENDANHA – ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO (RMRJ). Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – Universidade de São Paulo. 2005.

HOEFFEL, J. L. et al. Trajetórias do Jaguar – Unidades de conservação, percepção ambiental ecoturismo: um estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo. Ambiente e Sociedade 11(1): 131-148, 2008.

INEA.Parque Estadual da Chacrinha . Disponível em:  
[http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008699#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008699#/PlanodeManejo) . Acesso em 20/11/2014

INEA.Parque Estadual da Costa do Sol. Disponível em:  
[http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008423#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008423#/PlanodeManejo). Acesso: 20/11/2014

INEA.Parque Estadual de Cunhambebe. Disponível em:  
[http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008597#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008597#/PlanodeManejo) Acesso: 20/11/2014

INEA.Parque Estadual do Desengano . Disponível em:  
[http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008596#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008596#/PlanodeManejo). Acesso: 20/11/2014

INEA.Parque Estadual do Grajaú. Disponível em:  
[http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008676#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008676#/PlanodeManejo). Acesso: 20/11/2014

INEA.Parque Estadual da Ilha Grande . Disponível em:  
[http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008595#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008595#/PlanodeManejo). Acesso: 20/11/2014

INEA.Parque Estadual da Lagoa do Açú . Disponível em:  
[http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008601#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008601#/PlanodeManejo) . Acesso : 20/11/2014

INEA.Parque Estadual do Medanha. Disponível em:  
<http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROT>

EGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\_INTER\_PQES\_MENDANHA#/PlanodeManejo. Acesso:20/11/2014

INEA.Parque Estadual da Serra da Concórdia . Disponível em: [http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008599#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008599#/PlanodeManejo). Acesso: 20/11/2014

INEA.Parque Estadual da Pedra Branca. Disponível em: [http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008594#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008594#/PlanodeManejo). Acesso: 20/11/2014

INEA.Parque Estadual da Pedra Selada. Disponível em: [http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008422#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008422#/PlanodeManejo). Acesso:20/11/2014

INEA.Parque Estadual da Serra da Tiririca. Disponível em: [http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008600#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008600#/PlanodeManejo). Acesso:20/11/2014

INEA.Parque Estadual do Três Picos. Disponível em: [http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA\\_008598#/PlanodeManejo](http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_008598#/PlanodeManejo). Acesso: 20/11/2014

KURY, Karla Aguiar. Regularização fundiária em unidade de conservação: O caso do Parque Estadual do Desengano/ RJ. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 3, n.2, p. 75-89, jul. / dez. 2009.

KURY, K. A., REZENDE, C. E., PEDLOWSKI, M.A. (2010). O Entendimento da População de São João da Barra sobre a Influência do Mega-empreendimento do Complexo Portuário e Industrial do Açú em seu Cotidiano. V Encontro Nacional da Anppas. Florianópolis - SC.

NASCIMENTO, E.P. Os Conflitos na sociedade moderna: uma introdução conceitual. In: Bursztyn, M. A difícil sustentabilidade Rio de Janeiro. GaramondUniversitaria, 2001;

ORTIZ, FABÍOLA. Ambientalista se reúne em ato contra morte do biólogo espanhol. Eco.2013. Disponível em:<http://www.oeco.org.br/noticias/27487-ambientalistas-se-reunem-em-ato-contr-a-morte-de-biologo-espanhol>. Acesso: 20/11/2014

SILVA, Ivanilton Ribeiro; Rangel, Tácio Azeredo. Impactos sociais, econômicos, culturais e ambientais provocados pela implantação do CLIPA e PELAG na comunidade de Alto Cardeiro, município de São João da Barra/RJ. Monografia (graduação em geografia). Instituto Federal Fluminense, RJ 2014.

SIMOM, Alba. Conflitos na conservação da natureza: o caso do Parque Estadual da Serra da Tiririca. Encontro anual ANPPAS.2003. Disponível em: [http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro2/GT/GT08/alba\\_simon.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT08/alba_simon.pdf) Acesso: 20/11/2014

SHIRAISH, Juliana Costa. Conflitos ambientais em unidades de conservação: Percepções sobre a reserva biológica de Contagem, DF. Dissertação (mestrado em Desenvolvimento sustentável). Centro de desenvolvimento sustentável. Universidade de Brasília, Brasília. 2011.

SOFFIATI, Arthur. Os manguezais do sul do Espírito Santo e do norte do Rio de Janeiro. Campos dos Goytacazes: Essentia Editora, 2009. 146 p.

SOS MATA ATLÂNTICA. A Mata Atlântica. Disponível em <<http://www.sosma.org.br/>>. Acesso em: 11/08/2013.

SUCKALL, N. et al. Visitor perceptions of rural landscapes: a case study in the Peak District NationalPark, England. Journal of Environmental Management 90: 1195-1203, 2009.

<http://g1.globo.com/rj/serra-lagos-norte/noticia/2012/09/luta-pela-preservacao-do-parque-estadual-costa-do-sol.html> - luta pela preservação do parque estadual da costa do sol 19/09/2012

<http://www.praiafaroldesaohome.com.br/2014/06/xexe-parque-estadual-da-lagoa-do-acu.html> acesso 19/11/2014

#### Entrevistas

COSTA, Heron: Depoimento ( junho/2014). Entrevistadora: Kelly Pinheiro dos Santos. Entrevista concedida após solicitação.

