



Eduardo Pinheiro Antunes

**Conflitos Territoriais em Áreas
Protegidas do Sul Fluminense: o caso
dos pequenos produtores familiares
assentados no Parque Estadual
Cunhambebe, Mangaratiba (RJ)**

Dissertação de Mestrado

Dissertação de Mestrado apresentada no
programa de Pós-Graduação em Geografia
da PUC-Rio como requisito parcial para a
obtenção do grau de Mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Augusto César Pinheiro da Silva

Co-Orientador: Prof. Alexandro Solórzano

Rio de Janeiro
Abril de 2017



Eduardo Pinheiro Antunes

**Conflitos Territoriais em Áreas
Protegidas do Sul Fluminense: o caso
dos pequenos produtores familiares
assentados no Parque Estadual
Cunhambebe, Mangaratiba (RJ)**

Dissertação de Mestrado apresentada no programa de Pós-Graduação em Geografia do Departamento de Geografia e Meio Ambiente do Centro de Ciências Sociais da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Geografia. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof. Augusto César Pinheiro da Silva

Orientador

Departamento de Geografia e Meio Ambiente – PUC-Rio

Prof. Alexandro Solórzano

Co-Orientador

Departamento de Geografia e Meio Ambiente – PUC-Rio

Profa. Juliana Nunes Rodrigues

Departamento de Geografia – UFF

Prof. Rodrigo Penna Firme Pedrosa

Departamento de Geografia e Meio Ambiente – PUC-Rio

Profa. Mônica Herz

Vice-Decana de Pós-Graduação do Centro de
Ciências Sociais – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 12 de abril de 2017

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

Eduardo Pinheiro Antunes

Graduou-se em Geografia na PUC-Rio em 2011, com intercâmbio acadêmico no curso de Geografia e Planejamento da Universidade do Minho (Portugal), entre 2009 e 2010. Foi bolsista do Grupo de Pesquisa Gestão Territorial no Estado do Rio de Janeiro (GeTERJ). Desenvolve pesquisas com foco em áreas naturais protegidas e atua desde 2013 como gestor de Unidades de Conservação na Diretoria de Biodiversidade, Ecossistemas e Áreas Protegidas do Instituto Estadual do Ambiente (RJ).

Ficha Catalográfica

Antunes, Eduardo Pinheiro

Conflitos territoriais em áreas protegidas do Sul Fluminense : o caso dos pequenos produtores familiares assentados no Parque Estadual Cunhambebe, Mangaratiba (RJ) / Eduardo Pinheiro Antunes ; orientador: Augusto César Pinheiro da Silva ; co-orientador: Alexandro Solórzano. – 2017.

154 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Geografia e Meio Ambiente, 2017.

Para meu filho Bento, que me inspira a lutar por um ambiente mais equilibrado e
in memoriam do meu querido avô, meu grande professor.

Agradecimentos

À minha amada esposa Taís, por toda a sua ajuda e carinho durante esta empreitada.

Ao meu orientador Professor Augusto César Pinheiro da Silva, pelo estímulo e conhecimentos repassados.

Ao meu coorientador Professor Alexandro Solórzano, pelas experiências e parceria ao longo deste trabalho.

À minha amiga Maria Luciene, pelo companheirismo e por toda a ajuda prestada.

Ao amigo Ricardo Oliveira, por caminhar ao meu lado me auxiliando nas prospecções de campo.

Aos meus pais, que me apoiam e aconselham na busca dos meus sonhos.

À CAPES e PUC-Rio, por me darem subsídios para a realização desta pesquisa.

Ao INEA, pelo auxílio e por me possibilitar as mais incríveis experiências profissionais que motivaram este trabalho.

Aos pequenos produtores familiares do Assentamento Rural Fazenda Rubião, por terem sido tão hospitaleiros e pela troca de conhecimento durante este trabalho.

Resumo

Antunes, Eduardo Pinheiro; Silva, Augusto César Pinheiro da (Orientador); Solórzano, Alexandro (Coorientador). **Conflitos territoriais em áreas protegidas do sul fluminense: o caso dos pequenos produtores familiares assentados no Parque Estadual Cunhambebe, Mangaratiba (RJ)**. Rio de Janeiro, 2017. 154p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Geografia e Meio Ambiente, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A criação das unidades de conservação é considerada, pelo menos há um século, uma das principais estratégias dos estados para combater as diversas problemáticas ambientais que afetam a qualidade de vida das sociedades. A criação das UCs no Brasil pautou-se em um modelo de Áreas Naturais Protegidas, influenciando diretamente a sua dinâmica de ocupação territorial, e apesar de sua criação ser uma das estratégias do poder público no enfrentamento dos problemas ambientais, é necessária a reflexão sobre os seus modelos, já que dependendo da existência de populações nelas residentes, podem-se aflorar conflitos territoriais decorrentes dos usos discordantes do solo, cujas normativas regem a gestão pública dos espaços territorialmente protegidos de cada unidade. Neste contexto complexo, o presente trabalho tem como objeto de estudo os conflitos territoriais decorrentes da sobreposição de políticas públicas voltadas para a conservação da biodiversidade. Discutimos o papel que as UCs exercem na gestão territorial do Meio Ambiente brasileiro, exemplificado na estratégia de criação do Parque Estadual Cunhambebe frente aos usos pretéritos de populações de agricultores assentados em porções localizadas no alto curso da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy, município de Mangaratiba (RJ). Os conflitos gerados pela sobreposição territorial de usos por políticas públicas específicas tornam-se objetos de investigação que auxiliam as gestões dessas unidades UCs, além de se tornarem grandes desafios e oportunidades para o surgimento de outras arquiteturas e estratégias de gestão territorial mais integradas e participativas nas interações socioambientais existentes em espaços territorialmente protegidos.

Palavras-chave

Unidades de Conservação; Parque Estadual Cunhambebe; Sobreposições e Conflitos Territoriais; Gestão dos territórios.

Abstract

Antunes, Eduardo Pinheiro; Silva, Augusto César Pinheiro da (Orientador); Solórzano, Alexandro (Co-orientador). **Territorial conflicts in protected areas of south fluminense: the case of settler families of small-scale farmers in Cunhambebe State Park, Mangaratiba (RJ).** Rio de Janeiro, 2017. 154p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Geografia e Meio Ambiente, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The creation of the conservation units has been considered for at least one century one of the most important strategies of states to fight diverse environmental problems which affect the quality of life in societies. In Brazil, the creation of CUs has been based for a long period on a model of Protected Natural Areas. This model has directly influenced the country's territorial occupation dynamics. Despite the CUs being one of the state's strategies to fight environmental problems, it is necessary to reflect on its models, since the existence of residing populations in CUs areas may arise territorial conflicts related to discordant use of land. Considering this complex context, this dissertation aims at analyzing the territorial conflicts that are due to divergent public policies on biodiversity conservation. The CUs role in territorial management of Brazilian environment is discussed in this dissertation. The focus is the creation of Cunhambebe State Park faced with the past habits of agriculturalists settled in the upper course region of hydrographic microbasin of Sahy river in the city of Mangaratiba (Rio de Janeiro). It is important to highlight that the conflicts arisen by divergent public policies on territorial uses become academic objects of investigation that may support CUs management. Besides, conflicts are opportunities for the appearance of new strategies of territorial management. These strategies may be more integrated and participative, contemplating the social and environmental interactions existing in protected territories.

Keywords

Conservation Units; Cunhambebe State Park; Overlap and Territorial Conflicts; Territorial Management.

Sumário

1.Introdução	20
2.Entendendo o papel das unidades de conservação na história de construção da política ambiental brasileira	23
2.1.A política ambiental republicana no país: Itatiaia, o Yellowstone brasileiro	25
2.2.Os governos militares brasileiros e as unidades de conservação: expandir e controlar	29
2.3.A abertura democrática e as unidades de conservação: dos questionamentos do socioambientalismo aos novos desafios de gestão	32
3.Sobreposições territoriais e conflitos de competência no PEC	40
3.1.Entendendo os conflitos no Parque Estadual Cunhambebe: o caso da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy	49
4.A leitura da paisagem como instrumento de diagnóstico norteador para a compreensão da dinâmica de uso e ocupação no alto curso da Microbacia do Rio Sahy	62
4.1.Levantamento e compreensão dos processos históricos de uso e ocupação do solo e suas influências na dinâmica de interação e transformação da mata atlântica na área de estudo	64
4.2.Prospecções de campo nas propriedades rurais do Assentamento Rural Fazenda Rubião localizadas no alto curso da Microbacia do Rio Sahy	74
5.Considerações finais	93
6.Referências bibliográficas	97
7.Anexo	105
7.1.Descrição geral e pontos de verificação de usos e coberturas no interior do alto curso da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy	105
7.1.1.Propriedade A	105
7.1.2.Propriedade B	110
7.1.3.Propriedade C	114
7.1.4.Propriedade D	120
7.1.5.Propriedade E	127
7.1.6.Propriedade F	129

7.1.7.Propriedade G	131
7.1.8.Propriedade H	140
7.1.9.Propriedade I	145
7.1.10.Propriedade J	148
8.Apêndice	152
8.1.Modelo das entrevistas realizadas na Microbacia do Rio Sahy	152

Lista de figuras

Figura 1 - Floresta Ombrófila Densa localizada no Vale do Rio Sahy, no interior do Parque Estadual Cunhambebe.	41
Figura 2 - Vista aérea do Pico das Três Orelhas localizado no maciço da Bocaina, no interior do Parque Estadual Cunhambebe.	42
Figura 3 - Rio Muriqui, Cachoeira Véu da Noiva localizada no interior do Parque Estadual Cunhambebe. Área de captação de água para o abastecimento público.	44
Figura 4 - Áreas de bananicultura no Vale do Rio Sahy, próximo aos limites do Parque Estadual Cunhambebe.	47
Figura 5 - Bananais inseridos no interior do Parque Estadual Cunhambebe na área da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy.	47
Figura 6 - Cultivo de banana no interior do Parque Estadual Cunhambebe na área da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy.	48
Figura 7 - Vista geral da área da Microbacia do Rio Sahy, Mangaratiba (RJ).	51
Figura 8 - Assentamento Rural Fazenda Rubião destacando as áreas montanhosas florestadas inseridas no interior dos limites do PEC.	58
Figura 9 - Tropas de mula utilizadas tradicionalmente no transporte da banana oriunda das serras de Mangaratiba.	68
Figura 10 - Antigo balão de carvão encontrado no interior da microbacia estudada.	70
Figura 11 - Mangaratiba ao meio dia, vazia durante o período de estagnação econômica.	72
Figura 12 - O ramal ferroviário que passou a ligar Mangaratiba ao Rio de Janeiro.	73
Figura 13 - Vista do estábulo e partes das pastagens da propriedade A.	106
Figura 14 - Vista de porções da propriedade A ocupadas por pastagens.	107
Figura 15 - Vista da capineira localizada em uma porção	

íngreme nos fundos da propriedade.	107
Figura 16 - Área de V1 acompanhando o eixo de drenagem.	108
Figura 17 - Porção mapeada de vegetação em estágio inicial de regeneração, área de borda entre pastagem e floresta.	109
Figura 18 - Área de antigo bananal e de Va avançando em direção as porções montanhosas florestadas da propriedade.	110
Figura 19 - Áreas das edificações da propriedade.	111
Figura 20 - Porções do Va identificado próximo às edificações da propriedade.	111
Figura 21 - Área íngreme ocupada por bananicultura.	111
Figura 22 - Bananais em desuso com a presença de embaúbas.	112
Figura 23 - Área de V1 próxima dos limites do PEC.	113
Figura 24 - Roça de aipim e milho com a presença de indivíduos espaçados de bananais.	113
Figura 25 - Antiga pastagem que constitui atualmente uma área de V1.	117
Figura 26 - Área de V1 no interior do PEC.	117
Figura 27 - Produtor apresentando indivíduos remanescentes de um antigo mandiocal que hoje estão inseridos em uma área de V1.	118
Figura 28 - Área de roça recém-manejada inserida nos limites do PEC.	119
Figura 29 - Vista geral das áreas do Assentamento com destaque as pastagens da propriedade.	121
Figura 30 - Vista das pastagens da propriedade.	122
Figura 31 - Vista geral da área do Pinheirinho.	122
Figura 32 - Vista da trilha do Pinheirinho em meio a uma área de floresta V3.	123
Figura 33 - Epífitas ocupando o tronco de uma árvore na área do Pinheirinho.	123
Figura 34 - Área da porteira feita com "pau roliço".	123