COUTINHO, Roger: Depoimento (julho/2014). Entrevistadora: Kelly Pinheiro dos Santos. Entrevista concedida após a solicitação.

Guarda-Parque: Depoimento Entrevistadora: Kelly Pinheiro dos Santos. Entrevista concedida após a solicitação.

NOVELLI, Ronaldo: Depoimento (2014). Entrevistadora: Kelly Pinheiro dos Santos. Entrevista concedida após solicitação.

RIBEIRO, Rodolfo: Depoimento (janeiro/2014). Entrevistadora: Kelly Pinheiro dos Santos. Entrevista concedida após solicitação

SOFFIATI, Aristides : Depoimento (julho/2014). Entrevistadora: Kelly Pinheiro dos Santos. Entrevista concedida após solicitação

### ARTIGO CIENTIFICO 3

#### MONITORAMENTO DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS DA LAGOA DO AÇU, RJ.

*Monitoring of physical-chemical parameters on microbiological Pond Acu, RJ.*

\* Kelly Pinheiro dos Santos

\*\*Vicente de Paulo Santos Oliveira

\*\*\*Leonardo Nascimento Freitas

\*\*\*\*Sérgio Luiz Gonçalves Batista

\*\*\*\*\*Gabriel da Glória Menezes

### Resumo

O trabalho tem como objetivo analisar os elementos químicos- físicos e microbiológicos da água da lagoa, a qual se encontra em uma área de proteção Integral.

Os procedimentos metodológicos utilizados foram: revisão bibliográfica sobre a temática; trabalho de campo para reconhecimento geral da área e coleta de água; análise química e física da água em laboratório. As campanhas de coletas aconteceram nos meses de janeiro e julho de 2014, sendo realizadas análises físico-química e microbiológica da água da lagoa do Açú, com o objetivo de determinar sua qualidade. Para tanto, foram escolhidos aleatoriamente dez pontos amostrais. Nas análises de laboratório constataram-se alterações dos elementos químicos e físicos da água, podendo inferir que para este padrão de enquadramento da classe 1 de acordo com a resolução do

---

\* Bióloga, pela Universidade Estadual do Norte Fluminense/UENF, especialista em Educação Ambiental pela Faculdade do Noroeste de Minas/FINOM, mestranda em Engenharia Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, IF Fluminense campus Macaé, RJ.\*\*Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa/UFV. Professor do Instituto Federal Fluminense.

\*\*\*Gestor Ambiental, pela Estácio de Sá e mestrando em Engenharia Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, IF Fluminense campus Macaé, RJ.

\*\*\*\*Doutor em Engenharia de Materiais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense/ UENF. Professor do Instituto Federal Fluminense.

\*\*\*\*\* Técnico em Meio Ambiente pelo Instituto Federal Fluminense/ IFF

CONAMA 357de 2005, essa lagoa encontra-se com moderado índice de contaminação.

A Lagoa do Açú, ambiente estudado, é uma área de proteção ambiental onde encontramos uma rica área de restinga, próximo à uma área de expansão urbana. Sendo assim, faz-se necessário o monitoramento da qualidade de água local, para que, se preciso seja, tomadas medidas necessárias e cabíveis para resolução dos possíveis danos ambientais gerados.

Palavra chave: Lagoa do Açú, Monitoramento, parâmetros físico- químicos e microbiológicos.

### **Abstract**

The paper aims to analyze the chemical-physical and microbiological elements of pond water, which is in an area of Integral protection.

The methodological procedures were used: literature review on the subject; fieldwork for general recognition of the area and water harvesting; Chemical and physical analysis of water in the laboratory. Campaigns collections occurred in the months of January and July 2014, physico-chemical and microbiological analyzes of water from the pond Açú, in order to determine its quality being performed. To this end, ten sampling points were randomly chosen. In laboratory tests found up changes of chemical and physical elements of water, may infer that for this standard framework class 1 according to CONAMA resolution 357de 2005, this pond is with moderate rate of contamination.

The Pond Acu environment studied, is an environmental protection area where we found a rich sandbank area, near an area of urban sprawl. Therefore, it is necessary to assess the quality of local water, so necessary and appropriate for the resolution of possible environmental damage caused, if need be, taken.

Keywords: Pond Açú, Monitoring, physical-chemical and microbiological parameters.

#### 4.1 INTRODUÇÃO

As lagoas costeiras são consideradas um dos ecossistemas mais produtivos do mundo (Comím & Valiela, 1993), apresentando importância ecológica e econômica na região onde ocorrem devido ao seu intenso uso em aquicultura, recreação e depósito de resíduos alóctones. A zona costeira brasileira é privilegiada pela presença de muitas lagoas e o Rio de Janeiro é o segundo Estado brasileiro abundante em corpos d'água costeiros, compreendendo mais de 50 ao longo de toda costa fluminense.

Os sistemas aquáticos fluminenses apresentam grande potencial para a exploração de recursos naturais renováveis, apresentando uma importante função social e econômica devido à atividade de pesca, porque sustentam muitas famílias locais, além de serem visitadas, frequentemente, como áreas de lazer (CHAGAS; SUZUKI, 2005). Entretanto, as atividades antrópicas têm provocado grandes impactos nos recursos hídricos, uma vez que geram resíduos e estes, em contato com o meio ambiente podem proporcionar efeitos indesejáveis e negativos aos seres vivos, sendo aquelas do sistema lêntico mais susceptíveis à carga de substâncias potencialmente poluidoras oriundas de fontes urbanas. Este tipo de ecossistemas é frágil frente à poluição antrópica em que o principal fator que interfere na resiliência do ecossistema é a carga externa de nutrientes, (Scheffer, 1998; Janse et al., 2008); desta forma, o uso do solo no entorno tem influência direta no estado ecológico do ambiente aquático. De acordo com Braga (2002) dependendo da densidade ou concentração da descarga de efluentes pode-se obter uma maior ou menor índice de poluição.

O lançamento de esgotos domésticos in natura e o desmatamento da vegetação marginal podem ocasionar alterações físicas e químicas nas lagunas, acarretando maior entrada de nutrientes, tais como nitrogênio, fósforo, carbono e de matéria inorgânica particulada (sedimentos terrígenos finos). Esses impactos também estão diretamente associados ao aumento de

contaminação bacteriana das águas comprometendo a balneabilidade, a prática de esportes e a qualidade de recursos pesqueiros.

Segundo Glasgow *et al.* (2004) diante desses problemas, nos últimos anos agências reguladoras têm levantado formas de avaliar a qualidade dos recursos hídricos com o objetivo de garantir que os parâmetros químicos, físicos e biológicos dos corpos d' água estejam de acordo com os padrões estipulados pelas legislações vigentes. Como resultado, programas de monitoramento da qualidade da água de cursos hídricos são desenvolvidos possibilitando a coleta contínua de dados que detectam mudanças repentinas na concentração dos principais parâmetros de qualidade da água, sendo possível desta forma a tomada de decisões para eventuais ações corretivas. A região estudada é a lagoa do Açú, a qual integra uma área de proteção integral, a qual tem grande importância tanto social como ambiental para região.

Deve se ressaltar que há uma carência em estudos a cerca da caracterização da qualidade da água da Lagoa do Açú, logo o trabalho objetiva a investigação dos parâmetros físicos e químicos ao longo do curso d'água.

#### 4.1.1 Caracterização da área de estudo

A Lagoa do Açú, encontra-se em área costeira da planície da região norte fluminense, entre os municípios de São João da Barra e Campos dos Goytacazes, norte do Estado do Rio de Janeiro entre as latitudes 21° 55' e 22°S e longitudes 40 ° 57' e 41° 00' W e uma área de 30.308.771,32 Km<sup>2</sup>. A profundidade máxima varia de 2 a 3 m. (Marques, 2002 apud Friesz *et al.*, 2010).

Está é separada do mar por uma estreita faixa de areia, denominada barra, sendo classificada como uma lagoa de restinga. Estão entre os ecossistemas mais produtivos da biosfera, porém seu equilíbrio pode ser facilmente perturbado e de forma irreversível, acarretando graves problemas (Barroso & Bernardes, 1995). Antigamente a lagoa recebia aporte de água da lagoa Feia e da lagoa Veiga, além do rio Paraíba do Sul, porém essas ligações foram interrompidas pelas obras realizadas pelo extinto Departamento Nacionais de Obras de Saneamento (DNOS), com isso o antigo rio Iguaçu,

perdeu vazão gradualmente, passando a ser chamada de rio Açú e finalmente Lagoa do Açú.

Em toda margem da lagoa encontram-se manguezais e restingas, além de diversas espécies endêmicas da flora nativa (Bidegain, Mattos, Terra, 2008). No entanto, este ecossistema apresenta sinais de desequilíbrio, que podem ter sido causados, principalmente, devido às obras de drenagem e retificações efetuadas no sentido de sanear a baixada local e viabilizar as atividades agrícolas e a bovinocultura, na região realizada pelo DNOS nas décadas de 40/50 em toda planície Norte Fluminense (Marques, 2002).

Atualmente, essa área encontra-se totalmente inserida em uma área de proteção integral, o Parque Estadual da Lagoa do Açú. Nesta é permitida a realização de pesquisas científicas, visitação, atividades de recreação e turismo em seus limites, desde que respeitadas às normas, restrições e regulamentos estabelecidas no plano de manejo, bem como aquelas instituídas pela sua futura administração.

## 4.2 MATERIAL E MÉTODO

Em etapa preliminar foram feitos levantamentos bibliográficos para reunir informações sobre a lagoa do Açú e os parâmetros físico-químicos e microbiológicos.

As amostras de água foram coletadas nos meses de janeiro e julho de 2014. Os pontos de monitoramento foram definidos pela equipe do IFF/ RJ durante o processo de coleta das amostras e georreferenciadas através do sistema de posicionamento de satélite Global Position System(GPS) (tabela1).O sistema de coordenadas geográficas utilizado foi o Sistema Universal Transversal de Mercator(UTM).