Figura 35 - Área de pastagem em meio à vegetação em processo de regeneração natural.	124
Figura 36 - Mosaico de fitofisionomias, com destaque para as pastagens entre fragmentos florestais em estágio intermediário e inicial de regeneração.	125
Figura 37 - Área de um antigo pomar em meio à vegetação em estágio inicial de regeneração.	126
Figura 38 - Área de um antigo pomar na localidade do Pinheirinho.	126
Figura 39 - Ruína encontrada na área do Pinheirinho. Base de uma antiga edificação.	126
Figura 40 - Área de agricultura de aipim localizada a floresta em estágio intermediário de regeneração.	128
Figura 41- Vista geral da propriedade.	128
Figura 42 - Vista da trilha que segue ao longo do canal de drenagem.	129
Figura 43 - Presença de epífitas nas árvores localizadas ao longo da trilha.	129
Figura 44 - Proprietário ordenhando o gado leiteiro para posterior fabricação de queijo branco.	132
Figura 45 - Rebanho de gado leiteiro na área do estábulo da propriedade.	133
Figura 46 - Vista geral da pastagem em uso formada por capim brachiaria.	133
Figura 47 - Vista da área de pastagem ativa com destaque para o relevo ondulado.	133
Figura 48 - Vista geral da área de pastagem com destaque a vegetação florestal ao fundo e a presença de córregos percorrendo o pasto.	134
Figura 49 - Presença de uma área de bananal ao longo de um canal de drenagem e na borda de um fragmento de floresta V2.	134
Figura 50 - Córrego localizado em meio a uma área de floresta	

em estágio avançado de regeneração (V3).	136
Figura 51 - Rastros de Porco do Mato em meio à serapilheira.	136
Figura 52 - Pegadas de Porco do Mato na área de floresta V3.	136
Figura 53 - Área de pasto de brachiaria localizada em meio a uma matriz florestada.	137
Figura 54 - Remanescentes de um antigo bananal localizados na transição de pastagem para floresta.	137
Figura 55 - Área de pastagem localizada no interior dos limites do PEC.	138
Figura 56 - Pastagem inserida no PEC vista de outro ângulo.	138
Figura 57 - Palmital de Palmeira Real com cerca de dez anos.	139
Figura 58 - Imagem das edificações e do proprietário do lote.	141
Figura 59 - Roça de aipim com presença de bananal ao fundo.	142
Figura 60 - Área de produção de aipim.	142
Figura 61 - Bananal em meio a área de floresta.	143
Figura 62 - Área de bananal localizado em uma grota..	143
Figura 63 - Bananal consorciado com a floresta com presença de Palmeiras Jussara e Jequitibás.	144
Figura 64 - Área de um bananal localizado em uma porção florestada da propriedade.	146
Figura 65 - Área de bananal "sujo" que o agricultor pretende substituir por feijão.	147
Figura 66 - Área de pomar (Va) localizada próxima a casa.	149
Figura 67 - Área de bananal em meio a porções florestadas na propriedade J.	149
Figura 68 - Bananicultura localizada próxima a uma área de borda de floresta.	150

Lista de quadros

Quadro 1 - As categorias de UCs regulamentadas pelo SNUC	36
Quadro 2 - Informações dos pontos mapeados na propriedade A	109
Quadro 3 - Informações dos pontos mapeados na propriedade	114
Quadro 4 - Informações dos pontos mapeados na propriedade	120
Quadro 5 - Informações dos pontos mapeados na propriedade	127
Quadro 6 - Informações dos pontos mapeados na propriedade	131
Quadro 7 - Informações dos pontos mapeados na propriedade	140
Quadro 8 - Informações dos pontos mapeados na propriedade	145
Quadro 9 - Informações dos pontos mapeados na propriedade	147
Quadro 10 - Informações dos pontos mapeados na propriedade	151

Lista de tabelas

Tabela 1 - Sintetização das atividades/usos levantadas nas propriedades vistoriadas no interior da Microbacia do Rio Sahy	79
Tabela 2 - Classes de uso e cobertura do alto curso da microbacia estudada resultantes da aferição dos dados em campo	91

Lista de mapas

Mapa 1 - Localização do Parque Estadual Cunhambebe	44
Mapa 2 - Localização da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy.	51
Mapa 3 - Área de estudo destacando os limites do Parque Estadual Cunhambebe e da APA Estadual de Mangaratiba	53
Mapa 4 - Área do Assentamento Rural Fazenda Rubião destacando asporções sobrepostas pelos limites do PEC.	55
Mapa 5 - Área da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy destacando os limites do Assentamento Rural Fazenda Rubião e do PEC	56
Mapa 6 - Situação dos lotes na área do Assentamento Rural Fazenda Rubião.	57
Mapa 7 - O Assentamento Rural Fazenda Rubião com destaque para as propriedades selecionadas para a prospecção de campo.	77
Mapa 8 - Localização pontos de aferição dos usos e cobertura nas propriedadesvistoriadas no interior da microbacia estudada.	80
Mapa 9 - Atualização dos dados preliminares de uso e cobertura do solo da área deestudo após aferição em campo.	93

Lista de gráficos

Gráfico 1 - Porcentagem de atividades produtivas na área das propriedades visitadas no alto curso da Microbacia do Rio Sahy.	80
Gráfico 2 - Porcentagem dos diferentes tipos de produção identificadas nas propriedades visitadas no interior da área de estudo.	80
Gráfico 3 - Periodicidade de manejo empregada no trato das produções identificadas nas propriedades visitadas.	81
Gráfico 4 - Relevância da criação do PEC sob o ponto de vista dos pequenos produtores familiares assentados entrevistados durante o trabalho de campo.	89
Gráfico 5 - Entendimento dos proprietários visitados em relação a localização de seus lotes e os limites da UC.	89
Gráfico 6 - Visão do produtor em relação a criação do parque e as produções.	89

Lista de siglas e abreviaturas

AG - Agricultura

ALERJ - Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro

APA - Áreas de Proteção Ambiental

APAMAN - Área de Proteção Ambiental Estadual de Mangaratiba

CAR - Cadastro Ambiental Rural

CEASA - Centrais de Abastecimento do Estado

CF - Constituição Federal

CNUC - Cadastro Nacional de Unidades de Conservação

COGCOT - Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro

FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

GPS - Global Position System

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INEA - Instituto Estadual do Ambiente

ITERJ - Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro

ONGs - Organizações Não Governamentais

ONU - Organização das Nações Unidas

PEC - Parque Estadual Cunhambebe

PIN - Programa de Integração Nacional

PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar

PND - Plano Nacional de Desenvolvimento

PPMA - Programa de Proteção à Mata Atlântica

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural

SAF - Sistema Agroflorestal

SEA - Secretaria Estadual do Ambiente do Estado do Rio de Janeiro

SEAPEC - Secretaria de Agricultura e Pecuária do Estado do Rio de Janeiro

SEMA - Secretaria Especial de Meio Ambiente

SEMAP - Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Mangaratiba

SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC - Unidade de Conservação

UICN - União Mundial para a Conservação da Natureza

V1 - Vegetação Secundária em Estágio Inicial de Regeneração

V2 - Vegetação Secundária em Estágio Intermediário de Regeneração

V3 - Vegetação Secundária em Estágio Avançado de Regeneração

VA - Vegetação Arbóreo-Arbustiva

O coração do homem, quando longe da natureza, endurece
Atribuída aos Lakotas, povo indígena norte-americano.

1.

Introdução

No Brasil, as unidades de conservação (UCs) se enquadram como espaços territorialmente protegidos, legalmente instituídos que possuem importante papel como instrumentos de gestão territorial criados pelo poder público, objetivando a conservação da biodiversidade remanescente da exploração dos diferentes períodos que marcaram o processo histórico de uso e ocupação deste território. O processo brasileiro de criação das UCs ocorre há pelo menos oitenta anos, ao considerarmos como marco inicial a criação do primeiro parque nacional em 1937. Ao longo deste período o país passou por muitas mudanças decorrentes de diferentes conjunturas políticas que influenciaram diretamente na criação destes instrumentos de gestão territorial e na história de construção da política ambiental brasileira.

Um ponto nodal que marca a história das UCs no país, servindo como uma espécie de divisor de águas para a gestão destes espaços territorialmente protegidos foi a Constituição Federal de 1988, principalmente com a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC nos anos 2000 regulamentando o artigo 225º da CF por meio da Lei Federal nº 9.985. Com base no disposto no SNUC, atualmente, 6,1% do território nacional é ocupado por UCs da categoria de proteção integral, não sendo legalmente permitido o uso direto dos recursos naturais.

Dentre a gama de espaços territorialmente protegidos legalmente instituídos pelo poder público ao longo do tempo no país, os parques destacam-se ao considerarmos o quantitativo desta tipologia de áreas naturais protegidas criadas. No estado do Rio de Janeiro, por exemplo, dentre as vinte UCs de proteção integral geridas pelo poder público estadual, treze delas são parques estaduais que ocupam parte dos 16% dos remanescentes florestais da Mata Atlântica existentes no estado. Estas unidades ocupam normalmente as porções de mais difícil acesso, bem como, áreas historicamente antropizadas pelas diferentes populações que ali interagem e interagem com as florestas, resultando hoje, em formações florestais secundárias de idades distintas.

Estas interações existentes nos ambientes como, por exemplo, na Mata Atlântica do sudeste brasileiro são reflexos processos históricos de uso e ocupação que incidiram nas porções protegidas por UCs nos dias atuais.

Contudo nestas áreas dedicadas a preservação ambiental encontram-se populações humanas, das mais distintas, vivendo e produzindo no interior destes territórios. Com base no disposto no artigo 7º da Lei Federal 9.985/00 (SNUC) na categoria de proteção integral, onde estão enquadrados os parques, é legalmente proibido a pratica de atividades como a pesca, coleta, extração, agricultura, entre outras.

Algumas dessas populações que ocupam as UCs de proteção integral são compostas de povos e comunidades comumente classificadas como “tradicionais”, como, verbi garantia o pequeno produtor familiar assentado ou não, por considerarmos que em muitos casos os mesmos empregam ricos conhecimentos desenvolvidos ao longo de muitos anos nos mais diferentes processos de interação com o meio, gerando assim, as denominadas tecnologias de baixo impacto no manejo dos ecossistemas. Além disso, cabe ressaltar que alguns grupos como os descendentes de quilombolas ou indígenas têm direitos garantidos na Constituição Federal e em acordos internacionais de direito protegendo assim sua cultura, modo de vida e territórios. Ademais, esta situação de sobreposição de normas e políticas territoriais tende a gerar conflitos de competência no que tange os direitos constitucionais, bem como, a incongruência de ocupação e usos das unidades de conservação brasileiras.

Neste sentido, o objeto de estudo que vertebra a presente pesquisa são os conflitos territoriais decorrentes da sobreposição de políticas públicas voltadas para a conservação da biodiversidade. Para tanto, partindo de vivências e interações profissionais durante cerca de sete anos e buscando compreender de maneira mais específica as complexidades interpostas pelas sobreposições e uso e ocupação em áreas protegidas este trabalho propõem como área de estudo a região sul do estado do Rio de Janeiro, mais especificamente na área do Parque Estadual Cunhambebe, localizada no município de Mangaratiba, onde habitam famílias de pequenos produtores familiares assentados.

Realizamos a pesquisa na área do alto curso da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy, pois foi nesse recorte espacial inserido na área de estudo onde encontramos um cenário conflituosos, ao considerarmos a presença da política estatal de preservação da biodiversidade nesta localidade, com a criação do Parque Estadual Cunhambebe (PEC) em 2008 pelo Instituto Estadual do

Ambiente (INEA), sobrepondo áreas ocupadas parcialmente por pequenos produtores familiares assentados pelo projeto publico de reforma agrária, denominado de Fazenda Rubião gerido pelo Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (ITERJ), o que torna este local específico da região estudada um cenário propício para a existência tanto de conflitos territoriais de uso e ocupação do solo, quanto conflitos de competências decorrentes da possível falta de integração intergovernamental do Poder Público estadual

Partindo deste contexto, o objetivo geral desta dissertação é Verificar as tensões entre os produtores familiares do Assentamento Fazenda Rubião, localizados no interior do Parque Estadual Cunhambebe, decorrentes da categoria de manejo das UCs e as formas de uso do solo.

Ao longo dos três capítulos que compõem este trabalho serão apresentados dados resultantes de levantamentos bibliográficos, trabalhos de campo junto com os pequenos produtores familiares, entrevistas, mapeamentos e atualizações de classificações de usos e coberturas da porção estudada, assim como, pesquisas de documentos e processo administrativos públicos, o que gerou uma compilação inédita de informações que poderão auxiliar em diversos processos participativos de tomadas de decisão por parte dos atores que interagem territorialmente na localidade estudada.

2.

Entendendo o papel das unidades de conservação na história de construção da política ambiental brasileira

As problemáticas ambientais estão cada vez mais em evidência nas discussões de cunho acadêmico e nas mais variadas esferas de planejamento e gestão de políticas públicas. Conforme apontado por Moran (2011), temos observado um agravamento da situação ambiental do planeta provocando a extinção de espécies, mudanças climáticas, o desmatamento de diversos biomas, a perda da biodiversidade e consequentemente as crises hídricas.

Uma das principais estratégias empregadas pelo poder público nos diferentes níveis de gestão para combater as problemáticas ambientais, consiste na criação de Unidades de Conservação. Autores como, Castro Junior, E.; Coutinho, B.H.; Freitas, L.E, (2009, p. 31) descrevem que “a criação de áreas protegidas tem sido um modo de como as sociedades reagem frente aos problemas ambientais”, corroborando com isto, Diegues (1994, p. 11) aponta que “a criação de parques e reservas tem sido um dos principais elementos de estratégia para a conservação da natureza, em particular nos países do Terceiro Mundo”.

Unidades de Conservação, ou UC, são dentre as diversas tipologias de Áreas Protegidas (Áreas Naturais Protegidas) existentes no Brasil as mais conhecidas pela sociedade, passando em diversos casos a ser a tipologia mais valorada pelos agentes planejadores do Estado brasileiro, na busca de assegurar o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Medeiros (2014) conceitua as Áreas Protegidas como “espaços territorialmente demarcados cuja principal função é a conservação e/ou a preservação de recursos, naturais, e/ou culturais, a elas associados” (MEDEIROS, 2003, *in* MEDEIROS, 2014, p. 09). Ainda segundo o referido autor:

Segundo a União Mundial para a Conservação da Natureza (UICN), elas podem ser definidas como uma área terrestre e ou marinha especialmente dedicada à proteção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, manejados através de instrumentos legais ou outros instrumentos efetivos (UICN *in* MEDEIROS, 2014, p. 09)

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC - Lei Federal 9.985/2000), que regulamenta o artigo nº 225, §1º da Constituição brasileira define as UC como:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as 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 (BRASIL, 2000, p. s/n).