**Tabela 1.** Localização e descrição dos pontos de coleta de água na Lagoa do Açú

Pontos	Coordenadas UTM – ZONAS 24K	
Ponto de embarque	E 295120	N 7574530
Ponto 1- Início da Lagoa –Barra	E 295288	N 7575412

<b>Ponto 2- Entre restinga<sup>1</sup></b>	<b>E 295460</b>	<b>N 7574031</b>
<b>Ponto 3- Entre restinga <sup>2</sup></b>	<b>E 295762</b>	<b>N 7572609</b>
<b>Ponto 4 - Próximo aos coqueiros</b>	<b>E 295136</b>	<b>N 7571101</b>
<b>Ponto 5 - Próximo à ponte Maria da Rosa</b>	<b>E 295222</b>	<b>N 7570007</b>
<b>Ponto 6 - Ponte Maria da Rosa</b>	<b>E 295365</b>	<b>N 7569317</b>
<b>Ponto 7- Após a Ponte Maria da Rosa</b>	<b>E 294978</b>	<b>N 7568753</b>
<b>Ponto 8 – Em frente ao bar</b>	<b>E 294782</b>	<b>N 7567858</b>
<b>Ponto 9-Parada após o bar</b>	<b>E 294051</b>	<b>N 7566592</b>
<b>Ponto 10 – Ponto mais largo da lagoa, vista do farol</b>	<b>E 293356</b>	<b>N 7566662</b>

Fonte: autoria própria, 2014.

Durante as coletas realizadas na Lagoa do Açú foram utilizados frascos descartáveis de plástico para a realização das análises físico-químicas, e bolsas plásticas com inibidor de cloro para as análises microbiológicas.

Após as coletas, os frascos e bolsas plásticas foram devidamente identificados com etiquetas, e através do preenchimento das fichas de coleta contendo local, coordenada geográfica e horário. Optou-se pela preservação das amostras por meio da refrigeração entre 1°C e 4°C, portanto os frascos e bolsas eram imediatamente colocados ao abrigo do sol nas caixas térmicas preenchidas com gelo reciclável.

Das amostras coletadas foram analisados parâmetros físico-químicos e microbiológicos, como: pH, turbidez, oxigênio dissolvido, condutividade, salinidade, coliformes totais e os coliformes termotolerantes, Cu, Pb, e Cd.

As análises microbiológicas e físico-químicas ocorreram no LABFOZ - Laboratório de Monitoramento das Águas da Foz do Rio Paraíba do Sul. Os resultados dos parâmetros físicos, químicos, microbiológicos serão apresentados, em tabelas. Os critérios de qualidade foram baseados na Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005, CONAMA nº 274 de 29 de novembro de 2000 e na Portaria nº 518 de 25 de março de 2004.

### 4.3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados dos parâmetros analisados foram confrontados com os padrões propostos pela portaria nº 2914 de 12 de dezembro de 2011 e Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005.

Os resultados dos valores dos parâmetros físico-químicos (Tabela 2 e 3 ), são descritos a seguir:

Tabela 2 – Resultados dos parâmetros físico- químicos de janeiro

<b>Pontos de Coleta</b>	<b>pH</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>	<b>OD (mg/L)</b>	<b>Condutividade e Elétrica (µc/cm)</b>	<b>Salinidade %</b>
<b>Ponto 1</b>	7,62	3,2	9	26,27	1,7
<b>Ponto 2</b>	7,57	3,05	9,17	25,74	1,7
<b>Ponto 3</b>	6,59	2,91	9,43	24,47	1,6
<b>Ponto 4</b>	7,25	4,63	8,97	20,49	1,3
<b>Ponto 5</b>	7,08	5,53	9,9	14,81	1,6
<b>Ponto 6</b>	6,59	2,7	9,73	12,39	1,3
<b>Ponto 7</b>	7,93	3,53	8,56	10,61	0,8
<b>Ponto 8</b>	7,79	3,06	8,83	8,15	0,6
<b>Ponto 9</b>	8,09	4,3	8,8	5,43	0,4
<b>Ponto 10</b>	7,52	5,93	8,7	2,3	0,2

Fonte: autoria própria, 2014

Tabela 3- Resultados dos parâmetros físico-químicos de julho

<b>Pontos de Coleta</b>	<b>pH</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>	<b>OD (mg/L)</b>	<b>Condutividade e Elétrica (µc/cm)</b>	<b>Salinidade %</b>
<b>Ponto 1</b>	7,96	8,43	4,91	19,46	0,7
<b>Ponto 2</b>	8,11	5,20	5,08	17,42	0,6

<b>Ponto 3</b>	6,49	3,40	4,69	15,33	0,5
<b>Ponto 4</b>	6,49	3,70	4,6	13,15	0,5
<b>Ponto 5</b>	7,93	2,80	4,54	8,46	0,4
<b>Ponto 6</b>	7,80	3,07	5,86	7,15	0,5
<b>Ponto 7</b>	7,96	4,87	5,31	5,26	0,4
<b>Ponto 8</b>	7,88	4,10	5,02	3,47	0,3
<b>Ponto 9</b>	8,15	2,12	4,71	1,75	0,2
<b>Ponto 10</b>	8,06	10,33	4,51	1,18	0,1

Fonte: autoria própria, 2014

A Resolução Conama 357/2005 estabelece que os valores de pH para águas salobras de classe 1 não devem ser inferiores a 6,5 e superiores a 8,5 .

As concentrações analisadas nas duas campanhas na maioria dos pontos não excederam os limites de concentração permitidos pela resolução. Sendo que, na segunda campanha podemos observar algumas alterações na concentração de pH. Estudos feitos por Corrêa e colaboradores (2011), na mesma lagoa demonstraram que o valores de pH se mantiveram dentro dos limites permitidos. Entretanto o aumento de pH pode ser explicado pelos despejos de efluentes, que devem ser lançados do bar e casas que se encontram próximas ao local. Alterações no pH podem influenciar nos ecossistemas aquáticos , na fisiologia das diversas espécies, podendo em determinadas condições contribuir para precipitação de elementos tóxicos químicos ou exercer influencia sobre a solubilidade dos nutrientes( Cetesb, 2014). Além disso, é um importante parâmetro que, juntamente com outros, pode fornecer indícios do grau de poluição, metabolismos de comunidade ou impactos em um ecossistema aquático.

No que diz respeito à turbidez a resolução CONAMA 357/2005 não estabelece limites para esse parâmetro. No entanto, mesmo que não haja um limite estabelecido pela resolução, à turbidez é um importante parâmetro. De acordo com as análises podemos observar que houve uma maior concentração na segunda campanha em julho, mês em que houve uma maior precipitação,

147,7 mm. De acordo com Richter(2009) as chuvas influenciam diretamente os valores do material em suspensão em um corpo hídrico, devido ao carreamento do material particulado, sendo a turbidez considerada uma medida indireta do material em suspensão.

A presença desse material em suspensão, que causam a turbidez, ou de substâncias em solução relativas à cor, podem ocorrer para o agravamento da poluição. Um aumento da turbidez em ambientes marinhos pode limitar a passagem de luz para coluna d'água, impedindo a fotossíntese da vegetação submersa e das algas, prejudicando assim a produção primária (Farias, 2006).

As concentrações de oxigênio dissolvido sofreram uma pequena interferência do mês de janeiro para julho. Segundo a resolução Conama essas concentrações não podem ser inferiores a 5mg/L. No mês de julho, onde a precipitação era maior esse parâmetro apresentou de modo geral, valores mais baixos. No período de inverno ocorre diminuição da incidência luminosa com conseqüente diminuição da temperatura, conduzindo a um menor aporte de luz com conseqüente diminuição da taxa fotossintética e produção de oxigênio, além da maior quantidade de matéria orgânica dissolvida que é carregada para os corpos hídricos aumentando a atividade microbiana que, ao degradar a matéria orgânica aerobicamente, consome oxigênio do meio.

Todavia, outros fatores, como variabilidade diária, horário das coletas, luminosidade e grau de agitação das águas podem contribuir por variações entre as campanhas.

A condutividade elétrica apresentou nas duas campanhas um resultado semelhante ao parâmetro salinidade, reduzindo a concentração, a partir da foz (barra) com o afastamento do mar. Resultados semelhantes foram observados por Corrêa e colaboradores (2011), ao estudar quatro lagoas na região Norte Fluminense. Condições elevadas de salinidade podem influenciar diretamente na microbiota do manguezal, uma vez que limita a produção de plâncton, diminuindo a disponibilidade de alimento natural (zooplâncton) para fase juvenil de camarões.

No que diz respeito às análises feitas para quantificar os metais pesados, nas duas campanhas as concentrações de metais pesados (tabela 4)

se mantiveram dentro dos limites previstos pela resolução Conama. O mesmo resultado não foi observado por Corrêa e colaboradores (2013) ao analisar a quantidade de cobre na mesma lagoa.

Tabela 4- Resultados das concentrações de metais nos meses de janeiro e julho

	Pb (mg/l)		Cu (mg/l)		Cd (mg/l)	
	Janeiro	Julho	Janeiro	Julho	Janeiro	Julho
Ponto 1	-0,4252	0,0764	-0,0261	0,0118	0,0153	0,0696
Ponto 2	-0,1543	0,3197	-0,0193	0,0108	0,0145	0,0624
Ponto 3	-0,2149	0,1476	-0,0090	0,0127	0,0101	0,0535
Ponto 4	-0,1791	0,1377	-0,0146	0,0105	0,0074	0,0231
Ponto 5	-0,2606	0,1146	-0,0087	0,0056	0,0141	0,0612
Ponto 6	-0,2256	0,0694	-0,0244	0,0025	0,0153	0,0600
Ponto 7	-0,3176	0,0225	-0,0243	0,0071	0,0143	0,0519
Ponto 8	-0,6485	-0,0398	-0,0154	0,0027	0,0081	0,0500
Ponto 9	-0,1417	-0,0837	-0,0137	-0,0082	0,0152	0,0482
Ponto 10	-0,1435	-0,4593	-0,0208	-0,0035	0,0139	-0,0440

Fonte: autoria própria, 2014.

Alterações nas concentrações de metais pesados podem influenciar diretamente na microbiota aquática e no sistema reprodutivo dos animais.

No que diz respeito aos parâmetros microbiológicos (tabela 5) para coliformes totais, foi obtido o valor máximo de detecção de coliformes pelo método de quantificação utilizado na análise das amostras coletadas, (aproximadamente 2400 coliformes/100 ml) em 10 pontos de coleta. Segundo a Resolução Conama 357/2005, os limites máximos para Coliformes Totais em Classes de águas 1 são : 1000 NMP/100ml. Nas duas campanhas os valores obtidos para coliformes totais ultrapassaram os 200 coliformes totais por 100 mililitros, estabelecidos pela CONAMA 357.