As unidades de conservação são instrumentos estatais de planejamento e gestão do território no âmbito da Constituição Federal Brasileira de 1988. Segundo Guimarães V.T. (2012, p. 323) “as UC enquadram-se no conceito de espaços territorialmente protegidos, previsto no artigo 225, §1º, III, da Constituição Federal”. O capítulo VI de referido instrumento jurídico administrativo implica que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988, p. 36).

Os espaços territorialmente protegidos consideram as diversas tipologias de áreas protegidas existentes no Brasil, dentre estas Beltrão (2011) destaca:

as áreas de preservação permanente e de reserva legal (Lei Federal nº 4.771 de 1965¹), as unidades de conservação, disciplinadas pela Lei Federal nº 9.985/2000, o Bioma Mata Atlântica, regulamentado pela Lei Federal nº 11.428/2006, dentre outros (2011, p. 04).

Sendo assim, o Estado tem papel fundamental para a preservação e defesa desse bem coletivo essencial dos brasileiros. Portanto, é incumbido ao poder público “definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos” (Brasil, 1988, p. 36), tornando as UC e demais áreas Protegidas como instrumentos jurídicos e administrativos aplicados à gestão do território nas três diferentes escalas de gestão do federalismo brasileiro.

Considerando a importância das unidades de conservação no território brasileiro, o seu papel fundante enquanto instrumento de gestão territorial, e seu eixo promotor de políticas públicas no país faz-se fundamental a percepção sobre o disposto pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei Federal nº 9.985/2000).

¹ Foi aprovado em 2012 o Novo Código Florestal brasileiro (Lei Federal nº 12.625/2012), substituindo o Código Florestal de 1965, entretanto, mesmo com modificações no tocante as áreas de preservação permanente os conteúdos de APP e de reserva legal permanecem inseridos no Novo Código Florestal Brasileiro.

O Poder Público ao discorrer sobre a definição de UC emprega frases expressivas que exacerbam a importância das unidades de conservação para a política ambiental brasileira. As frases contidas na referida definição das UC pela legislação supracitada são: *"legalmente instituídas pelo Poder Público"; "objetivos de conservação e limites definidos"; "sob regime especial de administração"*. Estas frases destacadas exemplificam a importância dos estudos acadêmicos acerca das unidades de conservação enquanto instrumentos de gestão territorial que dinamizam processos de transformação da paisagem nas mais diferentes escalas de análise.

Apesar da importância e da contemporaneidade dos estudos acerca das UC e sua importância como instrumentos de gestão territorial, Guimarães V.T ressalta que “as unidades de conservação da natureza ocupam posição de destaque na política ambiental brasileira desde a década de 1930, quando foi instituída a primeira unidade no país - o Parque Nacional do Itatiaia”. (2012, p. 321). Desde este momento até hoje, os Parques são as tipologias de unidades de conservação mais comuns no país, representando um importante instrumento de gestão territorial associado diretamente à política ambiental brasileira, muito influenciada, internacionalmente, com destaque para o modelo estadunidense de criação de Parques Nacionais, modelo este, que vigora até hoje nos projetos políticos brasileiros.

Para entendermos o importante papel que os Parques Nacionais representam no Brasil atual faz-se necessário discorrer sobre o processo histórico de criação de unidades de conservação no país, suas fases, tendências e sua importância na criação das políticas ambientais brasileiras.

2.1.

A política ambiental republicana no país: Itatiaia, o *Yellowstone* brasileiro

A maioria dos autores apontam a criação do Parque Nacional de Yellowstone em 1872 como o marco inicial para a criação de parques naturais no mundo. Com certeza a criação de Yellowstone foi precursora no âmbito da preservação ambiental na sociedade ocidental moderna. O movimento norte-americano percussor de criação de Parques Nacionais foi fundante e embasou a criação de novos parques pelo mundo. Neste sentido, Araujo (2012) discorre que

"inspirados na experiência americana, diversos países criaram seus Parques Nacionais: o Canadá, em 1885; a Nova Zelândia, em 1894; a Austrália, África do Sul e México, em 1898 e a Argentina em 1903" (p.37).

Diegues (1994) discorre que no caso brasileiro o primeiro Parque Nacional "foi criado em Itatiaia, em 1937, com o objetivo de incentivar a pesquisa científica e oferecer lazer as populações urbanas" (p. 103).

Apesar de no Brasil a criação do primeiro Parque Nacional ter ocorrido tardiamente em comparação a outros países, autores como Medeiros (2014) citam que as discussões acerca da criação de parques tiveram início em 1876, a partir de movimentos ambientalistas de ilustres brasileiros como André Rebouças.

O período do final do século XIX e início do século XX foi um tempo de transformação política no país com a transição do império para a república. Neste sentido, Medeiros (2014) aponta que "a fragilidade dos instrumentos e das instituições da recém estabelecida República brasileira, ainda dominada pelas elites rurais, não eram suficientes para garantir a manutenção de tão ambicioso projeto de criação de áreas com regime especial de proteção". Durante o período da República Velha, conhecido também como "República do Café com Leite", ocorreram diversas iniciativas para criar Parques Nacionais no país, influenciados pelos movimentos de outras nações pelo mundo. Contudo a lógica agrário-exportadora dominante não favoreceu a criação destas UC.

A Revolução de 1930 teve papel fundamental e estruturante para a conjuntura necessária a criação de unidades de conservação. Castro Junior; Coutinho; e Freitas (2009) contextualizam em sua produção que "o governo passou a ser mais sensível a esta pressão, pois preponderava a visão nacionalista de caráter tecnocrático típica do Governo Vargas e do momento de transformação do Brasil de um país agrário para urbano-industrial" (p. 37).

As transformações na base político-administrativa nacional pautadas nos preceitos modernistas da Revolução de 1930 foram importantes para a ascensão das discussões ambientais na política brasileira. Becker & Medeiros *in* Medeiros (2014) apresentam a ideia de que "neste cenário de ambiciosas transformações, o "ambientalismo" brasileiro que pregava a criação de áreas protegidas através de Parques Nacionais - a esta altura uma tendência mundial - encontrou enfim espaços". (p. 17).

A partir da estrutura republicana do Estado brasileiro as questões ambientais ganham importância. Além do apontado pelos geógrafos supracitados, colocando o "ambientalismo" relacionado ao movimento de criação de Parques Nacionais, outras questões de cunho ambiental passam a adentrar o escopo da política nacional brasileira. O jurista Rogério Rocco (2012) denomina esta nova fase da história político-jurídica ambiental brasileira de "Fase Privatista", segundo o autor, surgem mudanças importantes como a denominada "primeira geração de direitos, que se materializa com os direitos civis e políticos" (p. 06). Assim em 1934 surge a Constituição Federal brasileira, denominada de "Constituição de 1934".

A entrada de questões relacionada ao meio ambiente na pauta do Estado republicano estava diretamente ligada à visão de natureza enquanto recurso para possibilitar a mudança econômica e conjuntural brasileira.

Com isso, ocorria uma nova pressão sobre os elementos naturais brasileiros, em especial sobre as florestas, as águas e os recursos minerais. Essa nova pressão se justifica pelo fato de que, com a transição do modelo agrário-exportador para o urbano industrial, crescia expressivamente a necessidade de utilização de madeira para a construção civil e para os fornos industriais; de água, para abastecimento das cidades, das indústrias e para a geração de energia; e de recursos minerais, para serem processados e transformados em matéria prima (ROCCO, 2012, p. 09).

Ainda segundo o mesmo autor (2012), fez-se necessário, assim, estabelecer medidas de proteção dos maiores bens econômicos do país e desta forma "com a Constituição de 1934, surgem os três primeiros códigos associados a questões ambientais: O Código das Águas, o Florestal e o de Mineração" (p. 06).

No âmbito da referida Constituição, Medeiros (2014) aponta que "pela primeira vez, a proteção da natureza figurava como princípio fundamental para o qual deveriam concorrer a união e os estados" sendo assim, "protegem a natureza entra na agenda governamental republicana, passando a configurar um objetivo em si da política desenvolvimentista nacional" (p. 20).

A ebulição da criação desses instrumentos políticos foi importante para fomentar as discussões no contexto do movimento ambientalista no país, segundo apresenta Araújo (2012), "em abril de 1934, realizou-se no Rio de Janeiro a Primeira Conferência Brasileira de Proteção da Natureza, evento convocado pela Sociedade de Amigos das Árvores" (p. 64).

Essa conjuntura estabelecida no Brasil na década de 1930, associada ao modelo crescente de criação de parques pelo mundo a fora, possibilitou que os desejos do principal movimento ambientalista tivessem início, desta forma, foi criado em 1937 o Parque Nacional do Itatiaia no bioma Mata Atlântica entre os estados de Rio de Janeiro (capital do país), São Paulo e Minas Gerais. Reforçando o apresentado por Diegues (1994), Araújo (2012) os quais apontam que a criação do Itatiaia teve seus objetivos instituídos a partir da ideia de *Wilderness* norte-americana, sendo assim seus objetivos de criação foram "incentivar a pesquisa científica, oferecer lazer as populações urbanas e proteger a natureza" (p. 64).

A partir da criação do Parque Nacional do Itatiaia diversos outros parques foram criados no Brasil, porém é necessário atentar-se a criação dos Parques Nacionais do Iguaçu e da Serra dos Órgãos, ambos criados na Mata Atlântica, bioma brasileiro mais criticamente transformado, localizado na região central que tange o eixo político-econômico do país (Dean, 1997; Medeiros, 2014; Moreira, 2013). Apesar da centralização exacerbada no sul e sudeste brasileiro, exemplificada pela criação dos primeiros Parques Nacionais, a chamada "República Nova", iniciou a estratégia nacional de interiorização de projetos e políticas públicas no país com a intencionalidade de dinamizar o eixo centro-norte do território, dando início, a um processo que consistiria em uma estratégia nacional nas ações dos governos brasileiros seguintes.

Além da crescente criação de Parques Nacionais na década de 1930 do século XX também foram implantadas outras tipologias de áreas protegidas a partir do Código Florestal, como por exemplo, as "Florestas Nacionais" que tinham por objetivo "regularizar a exploração do recurso madeireiro, estabelecendo bases para a sua proteção" (MEDEIROS, 2014, p. 20). Além disso, outros instrumentos jurídicos de cunho ambiental também surgiram neste período, tendo como destaque, conforme aponta Rocco (2012) "o Decreto nº 24.645 de 10 de julho de 1934, que estabelecia medidas de proteção aos animais" (p. 12).

Após a criação destes importantes instrumentos jurídico-administrativos para a gestão ambiental nacional, ocorreu uma grande estagnação nos avanços ambientais referentes a ações estatais no país. Segundo nos apresenta Medeiros (2014) "a criação de Parques no Brasil arrefeceu nos 20 anos seguintes, quando nenhum outro foi criado".

No final dos anos de 1930 teve início na Europa a segunda grande guerra afetando diretamente a política nacional brasileira como um todo. Em comparação a intensa e produtiva década de 1930, as décadas de 1940 e 1950 caracterizaram-se como um período de poucas mudanças na estruturação das políticas ambientais do Estado brasileiro, afetando diretamente a criação de Parques Nacionais e demais tipologias de UC.

2.2.

Os governos militares brasileiros e as unidades de conservação: expandir e controlar

As décadas de 1960 e 1970 se caracterizaram como importantes períodos na relação entre ambientalismo e projetos políticos estatais, influenciando diretamente a criação de Parques Nacionais no país.

Como visto anteriormente, no Brasil e no mundo as questões de cunho ambiental e as discussões atreladas a ela, já haviam sido apropriadas a projetos políticos nos quais a natureza era vista como recurso e haviam sido amplamente difundidas em movimentos ambientalistas de criação de Parques Nacionais pautados em conceitos norte-americanos. Contudo, projetos desenvolvimentistas, urbano-industriais, se mantinham como lógicas predominantes no contexto bipolar da Guerra Fria.

Resultado dos mais variados problemas gerados nesse contexto supracitado, as discussões de cunho ambiental se unem as questões de cunho social e ganham força no âmbito de movimentos ocidentais da "contra-cultura" nos anos de 1960 (Leis, 1999) ganhando cada vez mais importância na sociedade e, portanto, na pauta política de diversos países.

Em meados da década de 1960, enquanto no mundo afloram os questionamentos referentes aos problemas ambientais, o Brasil experimenta o período da Ditadura Militar. Durante este regime, a política brasileira de interiorização nacional, iniciada por Getúlio Vargas na década de 1930 se intensifica, pautada principalmente nas estratégias de centralização da soberania nacional e controle das fronteiras nacionais (Silva, 2014), nesse sentido a Amazônia ganha destaque também no bojo das questões ambientais pelo seu grande potencial de recursos naturais para a economia brasileira. Ainda segundo Silva (2014) a discussão ambiental foi pautada a partir da "perspectiva utilitarista

que a natureza tinha para promover o grande país do futuro, uma nação a ser industrializada, a manter a alta produtividade agrícola e as enormes reservas de água potável e jazidas minerais" (p. 125).

Motivado pela intenção de perpetuar o controle sobre os recursos naturais, dominando áreas estratégicas para a soberania nacional e motivados pela expansão da fronteira agrícola para o norte do país, bem como, pressionados pela comunidade ambientalista internacional o governo militar reforçou a política de criação de unidades de conservação no Brasil. Segundo Quintão (in Diegues, 1994) "em 1965 haviam sido criados 15 Parques Nacionais e 04 Reservas Biológicas" (p. 105). Neste período houveram também, revisões de instrumentos jurídico-administrativos no país.

É nessa fase que é aprovado o Novo Código Florestal, na forma da Lei nº 4.771/1965 que revoga o texto de 1934. O Novo Código traz maiores preocupações com a conservação ambiental. Então além de reforçar a política de criação de parques e reservas com vistas a proteção florestal, também inova com o estabelecimento das áreas de preservação permanente e das reservas legais florestais (ROCCO, 2012, p. 13).

No final dos anos de 1960 foi criado o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal a partir da "iniciativa de criação de um novo órgão no governo central com atribuições específicas para implementar, gerir e fiscalizar as áreas protegidas em franca expansão no território federal" (Medeiros, 2014, p. 24). A criação desta autarquia federal exemplifica a importância que as unidades de conservação, principalmente os Parques Nacionais representavam na estratégia do governo.

Nesse sentido, evidencia-se a importância dos governos militares na criação de Parques Nacionais e outras tipologias de unidades de conservação², contudo é preciso ressaltar, mais uma vez, que este período estava marcado por uma lógica onde a natureza representava recurso fundamental para o projeto nacional de desenvolvimento e a criação das unidades de conservação ocorria ao mesmo tempo motivada por pressão internacional e principalmente como um processo de controle soberano da fronteira de interiorização nacional.

²"Outra contribuição do período dos militares refere-se à ampliação das categorias de unidades de conservação. Enquanto o Código de 1934 estabelecia apenas os parques e florestas nacionais, surgiram decretos para a criação de reservas biológicas, estações e reservas ecológicas e áreas de proteção ambiental, ampliando a possibilidade de criação e manejo de áreas protegidas, o que veio a atender demandas específicas de conservação" (CASTRO JUNIOR, E.; COUTINHO B.H.; FREITAS, L.E. 2009, p. 41).

Influenciada na década de 1960 pelos movimentos sociais a problemática ambiental no âmbito dos Estados e da sociedade é potencializada pela discussão acadêmica a cerca dos problemas ambientais causados pelos investimentos urbano-industriais em diferentes porções do globo terrestre. “Esta discussão ganha força durante este período em decorrência da nova questão ambiental, que começou a ganhar projeção internacional, inclusive nos fóruns das Nações Unidas” (Rocco, 2012, p. 13).

Em 1970 ocorre em Estocolmo na Suécia a "grande reunião ambiental do mundo contemporâneo" (Silva, 2014, p. 125). Segundo o referido autor a posição brasileira "foi concebida como uma estratégia geopolítica da Guerra Fria, em um movimento de apropriação ocidental das causas ambientais” (2014, p. 125). Essa conferência também foi importante para o Brasil, pois aumentou a preocupação internacional sobre os problemas ambientais advindos da expansão da fronteira agrícola para a Amazônia. Silva (2014) aponta ainda que ocorreu uma grande mudança no contexto ambiental no país pós Estocolmo, segundo este autor:

Naquele momento, foi dado o *start* para as preocupações políticas da gestão ecológico-ambiental brasileira, as conferências sobre os temas relacionados a ecologia global, empenhadas, em sua maioria, pela ONU, passaram a encorajar mais sociedades buscarem ações governamentais que promovessem assistência técnica e financeira para se evitar / conter danos ambientais crescentes, atribuindo-se a instituições nacionais diversas, as tarefas de planejamento, gerenciamento e controle dos recursos ambientais no território(SILVA, 2014, p. 126).

Corroborando com o apresentado pelo autor supracitado, no Brasil, neste contexto dos anos de 1970, a criação de parques e demais unidades de conservação apresentaram-se como estratégia na busca do controle sobre os recursos naturais brasileiros, como demonstra Diegues (1994) ao discorrer que o Programa de Integração Nacional (PIN) propunha para a região norte do país a "criação de 15 polos de desenvolvimento na região e a criação de unidades de conservação" (p. 105). Ainda segundo o mesmo autor, durante o período referenciado os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND) também previam a criação de unidades de conservação como ação estratégica.

Seguindo a mesma linha apresentada por Silva (2014), Medeiros (2014) destaca a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), instituição nacional que passa a ser responsável pela conservação do meio ambiente.

Mesmo com todas essas ações de cunho político-ambiental, incluindo a criação de parques naturais e demais unidades de conservação demarcadas ao longo do período militar, os problemas ambientais se acentuaram no país, associadas principalmente ao posicionamento do governo do Brasil perante as questões ambientais. Um exemplo claro disto é apresentado por Medeiros (2014) ao citar as posições polêmicas da delegação brasileira durante a conferência de Estocolmo, segundo o autor, questões como a de "que a poluição seria bem-vinda desde que trouxesse crescimento e desenvolvimento para o país" (p. 24). Neste sentido, Silva (2014) aponta que:

Sem o controle contra a especulação imobiliária e a falta de regulação sobre o uso de agrotóxicos e fertilizantes pelos grandes proprietários dos solos urbanos e rurais do país, a destruição dos ecossistemas e o aumento dos impactos ambientais cresceram intensamente, no Brasil, durante os anos de 1970 (SILVA, 2014, p. 126).

Com o fim dos anos 1970 e com a reabertura política no país nos anos de 1980 ocorre um novo contexto no âmbito das políticas ambientais brasileiras e na criação e gestão de unidades de conservação.

2.3.

A abertura democrática e as unidades de conservação: dos questionamentos do socioambientalismo aos novos desafios de gestão

Derivado da criação da SEMA na década anterior, foi criado em agosto de 1981 o "Sistema Nacional de Meio Ambiente" (SISNAMA), como apontado por Silva (2014). Com a criação deste sistema, iniciou-se um apelo de descentralização da política ambiental, além de criar o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). A criação dessas instituições é um passo importante e uma mudança relevante para a política ambiental brasileira, como demonstra Rocco (2012) ao apontar que é a partir do SISNAMA e sua condição e pressupostos de um sistema que se caracteriza como "competência comum" no âmbito das políticas ambientais, o que será disposto na Constituição de 1988.

Com o estabelecimento do SISNAMA é criada também a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) contendo outros importantes instrumentos para a gestão ambiental do território nacional além da criação das unidades de conservação. Dentre esses instrumentos destacam-se, "o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, o zoneamento ambiental, avaliação de impacto

ambiental, licenciamento ambiental, concessão florestal, servidão ambiental, dentre outros" (ROCCO, 2012, p. 16).

A partir dos anos de 1988 uma nova dinamização política vigora no país, influenciando a política ambiental existente. A constituição Federal de 1988 é inovadora, pois é "a primeira Constituição brasileira a consagrar um capítulo exclusivo sobre o tema ambiental" (ROCCO, 2012, p. 17).

Este capítulo está presente no artigo nº 225 da CF que considera o meio ambiente um bem comum do povo para a qualidade de vida da nação. No âmbito da nova Constituição Federal de 1988, os parques e demais unidades de conservação permaneceram como estratégia importante para que alcancemos um meio ambiente ecologicamente equilibrado, tendo em vista, que as UC se enquadram como espaços territorialmente protegidos definidos pelo Poder Público.

Outro resultado muito importante da Constituição de 1988 que influenciou na criação de novos parques naturais e demais unidades de conservação, foi a Carta Magna, que "elevou o município à categoria de ente da federação e delegou-lhe competências genéricas, como a de legislar em assuntos de interesse local" (ROCCO, 2012, p. 18), corroborando com isto, Silva (2014) aponta que "com a carta constitucional de 1988 em plena aplicação, atribuições locais em relação ao meio ambiente foram definidas, e a descentralização das ações e decisões passou a ser um fato no país" (p. 129). Dessa forma, propiciou-se que as municipalidades passassem a criar unidades de conservação municipais.

Segundo Medeiros (2014) ainda em 1988, busca-se novamente a implantação de um sistema de unidades de conservação para ordenar e dispor preceitos de gestão para as diferentes categorias de unidades de conservação criadas no país desde a década de 1930. Segundo o referido autor, a proposta do Sistema Nacional de Unidades de Conservação foi encaminhada pelo IBAMA ao Congresso Nacional em 1992, tornando-se uma legislação nacional que regulamenta o disposto no Artigo nº 225 da Constituição Federal em 2000.

A partir do final da década de 1980 e início dos anos de 1990 as questões ambientais no Brasil pautadas na Política Nacional de Meio Ambiente passaram de um viés mais preventivo do que corretivo, muito associados ao conceito recém criado de "Desenvolvimento Sustentável".

Essas transformações na agenda ambiental brasileira influenciam para que seja marcado um ponto nodal na discussão acerca da criação e gestão dos parques naturais e demais unidades de conservação. Questões de cunho social surgem no âmbito das políticas ambientais questionando principalmente o modelo nacional adotado desde a década de 1930 para a criação de unidades de conservação. Neste sentido, Martins (2012) ressalta que é a partir dos anos de 1980, com avanço democrático brasileiro e a nova constituição, que os conflitos ganham maior tensão, tendo em vista, que questões de cunho socioambiental ganham força na discussão ambiental indo de encontro a uma visão preservacionista instituída na criação de áreas naturais protegidas e na conservação da natureza. Outro fator importante proveniente do avanço democrático foi à superação de um modelo totalitário vigente durante os anos marcados pelos governos militares, onde se aplicava também na criação e gestão dos Parques Nacionais e demais categorias de UC.

Para autores como Santos *apud* Silva (2013), a visão preservacionista que embasou o processo de criação de UC no país, estaria pautada na questão de que:

Durante um longo período viveu-se um dilema no que diz respeito à proteção dos recursos naturais, o desenvolvimento econômico e a presença humana nessas áreas. Essa relação sociedade-natureza podia ser considerada dicotômica, principalmente em função da corrente preservacionista, a qual defendia que a natureza deveria ser “protegida” do homem, do moderno, do industrial e do urbano, onde a única forma de atingir essa proposta seria vedar a ação das pessoas sobre as áreas protegidas, criando áreas isoladas, como sendo verdadeiros “paraísos naturais” (p. 16).

Para Diegues (1994) esta visão pautou diretamente a criação dos Parques Nacionais norte-americanos, onde não se levou em conta os usos e costumes das populações indígenas que habitavam preteritamente as áreas do oeste americano, e assim, de certa forma, esta tendência influenciou e se replicou nos demais países, principalmente os do terceiro mundo, que adotaram o modelo estadunidense de criação de unidades de conservação.

Corroborando com o disposto por Diegues (1994), Irving (2013) aponta que:

A demarcação e definição de áreas específicas para a proteção da natureza (...) se consolidam por influência evidente da corrente de pensamento associada à biologia da conservação e dos pressupostos que orientaram o modelo de Parques Nacionais nos Estados Unidos (a exemplo de Yellowstone, o primeiro parque nacional do mundo, em 1872), (...) Este modelo, centrado na perspectiva do “mito moderno da natureza intocada” (Diegues, op. Cit.) tinha como premissa a ideia de

que, para que pudesse ser assegurada a proteção da natureza dos impactos da ação humana, seria necessário que fossem interditadas a presença e as atividades humanas nas áreas estabelecidas com esse objetivo. (IRVING, M. 2013, p. 32).

Nesse sentido, desde os anos 1930 aqui no Brasil diversos Parques foram criados em áreas com existência de populações que faziam usos pretéritos dos recursos, e com valores culturais associados aos ecossistemas e suas especificidades, embasando assim, questionamentos da corrente de ambientalistas voltada para as questões socioambientais e também os diversos conflitos de uso e ocupação do solo. Desta forma, Zuquim (2007) aponta que as "ideias preservacionistas também definiram as formas de atuação do Poder Público no que diz respeito às ações de planejar, projetar, normatizar e fiscalizar; e deixaram de "ver" o homem que lá habita e passaram a "ver", exclusivamente, a natureza que lá existe".

Acompanhando a lógica de raciocínio, Valejo (2009) descreve que:

A criação de unidades de conservação tem sido acompanhada por críticas severas decorrentes da falta de iniciativas mais eficazes de consolidação territorial pelos governos. Os conflitos de uso com as populações tradicionais e os moradores do entorno são indicativos de que essa forma de intervenção precisa ser conduzida de maneira mais participativa e menos centralizadora. (VALEJO, L. R. 2009, p. 157).

Todavia, para Milano (2002):

Não há dúvidas de que as unidades de conservação são a solução para a guarda das preciosidades terrestres contra a ganância humana típica de seu imediatismo. Todavia, além das experiências bem-sucedidas, maioria, também há insucessos no processo de implementação das unidades de conservação, sendo esses insucessos o principal argumento contra as mesmas. Erros relacionados à escolha da categoria de manejo, à delimitação, à forma de implementação e ao próprio manejo e administração (MILANO, 2002, p. 04).

Contudo, após debates que se estenderam pela década de 1980 e 1990, entre as diferentes correntes de ambientalistas que trabalhavam e pesquisavam as formas de criação, tipologias e categorias de unidades de conservação, foi aprovado no ano de 2000 o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei Federal nº 9.985) com o objetivo de estabelecer critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, visando assim, "ordenar a criação e adequar a gestão dessas áreas protegidas" (Giraldella & Neiman, 2010, p. 124). Nesse sentido, a referida lei também divide as unidades de conservação em dois distintos grupos denominados de "Unidades de Conservação de Proteção Integral" que não permite o uso direto dos recursos naturais e "Unidades de

Conservação de Uso Sustentável” que permite o uso direto dos recursos, sendo assim, compostos por categorias mais ou menos restritivas de uso dos recursos naturais.

Quadro 1. As categorias de UCs regulamentadas pelo SNUC

Unidades de conservação presentes no sistema nacional brasileiro	
Proteção Integral	Uso Sustentável
Estação Ecológica	Área de Proteção Ambiental
Reserva Biológica	Área de Relevante Interesse Ecológico
Parque Nacional	Floresta Nacional
Monumento Natural	Reserva Extrativista
Refúgio da Vida Silvestre	Reserva de Fauna
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
	Reserva Particular do Patrimônio Natural ³

Fonte: Lei 9.985/2000. Organização: Eduardo Antunes, 2017.