Tabela 5- Resultados dos parâmetros microbiológicos de janeiro e julho

	Coliformes totais/NMP		Termotolerantes/NMP	
	Janeiro	Julho	Janeiro	Julho
Ponto 1	>2419,6	>2419,6	1986,3	95,9

Ponto 2	1046,2	648,8	980,4	26,2
Ponto 3	>2419,6	148,3	1119,9	8,5
Ponto 4	>2419,6	>2419,6	1299,7	686,7
Ponto 5	>2419,6	>2419,6	461,1	461,1
Ponto 6	>2419,6	>2419,6	488,4	613,1
Ponto 7	>2419,6	>2419,6	435,2	133,3
Ponto 8	>2419,6	1986,3	517,2	24,6
Ponto 9	>2419,6	172,0	18,9	4,1
Ponto 10	2419,6	1553,1	<1	0 ( zero)

Fonte: autoria própria, 2014.

Para coliformes termotolerantes a maioria das amostras excederam os limites permitidos pela legislação na campanha feita em janeiro, já na campanha feita em julho foi possível analisar essas concentrações dentro dos limites em seis pontos (p1,p2,p3,p8,p9 e p10). Concentrações altas de coliformes termotolerantes podem está diretamente relacionada aos despejos de efluentes que são maiores nesses locais, isso devido à agropecuária, bares e casas que estão ao entorno desses pontos. O grupo Coliforme é formado por um número de bactérias, entre elas a Escherichiacoli que estão associadas com as fezes de animais de sangue quente e com o solo, consideradas como os principais indicadores de contaminação fecal.

Além disso, a presença de coliformes fecais é utilizada como indicador sanitário, pois apesar de não serem patogênicos em sua maioria indicam que o ecossistema foi contaminado com esgoto e assim outros patógenos podem estar presentes causando transmissão de doenças à comunidade tais como febre tifoide e cólera.

#### **4.4 CONCLUSÃO**

Podemos concluir que em alguns pontos da lagoa as análises deram fora dos limites permitidos pela resolução CONAMA 357/2005. Faz-se oportuno ressaltar que essas concentrações são influenciadas por diversos fatores, como sazonalidade, horário, temperatura entre outros.

Alterações na qualidade de água podem transformar a microbiota marinha, além de acarretar sérios danos à população local.

O fato da área de estudo se encontrar em uma área de preservação ambiental onde encontramos uma rica área de restinga, próximo a uma área de expansão urbana justifica a necessidade de haver novos estudos e monitoramento do local.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA B. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002

BARROSO, L.V. & BERNARDES, M.C. 1995. Um patrimônio ameaçado: poluição, invasão e turismo sem controle ameaçam as lagoas fluminenses. *Ciência Hoje*, 19(110):70-74.

BIDEGAIN, P.; BIZERRIL, C.; SOFFIATI, A. Lagoas do Norte Fluminense: Perfil Ambiental. 2002.

CHAGAS, G. G.; SUZUKI, M. S. Seasonal Hydrochemical Variation in a Tropical Coastal Lagoon (Açu Lagoon, Brazil). *Brazilian Journal of Biology*, v. 65, n.4, p.597-607, 2005.

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Variáveis de qualidade das águas. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br>>. Acesso em: 02 fevereiro 2014.

Comím, F.A. & Valiela, I., (1993). On the controls of phytoplankton abundance and production in coastal lagoons. *Journal of Coastal Research*. 9 , 4 , 895-906.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. CONAMA. 2005. Resolução Conama nº 357. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano1.cfm?codlegitipo=3&ano=2005>> Acesso em 8 de julho de 2014.

FREESZ, N. P.; NOVELLI, R.; JUNIOR, L. S. A. C. Dinâmica da avifauna da Lagoa do Açú, Norte Fluminense, RJ. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 7., 2010, Caxambu. Anais... Disponível em:

< <http://www.sebecologia.org.br/viiceb/resumos/175a.pdf>>. Acesso em: julho de 2014

GLASGOW, H. B.; BURKHOLDER, J. M.; REED, R. E.; LEWITUS, A. J.; KLEINMAN, J. E. Real-time remotemonitoring of water quality: a review of current applications, and advancements in sensor, telemetry, and computing technologies. *Journal of experimental Marine Biology and Ecology*, n1-2, v.300.,p.409-448, 2004.

MARQUES, A.B. Biologia reprodutiva do bagre *Genidens genidens* (Valenciennes,1839) na Barrra da Lagoa do Açú, Norte do Estado do Rio de Janeiro, RJ. 2002. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Norte Fluminense – UENF – Campos dos Goytacazes, RJ, 2002. 86 p.

SCHEFFER, M. Ecology of shallow lakes. Population and community biology series. Chapman & Hall: Londres, 1998. 357p.

JANSE, J. H.; Domis, L. N. S. de; Scheffer, M.; Lijklema, L.; van Liere, L.; Klinge, M.; Mooij, W. M. Critical phosphorus loading of different types of shallow lakes and the consequences for management estimated with the ecosystem model PCLake. *Limnologica*,v.38, p.203-219, 2008.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri (org.). Conflitos ambientais no Brasil. Rio de Janeiro: RelumeDumará, 2004.