A criação das diferentes categorias de UC foi uma estratégia importante para dirimir esses conflitos entre a corrente conservacionista e preservacionista no âmbito das áreas naturais protegidas, além disso, as questões referentes a maior participação popular e a gestão participativa das UC buscam reduzir os conflitos entre comunidades locais e órgãos gestores das áreas naturais protegidas. Todavia, os problemas atuais evidenciam conflitos legais gerados pela sobreposição de usos nas UC de proteção integral. Estas situações se apresentam como um grande desafio atual para os planejadores e gestores ambientais e para o novo enfoque do "planejamento ambiental" do século XXI apresentado por (GIRALDELLA & NEIMAN, 2010).

As Unidades de Conservação indiscutivelmente possuem papel fundamental para a manutenção da biodiversidade brasileira e são um instrumento estatal de gestão ambiental do território muito valorizado pelo Poder Público, tanto que existem atualmente no país 1.928 UC inscritas no Cadastro Nacional de Unidade de Conservação (CNUC).

Entretanto, como discutido aqui, ao longo do processo de criação e efetivação nacional destas áreas naturais protegidas diversos atores e agentes com as mais variadas ideologias foram responsáveis pelo cenário atual em que se

³ No caso do Estado do RJ as RPPN são unidades de conservação pertencentes ao grupo de proteção integral (Decreto Estadual nº 40.909/2007).

encontram as UC do país. Um resultado disto, é que atualmente em 6,1%⁴ do território nacional não é permitido o uso direto dos recursos naturais, ao se considerar que este montante territorial é ocupado por UC da categoria de proteção integral. Contudo nestas áreas dedicadas a preservação ambiental encontram-se populações humanas, das mais distintas, vivendo e produzindo no interior destas áreas especialmente protegidas.

Considerando o disposto no artigo 7º da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 (SNUC) nas unidades de conservação pertencentes ao grupo de proteção integral é permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, ou melhor, ficam vedadas as atividades produtivas que afetem diretamente os recursos naturais (ex. agricultura, pesca, coleta, extração, construções, entre outras), afetando em muitos casos o modo de vida de alguns grupos sociais.

Algumas dessas populações que ocupam as UC de proteção integral são compostas de povos e comunidades classificadas como “tradicionais”⁵, que também têm direitos garantidos na Constituição Federal e em acordos internacionais de direito⁶, protegendo assim sua cultura, modo de vida e territórios. Esta situação de sobreposição de normas e políticas territoriais tende a conflitos de competência no que tange os direitos constitucionais, bem como, a incongruência de ocupação e usos das unidades de conservação brasileiras.

Segundo dados da Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) apresentados por Madeira, J. A. *et al.* (2015), em 69,6% das unidades de conservação de proteção integral geridas pela esfera federal, existem ocupações por grupos sociais como, indígenas, quilombolas, populações tradicionais,

⁴ Segundos seja, 6,1% do país dados atualizados (26/02/2016) do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação existem hoje no país 596 unidades de conservação de proteção integral que ocupam 523.440 Km² do território nacional, ou.

⁵ Neste trabalho entendemos as populações tradicionais de maneira mais complexa, como pro exemplo a conceituação disposta por Oliveira (2007) e a classificação do COGCOT – ICMBio, compreendendo assim o pequeno agricultor familiar, assentado ou não, por considerarmos o emprego de ricos conhecimentos desenvolvidos ao longo de muitos anos nos mais diferentes processos de interação com o meio, gerando assim, as denominadas tecnologias de baixo impacto no manejo dos ecossistemas, entretanto cabe ressaltar que em comparação a outros grupos sociais ditos “tradicionais”, os agricultores familiares possuem menos direitos instituídos e reconhecimento o que tem dificultado os processos de manutenção dos usos do solo em áreas naturais protegidas. .

⁶ Art. 216 da Constituição Federal: “Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira” (BRASIL, 1988, p. S/N).

agricultores familiares e assentados da reforma agrária, representando assim sobreposições territoriais das mais plurais. Ainda segundo o mesmo Instituto, das 132 unidades de conservação de proteção integral estudadas, aproximadamente 30% possui ocupação de agricultores familiares e cerca de 9% de assentados da reforma agrária. Além disso, “para todas as categorias de grupo social, o maior número de ocorrências dá-se nos Parques Nacionais” (MADEIRA, J. A. *et al.*, 2015).

Em muitos casos essas sobreposições podem gerar situações conflitantes que afetam diretamente na gestão das unidades de conservação ou podem ser tratadas como interfaces territoriais. No caso de existirem populações tradicionais residentes nos Parques e demais UC de proteção integral o SNUC aponta no seu artigo 42º, §2º que:

As populações tradicionais residentes em unidades de conservação nas quais sua permanência não seja permitida serão indenizadas ou compensadas pelas benfeitorias existentes e devidamente realocadas pelo Poder Público, em local e condições acordados entre as partes. (...) Até que seja possível efetuar reassentamento de que trata este artigo, serão estabelecidas normas e ações específicas destinadas a compatibilizar a presença das populações tradicionais residentes com os objetivos da unidade, sem prejuízo dos modos de vida, das fontes de subsistência e dos locais de moradia destas populações, assegurando-se a sua participação na elaboração de referidas normas e ações”. (Lei nº 9.985/2000).

Outro fator que propicia a tensão entre a criação das Unidades de Conservação e sobreposição de territórios no interior das áreas naturais protegidas é a questão da morosidade no processo de regularização fundiária das terras privadas no interior das UC. Autores como Martins (2012) apontam que a falta de ações de regularização fundiária ou a morosidade deste processo são umas das principais causas de conflitos em áreas naturais protegidas. Considerando que o SNUC normatiza que as terras inseridas em UC devam estar sob domínio público e que até hoje os primeiros parques ainda não passaram por esse processo por completo, fica evidente a falta de regularização fundiária como um indutor dos conflitos territoriais.

Considerando a complexidade do processo de criação e administração de UC no Brasil aqui apresentado e a importância que as UC representam como relevantes instrumentos de gestão territorial que ao longo do tempo adquiriram papel fundamental no contexto político brasileiro de proteção do meio ambiente, tal como, a necessidade atual da promoção de um planejamento ambiental pautado

na incorporação das "dimensões sociais, ambientais, políticas e econômicas" (SILVA, 2014, p. 131) e do desafio gestacional atual de dirimir os conflitos ocasionados pela sobreposição de territórios e de competências no âmbito das unidades de conservação, discutiremos a seguir como um exemplo prático o caso de sobreposição de duas políticas públicas estaduais implantadas em uma porção territorial ocupada por UC na região sul do estado do Rio de Janeiro.

3. Sobreposições territoriais e conflitos de competência no Parque Estadual Cunhambebe

Considerando que as unidades de conservação são instrumentos de gestão territoriais criados pelo poder público, por meio de competência atribuída pela Constituição Federal de 1988, cabendo tanto a federação, quanto aos estados e municípios à criação de áreas naturais protegidas, o estado do Rio de Janeiro criou o Parque Estadual Cunhambebe – PEC por meio do Decreto Estadual 41.358 de 13 de junho de 2008 objetivando proteger um importante fragmento de Mata Atlântica da Serra do Mar localizado na tríplice fronteira política das regiões de governo Metropolitana, da Costa Verde e do Médio Paraíba.

Conforme descrito anteriormente, segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, os Parques Nacionais⁷ são UC pertencentes ao grupo de proteção integral onde não é permitindo o uso direto dos seus recursos naturais, tendo como objetivo básico “a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico” (Lei 9.985/00). Além disso, de acordo com esta mesma lei, o Parque Nacional é uma área natural protegida “de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas”, o que demonstra a importância da regularização fundiária como ação estratégica para implantação desta categoria de UC.

O PEC é uma UC que apresenta um importante papel para o sistema estadual de unidades de conservação, uma vez que a criação do Parque se dá sobre uma área estratégica para a conservação da biodiversidade fluminense, tendo em vista, o grande remanescente contínuo de floresta em bom estado de conservação ainda não protegido localizado no sul do estado do Rio de Janeiro. Seus cerca de trinta e oito mil hectares são ocupados por Florestas Ombrófila Densa e Estacional semidecidual, que se estendem pela cadeia de montanhas das municipalidades de Mangaratiba, Angra dos Reis, Itaguaí e Rio Claro.

⁷Artigo 11º da Lei Federal 9.985/00: “As áreas naturais protegidas desta categoria quando criadas pelo poder público estadual ou municipal devem ser denominadas respectivamente como Parque Estadual e Parque Natural Municipal”



Figura 1. Floresta Ombrófila Densa localizada no Vale do Rio Sahy, no interior do Parque Estadual Cunhambebe. Autor: Taís Cabral, ano: 2015.

Uma das principais funções da UC é servir como um corredor ecológico interligando o Maciço da Bocaina a trechos da Serra do Tinguá, facilitando assim o fluxo gênico e garantindo a diversidade da fauna e floral regional. Além deste objetivo de proteção deste remanescente florestal de suma importância destacam-se os outros objetivos de criação:

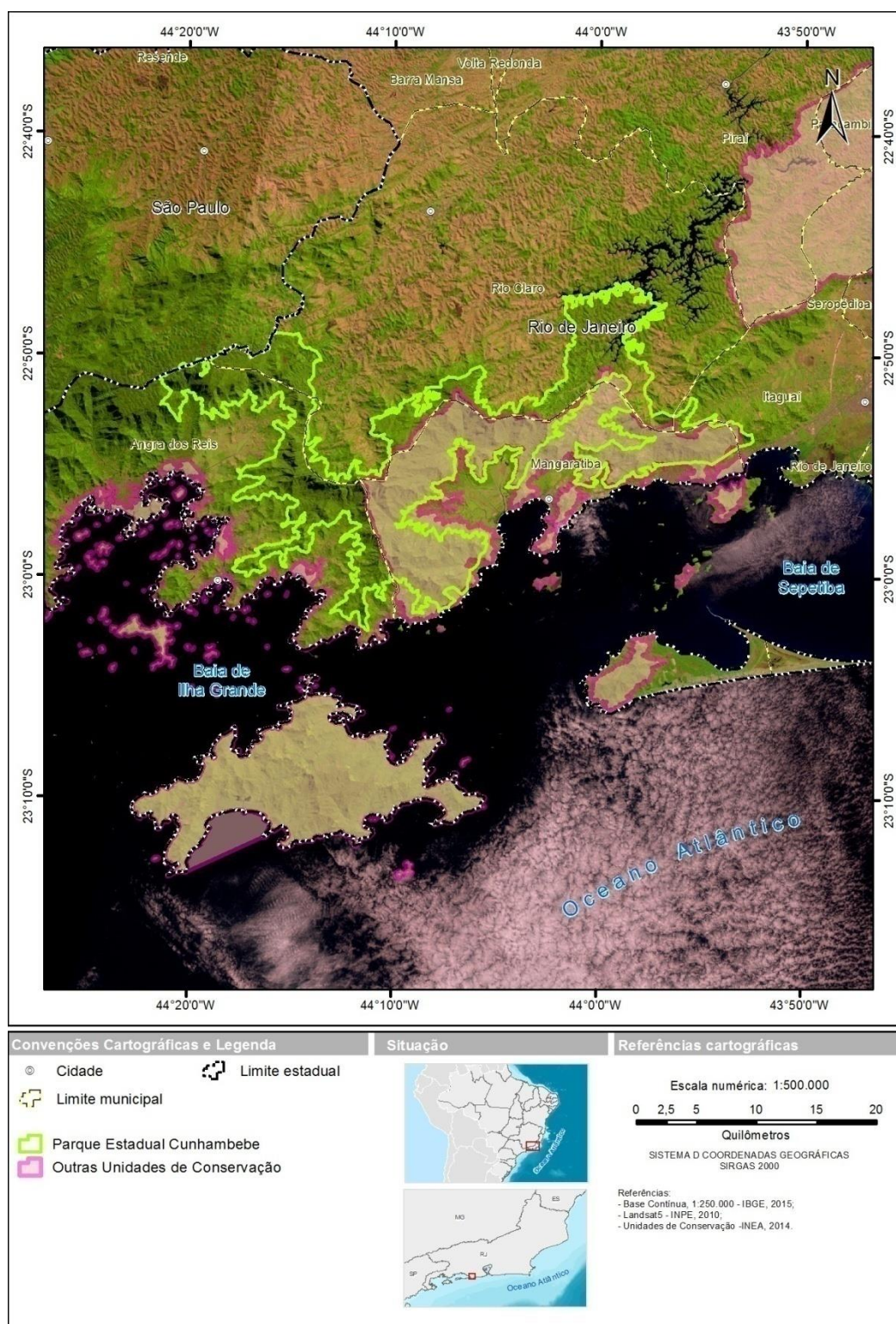
Assegurar a manutenção das paisagens naturais que ocorrem no PEC, das planícies fluviais, colinas e morros, do domínio montanhoso e as escarpas serranas; oferecer oportunidades de visitação, recreação, aprendizagem, interpretação, educação, pesquisa e relaxamento; incentivar e viabilizar o ecoturismo como fator de integração regional e de geração de empregos e renda para as populações do entorno do parque; assegurar a continuidade dos serviços ambientais; proteger as nascentes de rios localizadas nas serras da Bocaina, da Casaca, Sinfrônio, Bagre, Capivari, Pinto, Grande, Itaguaçu, Sahy e Mazomba, entre outras, priorizando os formadores dos rios Pirai, Pires, Japuíba, Jacuecanga, Ingaíba, do Saco, Sahy, Tinguçu e Mazomba, notadamente fontes de abastecimento de água para todo contingente populacional do entorno do PEC e até de parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro; garantir a preservação do patrimônio histórico-arqueológico e cultural e apoiar ações deresgate, conservação e catalogação desse patrimônio. (INEA, 2015, p. 572).



Figura 2. Vista aérea do Pico das Três Orelhas localizado no maciço da Bocaina, no interior do Parque Estadual Cunhambebe. Autor: Gustavo Pedro (Acervo INEA), ano: 2008.

Como destacado na citação acima, a criação da segunda maior UC gerida pelo governo do Estado do Rio de Janeiro representa uma estratégia de conservação dos serviços ecossistêmicos de suma importância para a população dos municípios em que o Parque está inserido, bem como, de parte da população da Região Metropolitana fluminense. Segundo dados do Instituto Estadual do Ambiente apresentados no Plano de Manejo do PEC (Resolução INEA nº 125/2015) os cursos hídricos que nascem no Cunhambebe são atualmente responsáveis pelo abastecimento hídrico dos núcleos populacionais urbanos e rurais localizados no seu entorno. Segundo o documento supracitado:

De fato, a importância do parque para a conservação dos recursos hídricos é inerente à própria capacidade dos serviços públicos municipais do entorno de garantir a provisão de água. Do mesmo modo, sua contribuição na formação da Represa de Ribeirão das Lajes garante a reserva estratégica de água para o Estado do Rio de Janeiro, utilizada na geração de energia elétrica e no abastecimento de água do parque industrial de Itaguaí e Santa Cruz, assim como da Região Metropolitana, por meio da transposição de águas para o sistema Guandu de abastecimento. (INEA, 2015, p. 21)



Mapa 1. Localização do Parque Estadual Cunhambebe. Autora: Maria Luciene Lima, 2017.

A criação do PEC aparenta ser um desejo do poder público fluminense de proteger esta região desde meados dos anos 2000, um exemplo disto, foi a criação do Projeto de Lei nº 3253/2002, de autoria do então deputado Carlos Minc que propôs a criação da Reserva Florestal do Rubião, nas terras públicas estaduais localizadas nos municípios de Mangaratiba, Rio Claro e Itaguaí. O projeto de lei

tramitou na ALERJ de 2002 até a data de 08 de fevereiro de 2007⁸, onde sua última movimentação foi a oficialização ao Instituto Estadual de Florestas. Cabe ressaltar, que não foi possível verificar se houve alguma outra tramitação no projeto de lei, mas observa-se, que a proposta de criação de uma Reserva Florestal não estava de acordo com as tipologias de unidades de conservação regulamentadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação aprovado legalmente em 2000, podendo assim, ter sido uma provável razão da não criação da Reserva. Contudo, em 2008, o Instituto Estadual do Ambiente, sob comando, do deputado Carlos Minc cria o Parque Estadual Cunhambebe.



Figura 3. Rio Muriqui, Cachoeira Vêu da Noiva localizada no interior do Parque Estadual Cunhambebe. Área de captação de água para o abastecimento público. Autor: Eduardo Antunes, ano: 2012.

O trâmite de criação de uma área natural protegida como o PEC deve estar pautado na normatização legal brasileira, ou seja, como mencionado anteriormente neste texto, o PEC é uma UC legalmente instituída pelo poder público, com características naturais relevantes, objetivos de criação, limites definidos e sob regime especial de administração, conforme disposto na definição do SNUC. O Sistema Nacional, no seu artigo nº 22, também aponta alguns critérios obrigatórios constitucionalmente a serem adotados para a criação de uma

⁸ Dados obtidos no portal eletrônico da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ.

unidade de conservação, sendo estes, “estudos técnicos” e “consultas públicas”, objetivando “identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade”. Nesse sentido no ano de 2008 foi lançado o documento intitulado de Estudos Técnicos Para a Criação de UC⁹.

Segundo informações apresentadas neste estudo antes de se iniciarem os procedimentos adotados para a identificação de áreas prioritárias para inclusão no PEC, foi realizada uma reunião entre o Governo do Rio de Janeiro, Instituto Terra de Preservação Ambiental e Prefeitura de Rio Claro para apontar uma área inicial de trabalho para execução do estudo. Com a área de estudo delimitada iniciaram-se os trabalhos pautados nos seguintes procedimentos para a realização do estudo de proposição dos limites do Parque: a) mapeamentos, cruzamento de informações e análise multicritério dos atributos levantados (vegetação, uso e ocupação do solo, relevo, hidrografia e legislação ambiental), criando assim, “um mapa com as informações sobre as áreas de maior ou menor prioridade para a conservação e, conseqüentemente, para a criação do Parque” (INEA *et al.*, 2008, p. 14); b) trabalhos de campo para conferir as informações levantadas nos mapas; c) Sobrevôo de helicóptero na área e utilização de imagens de satélite de alta resolução, a fim de validar os dados obtidos nas demais etapas; d) levantamento de dados socioeconômicos da área de estudo e cruzamento com as demais informações.

Para cumprir a normatização da categoria Parque, evitou-se inserir porções com ocupações humanas rurais e urbanas nos mapeamentos, entretanto, o documento menciona que questões referentes ao uso do solo, como a bananicultura, apresentaram algumas dificuldades de identificação das áreas ocupadas ou não por populações nos mapas. Nesse sentido é elucidado que:

Percebeu-se que o mapa apresenta uma boa correspondência com a realidade, **todavia há algumas áreas complicadas, em especial aquelas ocupadas por bananas. Essa forma de cultivo, bastante representativa na área estudada, está classificada como Floresta Ombrófila Densa, dificultando a definição de limites que priorizem a floresta.** Há ainda alguns problemas de áreas degradadas

⁹“Estudos para a criação do Parque Estadual Cunhambebe e da Área de Proteção Ambiental Municipal Alto Pirai. Tais estudos, coordenados pelo Instituto Terra de Preservação Ambiental, compreendem parte do projeto “Força Tarefa para a Conservação em Terras Públicas e Privadas”, fruto da reunião de esforços e investimentos da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica, The Nature Conservancy, Secretaria Estadual do Ambiente, Programa de Proteção à Mata Atlântica (PPMA-RJ), Comitê de Bacia do Rio Guandu, Prefeitura Municipal de Rio Claro, Fórum 21 do Corredor de Biodiversidade Tinguá-Bocaina e Rede de ONGs da Mata Atlântica” (Governo do Estado do Rio de Janeiro *et al.*, 2008, p. 01).

e ocupadas sendo representadas como floresta, que também dificultam essa definição. (Governo do Estado do Rio de Janeiro *et al.*, 2008, p. 15) (grifo do autor)

Segundo informações apresentadas a época da elaboração do estudo tanto os trabalhos de campo, os procedimentos selecionados foram eficazes no tocante as áreas prioritárias para inclusão no PEC, tendo inclusive, sido indeferida a inserção da bacia do Rio Mazomba na proposta inicial.

Apesar de o estudo técnico para a criação da UC não ter envidado esforços para reduzir ao máximo as áreas ocupadas por populações e suas produções no interior do Parque, atualmente diversas áreas utilizadas como bananais encontram-se inseridas dentro dos limites do PEC. Isto pode ser verificado ao percorrer as redes de trilhas existentes na área natural protegida, ou até mesmo, ao seguir viagem pela BR-101 do município carioca em direção a Paraty onde é possível observar a presença de bananais no relevo montanhoso florestado da Serra do Mar.

Para entendermos a complexidade desta situação alguns fatores podem ser abordados, primeiramente, dados apresentados por Lima *et al.* (2010) apontam a região da Costa Verde como uma das três principais produtoras de banana do Estado do Rio de Janeiro, sendo o município de Mangaratiba o maior produtor anual de banana no território fluminense seguido pela sua municipalidade vizinha de Itaguaí¹⁰. Este é um dado importante ao considerarmos que em Itaguaí e Mangaratiba localizam-se porções do PEC, sendo este último município citado o com maior porcentagem de áreas do seu território inseridas no interior da UC estudada, com cerca de 40% da área do município. Outro fator importante também apresentado por Lima *et al.* (2010) é que:

A história da cultura da banana no Estado do Rio de Janeiro, principalmente nas regiões abrangidas pelas bacias das baías de Sepetiba e de Ilha Grande, **mostra que a banana sempre foi uma cultura com importância secundária. Sendo cultivada em áreas em declive que não foram ocupadas por culturas como a cana-de-açúcar, café, citrus (laranjas) e, que tradicionalmente, ocupavam áreas mais férteis e planas da Região. Além disso, a região se caracteriza por pequenas propriedades, de 10 ha a 50 ha, que cultivam a banana e também são favorecidas por condições edafoclimáticas apropriadas (p. 02).** (Grifo do autor)

¹⁰ Um estudo elaborado por Lima *et al.* (2010) e publicado no 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural foi apresentado uma média anual de produção para o município de Mangaratiba de 26.190 toneladas, seguido logo de perto pelo município de Itaguaí, também localizado na região da Costa Verde fluminense.



Figura 4. Áreas de bananicultura no Vale do Rio Sahy, próximo aos limites do Parque Estadual Cunhambebe. Autor: Eduardo Antunes. Ano: 2016.

Nesse sentido, ao aprender com os dados do autor supracitado, destacamos as menções de que a banana foi uma cultura com importância secundária, cultivada em pequenas propriedades em áreas menos férteis e declivosas da região, estas são informações que talvez nos ajude a entender o porquê de diversas áreas do PEC serem ocupados por bananais.



Figura 5. Bananais inseridos no interior do Parque Estadual Cunhambebe na área da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy. Autor: Alexandro Solórzano, ano: 2016.



Figura 6. Cultivo de banana no interior do Parque Estadual Cunhambebe na área da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy. Autor: Eduardo Antunes, ano: 2016.

Como já mencionado, os trabalhos de levantamento de áreas prioritárias para a inclusão no Parque, enfrentou dificuldades para caracterizar o que se tratava de Floresta Ombrófila Densa e os bananais, além disso, estas áreas não se caracterizam como adensamentos populacionais, por se tratar de pequenas propriedades rurais com ocupações rarefeitas. Notadamente as principais ocupações nestas áreas são de populações menos favorecidas economicamente que se utiliza de técnicas mais tradicionais no trato produtivo com a terra, caracterizados em sua maioria como pequenos produtores familiares.

Lima *et al.* (2010), também apresenta a informação de que a bananicultura empregada na região “hoje é extrativista, com poucos tratos culturais, com sistema de colheita, seleção e beneficiamento quase nenhum e quando há, são muito deficientes” (p. 02). Além disso, na maioria dos casos é empregado o transporte animal para o seu escoamento.

Considerando o parâmetro nacional de sobreposição de territórios nas unidades de conservação apresentados por Madeira J. A. *et al.* (2015) citado na página 04 do presente trabalho, as informações dispostas por Lima *et al.* (2010), as dificuldades de qualificação das áreas mencionadas no estudo de criação do Parque, bem como, os cinco anos de conhecimento da região obtidos no trabalho de gestão do PEC, identifica-se uma presença consistente da produção de banana dos pequenos produtores familiares na área do Parque, gerando assim situações de sobreposições territoriais e conflitos de uso do solo.

Ao levantar a sobreposição de territórios no caso do Parque Estadual Cunhambebe, tendo como base os principais grupos sociais¹¹ apontados pela

¹¹No estudo denominado “Interfaces e Sobreposições entre Unidades de Conservação e Territórios de Povos e Comunidades Tradicionais: Dimensionando o Desafio” Madeira J. A. *et al.* (2015)

COGCOT/ICMBIO, disponível em Madeira, J.A. *et al* (2105), identificamos a ocorrência de sobreposição de territórios e de usos nos casos da Comunidade Quilombola do Alto da Serra, localizada na porção montanhosa de divisa entre os municípios de Angra dos Reis e Rio Claro, dos pequenos agricultores familiares pontuais localizados nas escarpas declivosas inseridas na UC nos quatro municípios em que o Parque está presente e também a presença de assentados da reforma agrária na porção da unidade situada na Microbacia do Rio Sahy em Mangaratiba, sendo este último caso o selecionado para ser estudado no presente trabalho.

3.1.