COSTA, J.S. Percepção Ambiental sobre a Reserva Biológica de Contagem,DF- Uma Análise Preliminar. V Encontro Nacional da ANPPAS. Florianópolis. 2010.

FARIA, H. Eficácia de gestão de unidades de conservação gerenciadas pelo Instituto Florestal de São Paulo, Brasil. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. 2004.

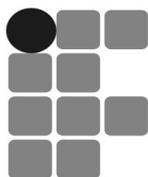
GONÇALVES, N.M.;HOEFFEL,J.L.M. Percepção ambiental sobre unidades de conservação: os conflitos em torno do Parque Estadual de Itapetinga- SP. Revista Vitas- Visões Transdisciplinares sobre ambiente e sociedade. ISSN 2238-1627 nº 3, 2012

JEANNOT, K.K.; Análise participativa da efetividade do Parque Estadual de Ibitipoca. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Lavras. 2013.79p.

MELLO, R.B.2008. Plano de Manejo: uma análise crítica do processo de planejamento das unidades de conservação federais ( Dissertação de mestrado em ciências ambientais). Niterói: UFF. 2008.133p;

SILVA, V.M.;SILVA,B.T.B. Percepção ambiental da comunidade do entorno do Parque Natural Municipal Barão de Mauá, Município de Magé, RJ. Revista Vitas- Visões Transdisciplinares sobre ambiente e sociedade. ISSN 2238-1627 nº 1,v1, 2013.

## APÊNDICES



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE**

Secretaria de Educação  
Profissional e Tecnológica

Ministério  
da Educação



APÊNDICE A - Questionário aplicado a população residente das comunidades da Quixaba, Maria da Rosa e Xexé.

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) feminino ( ) masculino

Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1 – Há quanto tempo você mora na região?

- Até 5 anos
- De 5 a 20 anos
- De 20 a 40 anos
- Mais de 40 anos

2 – Você utiliza mais os serviços (saúde, bancos etc.) de qual município?

- São João da Barra
- Campos
- Outro

3 - Escolaridade:

- Não possui  Ler e  
 escreve Ensino  
Fundamental

- Ensino Médio  Técnico
- Ensino Superior

4 - Possui carteira assinada?

- Sim  Não

5- Qual a atividade desenvolvida?

Agricultura familiar

Pesca

Artesanato

Comércio

Outros \_\_\_\_\_

6 - Há quanto tempo trabalha com essa atividade?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8 - Quantas pessoas compõem sua família?

9 - Conhece o Parque Estadual da Lagoa do Açú?

sim     não

10 - Se sim, como você considera a implantação do Parque Estadual da Lagoa do Açú para a região?

Ótimo

Bom

Indiferente

Ruim

Péssimo

11 - A população foi comunicada a participar da criação e/ou implantação da PELAG?

Sim     Não     Não sei

7 - Qual a renda familiar?

Até 1 salário mínimo R\$ 622,00

Até 2 salários R\$ 1244,00

Até 3 salários R\$ 1866,00

Até 4 salários R\$ 2488,00

Acima de 5 salários R\$3110,00

12 - Se a resposta anterior for positiva, como isso aconteceu?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13 - Você acha importante que a comunidade esteja envolvida nas decisões tomadas pela gestão do parque?

Sim     Não     Não sei

14 - Caso a resposta seja positiva, qual a importância da comunidade está envolvida nas decisões tomadas pela gestão do parque?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15 - Foi feito ou está sendo feito algum trabalho de sensibilização ambiental a fim de mostrar a importância da Unidade de Conservação e como ela deve ser utilizada?

Sim     não    não sei

16 - Você conhece alguém da comunidade que esteja trabalhando ou em alguma atividade no PELAG?

sim     não

17 - Caso a resposta anterior seja positiva, que atividade é essa?

---



---



---



---

18 - A implantação do parque tem provocado mudanças no dia a dia dos moradores da região?

Sim     Não     Não sei

19 - Quais mudanças?

---



---



---

20 - Quais os pontos positivos da implantação do parque?

---



---



---

21 - Quais os pontos negativos da implantação do parque?

---



---



---



---

22 - Você está tendo problemas ou soube de algum produtor rural que esteja tendo problemas em relação às terras, que estão na área de parque?

Sim     Não

23 - Caso a resposta anterior seja positiva, o que foi feito para minimizar esse problema do produtor rural?

---



---



---



---

24 - Você considera importantes as lagoas existentes na região, como a lagoa do Açú?

sim     não  
 não sei ou não conheço

25 - Caso a resposta da pergunta anterior seja positiva: Qual a importância da lagoa do Açú?

- Agricultura e pecuária
- Pesca artesanal
- lazer

fornecimento de água

outros.

26- A população está sendo impedida de alguma forma de utilizar a lagoa?

Sim  não  não sei

28 – Caso a resposta anterior, seja positiva. De que maneira isso está ocorrendo?

---

---

---

---

---

Relato do histórico familiar:

## APÊNDICE B - Roteiro da entrevista aplicada à comunidade científica.

Nome:

Formação acadêmica:

P1 - Qual a importância da implantação do parque Estadual da Lagoa do Açú para região?

P2- Quais os principais conflitos que poderão ser enfrentados pelos gestores das unidades de conservação com a implantação do PELAG?