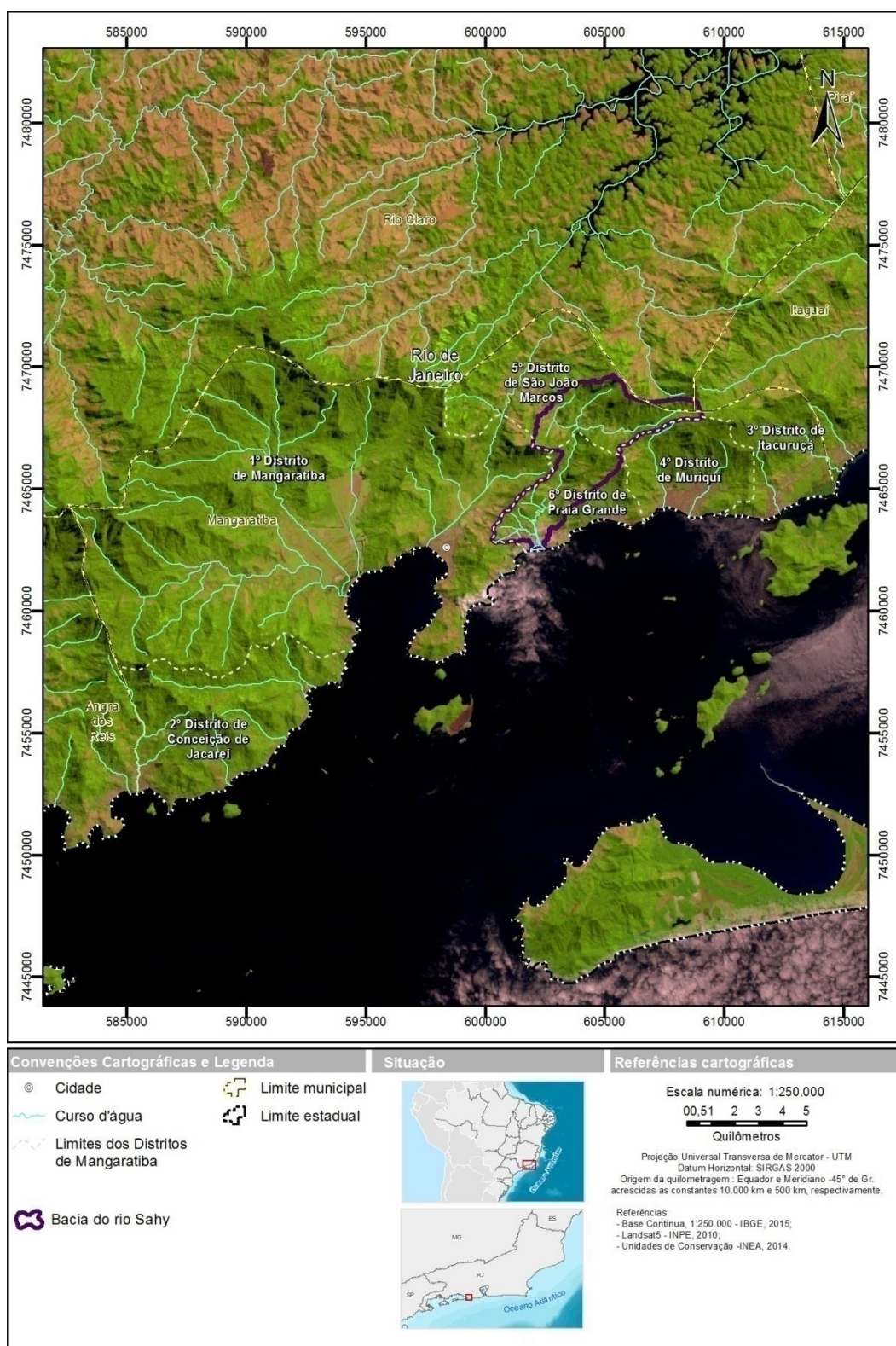
Entendendo os conflitos no Parque Estadual Cunhambebe: o caso da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy

A Microbacia do Rio Sahy é um sistema hidrográfico com área de cerca de dois mil duzentos e setenta hectares localizado no município de Mangaratiba, Região de Governo da Costa Verde fluminense.

Resultado de pelo menos quatro séculos de transformações, o município de Mangaratiba, possui atualmente uma população de cerca de 36.000 habitantes em uma área de aproximadamente 37 mil hectares, sendo que cerca de 40% da área do município está inserida no interior do PEC.

A paisagem mangaratibense destaca-se pela grande quantidade de remanescentes florestais do Bioma Mata Atlântica em bom estado de conservação. O Município apresenta o terceiro percentual de área verde do Estado do Rio de Janeiro, totalizando 68% do território municipal. “Apesar de grande parte de suas florestas terem sido devastadas, principalmente, pela utilização extrativista direta (...) ainda há trechos em bom estado de conservação” (ANDREATA, 2003, p. 34), dentre esses remanescentes florestais existentes no município, destacam-se os fragmentos de Florestas Ombrófila Densa Montana e Submontana. Neste sentido, em um mapeamento preliminar de uso e cobertura do solo da área de estudo, identifica-se que acompanhando a dinâmica da paisagem municipal, cerca de 80% dos trechos do médio e alto curso da Microbacia do Rio Sahy são ocupados por Floresta Ombrófila Densa.

levantou dados para Indígenas, Quilombolas, Agricultores Familiares e Assentados da Reforma Agrária.



Mapa 2. Localização da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy. Autor: Maria Luciene Lima, 2017.

Considerando o elevado quantitativo de florestas em bom estado de conservação no interior da Microbacia estudada, não é de se estranhar que no seu interior estejam contidas porções do PEC e da Área de Proteção Ambiental

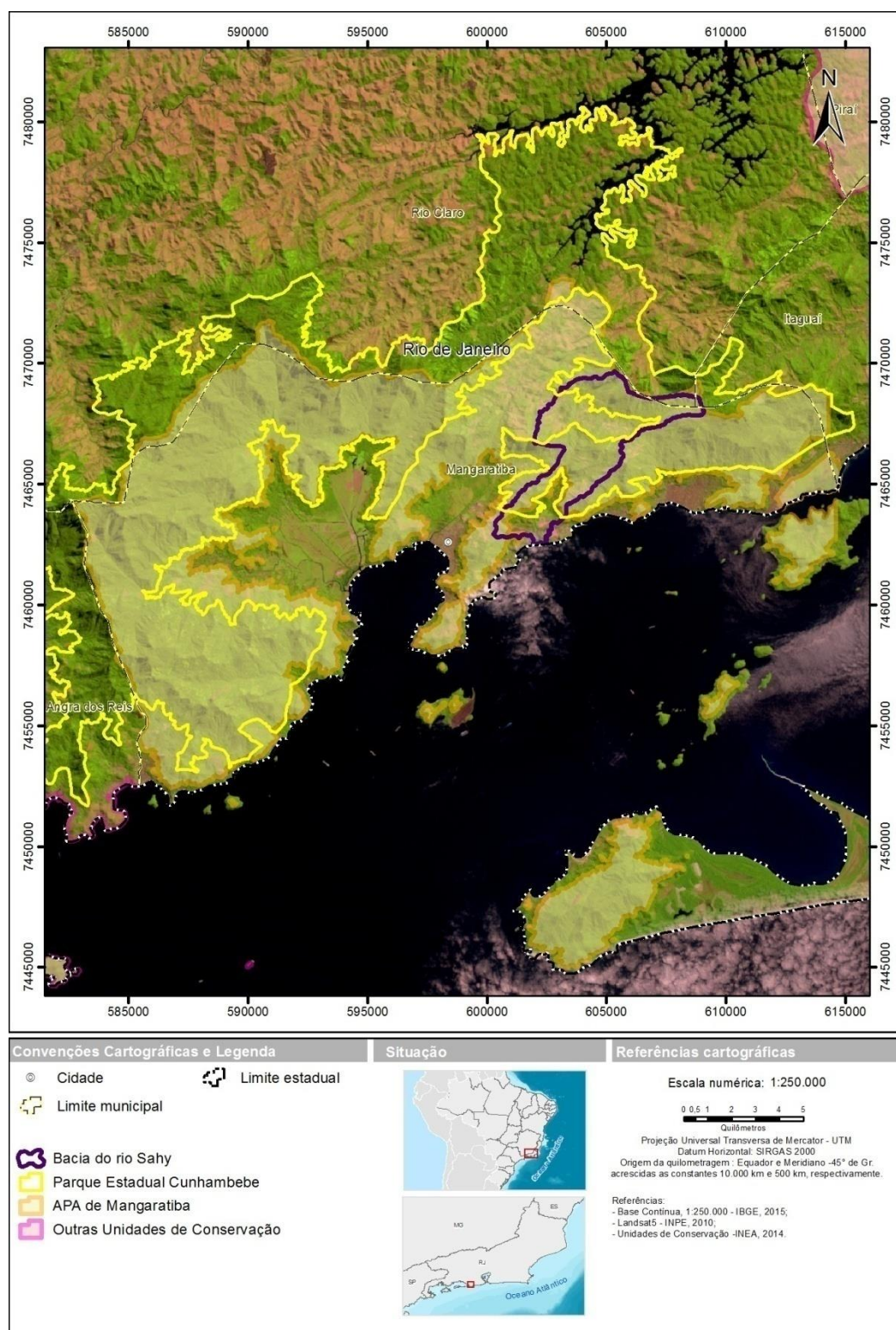
Estadual de Mangaratiba (APAMAN), ambas as unidades de conservação sob gestão do Governo do Estado do Rio de Janeiro.



Figura 7. Vista geral da área da Microbacia do Rio Sahy, Mangaratiba (RJ). Autor: Eduardo Antunes, ano: 2013.

Outro fator que influenciou a presença maciça de unidades de conservação na Microbacia estudada é o fato, do sistema hidrográfico do Rio Sahy possuir grande relevância no tocante aos serviços ambientais de produção de água no município, sendo o Sahy e seus afluentes responsáveis por abastecer as populações de pequenos agricultores que ocupam o alto e médio curso da bacia, os aglomerados urbanos e condomínios que se localizam na planície flúvio-marinha que compõem o baixo curso da bacia, bem como, o Terminal da Ilha Guafba de propriedade da Vale S.A.

O Rio Sahy nasce a cerca de 900 metros de altitude e consiste no principal canal de drenagem da Microbacia. Segundo dados do INEA (2015) o Rio Sahy "segue encaixado na direção L-O até a cota de 500 m, onde há um nível de base local que marca a transição para a direção NNE-SSO. Este nível de base local controla a sedimentação a montante, formando uma extensa planície fluvial onde se situa a ocupação do Assentamento da Fazenda Rubião, pertencente ao ITERJ" (p. 445). Ainda segundo o mesmo instituto, nesta área da Microbacia as ocupações são compostas por "pequenas propriedades e cultivo de banana" (p. 372).



Mapa 3. Área de estudo destacando os limites do Parque Estadual Cunhambebe e da área de Proteção Ambiental Estadual de Mangaratiba. Autora: Maria Luciene Lima, 2017.

A presença de um Assentamento Rural de Reforma Agrária localizado no vale suspenso do alto curso da Microbacia, associado à presença de unidades de conservação, com destaque ao PEC, que sobrepõem partes do território do Assentamento, propicia assim uma dinâmica territorial complexa e um potencial

inflamado para o surgimento de conflitos de competência no âmbito das políticas públicas, bem como, conflitos relacionados ao uso e ocupação do solo.

A Fazenda Rubião, é um dos maiores assentamentos de reforma agrária sob gestão do Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (ITERJ), possuindo cerca de 1.500 hectares de área.

O estudo do ITERJ para a elaboração do Cadastro Ambiental Rural da Fazenda Rubião, denominado de "Avaliação Ambiental do Assentamento Fazenda Rubião" apresenta relevante informação da área do assentamento que está diretamente associada a dinâmica ambiental da Microbacia do Rio Sahy, segundo o documento mencionado

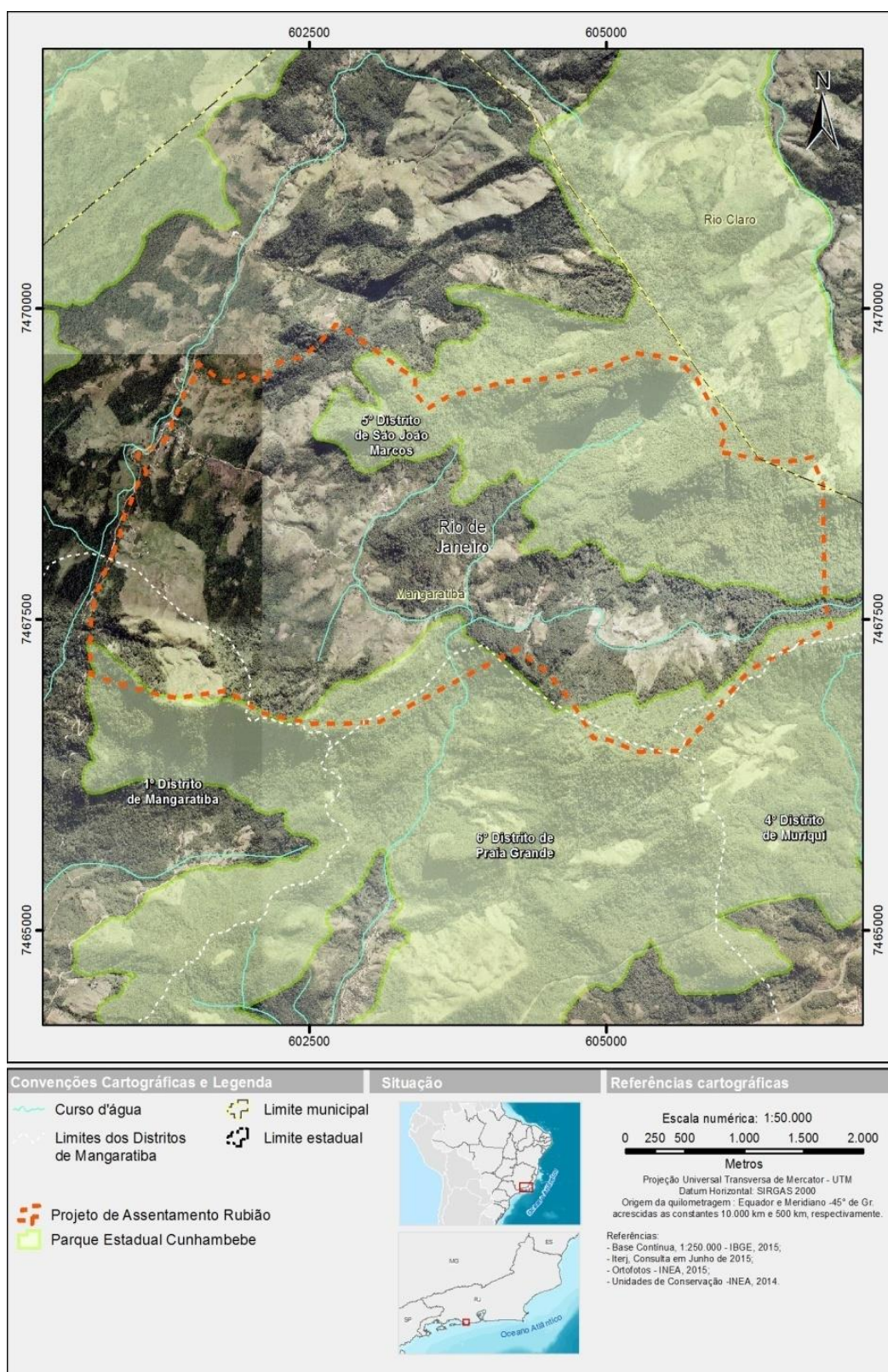
Pelo fato de localizar-se na região da Serra do Mar, apresenta extensa área de relevo muito dissecado. Essa característica ambiental, associada à proximidade de unidades de conservação configura ao assentamento uma vocação especial à preservação da mata atlântica, podendo se inferir como sendo o assentamento com maior área de vegetação preservada, dentre os demais assentamentos do estado (*no prelo*)