P3- Como esses conflitos podem ser mediados?

P4- Em sua opinião a região em que está sendo implantado o parque é uma região de conflitos tanto ambientais como sociais ao longo da história?

## APÊNDICE C – Roteiro da entrevista aplicada ao Chefe da PELAG

Nome:

Formação acadêmica:

P1 - Qual a importância da implantação do parque Estadual da Lagoa do Açú para aquela região?

P2 – Qual o relacionamento do parque com as comunidades circunvizinhas?

P3 – Quais são os principais conflitos encontrados pelo INEA para implantação do PELAG?

P 4 – Com a criação da PELAG o que muda para os pequenos agricultores que moram nas comunidades que cultivam terras as margens da Lagoa do Salgado?

P 5- Alguns moradores da comunidade da Quixaba e Maria da Rosa possuem como principal atividade econômica o artesanato feito com as folhas da Taboa que são retiradas dentro dos limites do Parque. Esses com a implantação do PELAG foram proibidos de fazerem a extração. Será desenvolvido algum

trabalho junto a estas pessoas para que compensá-las pela perda da fonte de renda?

P 6 - Estão ocorrendo desapropriações nas propriedades que estão os limites do parque? Como são resolvidos tais problemas?

#### APÊNDICE D - Roteiro da entrevista aplicada ao guarda-parque

Nome:

Formação acadêmica:

Quantidade de guarda-parques:

P1- Existem instrumentos de gestão, plano de manejo ou regimento interno do conselho?

P2- Quais os principais conflitos relacionados a gestão das Unidades de Conservação?

P3- Como foi a aceitação da população com relação à implantação do parque?

P 4- Como são feitas as fiscalizações nos limites do parque?

P 5- Foi desenvolvido algum trabalho de sensibilização junto às comunidades da Quixaba, Maria da Rosa e Xexé sobre a implantação do PELAG?

#### APÊNDICE E – Roteiro de Entrevista aplicado ao ambientalista Roger Coutinho

P1-- Quais os principais conflitos que poderão ser enfrentados pelos gestores das unidades de conservação com a implantação do PELAG?

P2- Em pesquisas feitas à campo pude perceber uma resistência entre as mulheres que fazem a extração da taboa com a implantação do parque, isso porque foram impedidas de continuarem a extração. Qual a sua opinião sobre esse conflito que pode se instalar?

P3- Como podem ser minimizados os conflitos de uma Unidade de Conservação?

APÊNDICE F - Roteiro da entrevista aplicada ao Presidente da Pesca, artesãos e pescadores.

Nome:

Formação acadêmica:

Quantidade de pescadores associados:

P 1- Qual a importância da implantação do parque Estadual da Lagoa do Açú para a região?

P 2- Foi desenvolvido algum trabalho de sensibilização junto a população sobre a implantação do PELAG?

P3- Quais os principais conflitos que poderão ser enfrentados pelos gestores das unidades de conservação com a implantação do PELAG?

P4- A PELAG permitiu a emissão das carteirinhas para pesca a qual dá direito ao pescar continuar pescando, com algumas restrições. Qual sua opinião sobre a emissão dessas carteirinhas?

APÊNDICE G - Roteiro de entrevista aplicado Proprietário de terras no limite do parque.

Nome:

Formação acadêmica:

P1- Qual a importância da implantação do parque Estadual da Lagoa do Açú para a região?

P 2- O senhor conhece alguma família que já sofreu desapropriação? Qual a sua opinião sobre as desapropriações?

P3- Essas pessoas foram indenizadas?

P4- Quantas pessoas o senhor acha que poderão ser indenizadas?

P 5- Caso esteja havendo desapropriações estão havendo conflitos ou os donos das terras estão aceitando as desapropriações?

## APÊNDICE H - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente documento fui informado (a) que a mestranda Kelly Pinheiro dos Santos, aluna do Instituto Federal Fluminense, executará a pesquisa intitulada “Análise dos Conflitos Socioambientais no Parque Estadual da Lagoa do Açú”.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado (a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais são: Analisar a percepção ambiental da comunidade em relação a implantação do parque e os conflitos socioambientais observados na Unidade de Conservação e região ao entorno.

Estou ciente de que serei entrevistado (a) pela pesquisadora e que a entrevista será gravada ou digitada. O pesquisador poderá também fotografar meus locais de trabalho e residência.

A qualquer momento tenho o direito de receber informações e esclarecimentos sobre eventuais dúvidas a respeito da pesquisa. Tenho direito de ter minha privacidade respeitada. Se eu preferir, meu nome se manterá oculto e será substituído por um nome fictício. Resguardo-me o direito de não responder às perguntas que possam causar algum constrangimento para mim, qualquer membro da minha família ou comunidade. Posso também, a qualquer momento, abandonar a entrevista, sem prejuízo da continuidade da pesquisa.

Assim, tendo em vista as considerações acima, concordo em participar deste estudo e assino o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em duas vias com igual conteúdo, ficando uma via comigo e outra com o pesquisador. Autorizo também, para fins exclusivos desta pesquisa, a divulgação das informações coletadas por meio da entrevista.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

Assinatura do entrevistado

---

Kelly Pinheiro dos Santos – pesquisadora. Prof. Dr. – Luiz de Pinedo Quinto Júnior orientador