Segundo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), os assentamentos são definidos como:

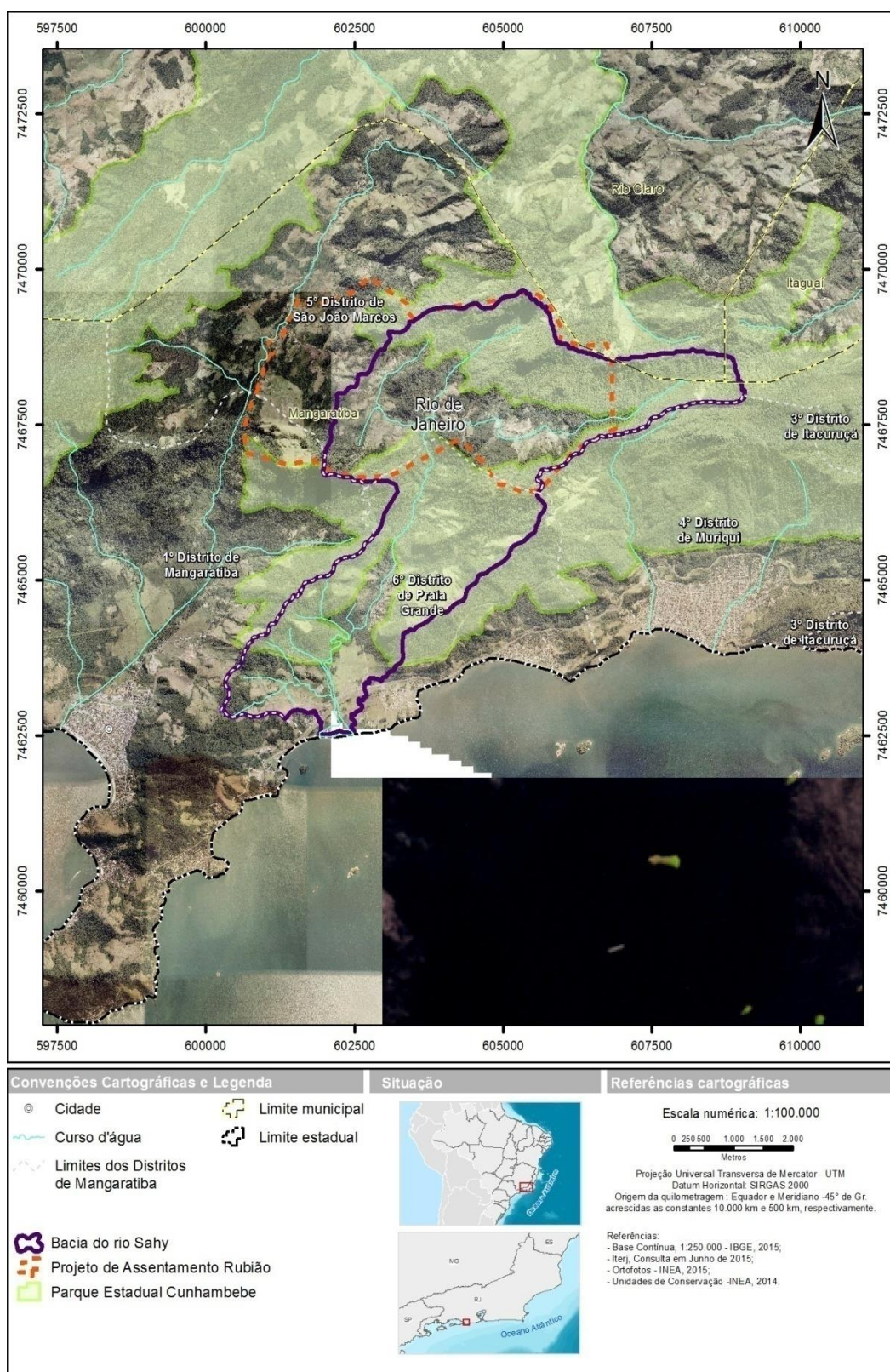
“um conjunto de unidades agrícolas independentes entre si, onde originalmente existia um imóvel rural que pertencia a um único proprietário. Cada uma dessas unidades, chamadas de parcelas, lotes ou glebas é entregue a uma família sem condições econômicas para adquirir e manter um imóvel rural por outras vias.” (INCRA, 2016).

Localizado na Serra do Piloto, parcialmente inserido na Microbacia do Rio Sahy o Assentamento Rural Fazenda Rubião foi criado em 1998 pelo ITERJ após a publicação da Portaria PRES/ITERJ nº 016/1996 com o objetivo de assentar, por meio de projeto de reforma agrária, aproximadamente 60 famílias de pequenos agricultores familiares que residiam na propriedade Fazenda Rubião¹².

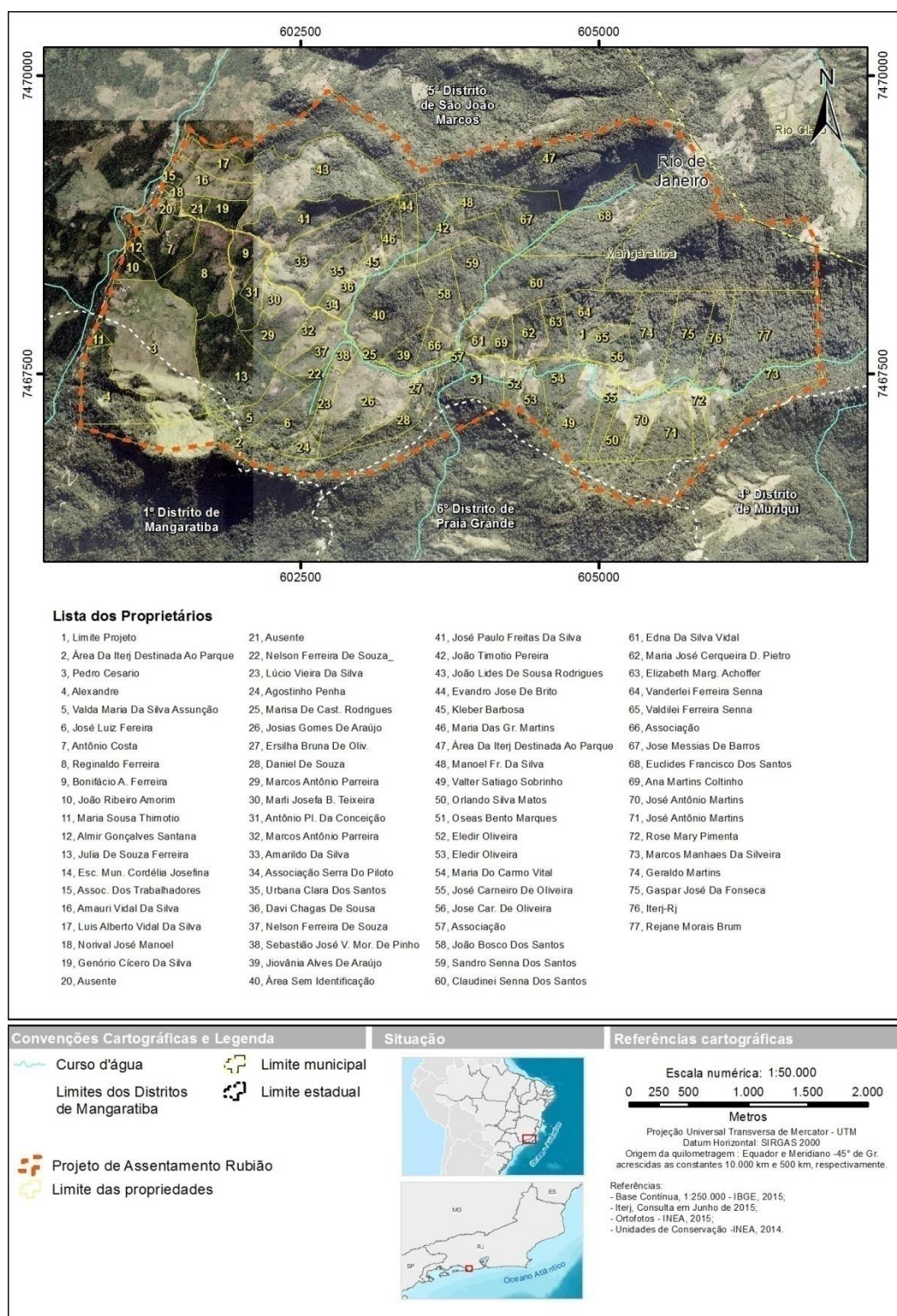
¹² A propriedade Fazenda Rubião era constituída por quatro grandes propriedades “Fazenda Santa Bárbara, Fazenda Bonsucesso, Fazenda dos Mendes, Fazenda Fortaleza e mais duas áreas conhecidas como Terra dos Clementes e Terra do Sertão dos Clementes” (ITERJ, 2002, p. 05).



Mapa 4. Área do Assentamento Rural Fazenda Rubião destacando as porções sobrepostas pelos limites do Parque Estadual Cunhambebe. Autora: Maria Luciene Lima, 2017.



Mapa 5. Área da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy destacando os limites do Assentamento Rural Fazenda Rubião e do Parque Estadual Cunhambebe. Autora: Maria Luciene Lima, 2017.



Mapa 6. Situação dos lotes na área do Assentamento Rural Fazenda Rubião. Autora: Maria Luciene Lima, 2017.

A história de ocupação de pequenos agricultores nesta fazenda remonta a década de 1940, quando a população da cidade de São João Marcos é afetada pela construção da represa de Ribeirão das Lajes e muitos se dispersam para cidades e povoados no município de Mangaratiba e Rio Claro. Segundo dados do ITERJ

(2002) “no ano de 1954 o Estado recebeu mediante a doação uma área de 90.000,00m², dividida entre as Fazendas Mendes e Fortaleza para assentar cerca de 80 famílias egressas de São João Marcos” (2002, p. 05). Contudo, segundo informações do mesmo instituto ao longo de cerca de 40 anos ações de grileiros expulsou grande parte das famílias que ocuparam inicialmente a área da Fazenda.

Um fator importante que serve como um divisor de águas na história da Fazenda Rubião é que:

No ano de 1982, já sob a denominação de Fazendas Reunidas Ozório, a área foi adquirida pelo colombiano Ivan Restrepo, em cujo local o mesmo montou uma refinaria de cocaína, a qual no dia 25 de abril de 1984 foi descoberta pela polícia federal, passando a partir daí a iniciar uma demanda judicial, culminando com a sentença condenatória em 06 de junho de 1984 (...) passando a ser gerida pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro (...). Em novembro de 1984 a sentença foi reformada dando a União a Fazenda Santa Bárbara (300 alqueires) (ITERJ, 2002, p. 05).

Um novo movimento de ocupação da Fazenda Rubião ganhou novos incentivos com a saída da polícia federal da área, o ITERJ aponta que cerca de 60 famílias passaram a ocupar a área. Corroborando com este fato, Oliveira de Souza, R., apresenta a informação de que:

Com a descoberta dos fatos e prisão de Restrepo pela polícia federal em 25 de abril de 1984 a fazenda fica ocupada pela polícia federal até 1986, quando o Estado assume a sua posse em 31/01/1986. Neste mesmo ano a Comissão de Assuntos Fundiários do Estado cadastrou 56 famílias de origem rural, que passaram a integrar o movimento de ocupação da Fazenda Rubião (2014, p. 03).

Segundo o mesmo autor, os eventos subsequentes ao longo de aproximadamente 10 anos, foram à criação e estruturação da “Associação de Trabalhadores Rurais da Serra do Piloto”, contudo, a falta de fomento decorrentes de políticas públicas¹³, acarretou no processo que Oliveira de Souza, R., aponta como “esvaziamento” e ocupação da área por pessoas de zonas urbanas “que passaram a usufruir do local, que passa a ser de uso esporádico nos finais de semana para veraneio, aproveitando a grande beleza cênica do local” (2014, p. 04).

¹³ “Durante os dezesseis anos de existência do Assentamento da Fazenda Rubião não houve uma continuidade nos trabalhos de acompanhamento e apoio aos assentados, sendo que o ITERJ; Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro; não teve até janeiro de 2013 condições de acompanhar adequadamente as mudanças ocorridas devido à falta de técnicos naquela época. A partir desta data, o panorama mudou, pois foram contratados técnicos concursados que possibilitam atualmente acompanhamento direto diário do que ocorre no assentamento” (OLIVEIRA DE SOUZA, R., 2014, p. 03).

Com o intuito de dar destino às terras da Fazenda Rubião e o interesse municipal em assentar os pequenos produtores familiares residentes naquela área, o Governo do RJ cria em 1998 o Assentamento no vale suspenso que empresta o nome a Fazenda.

Segundo dados mais recentes do ITERJ (2012), existem hoje no Assentamento Rural Rubião “70 lotes, e a exploração agrícola predominante é a fruticultura (banana)” (p.06). Como mencionado anteriormente no texto, autores como Lima *et al.* (2010) apresentaram a importância da bananicultura a nível regional e neste sentido, a produção na Fazenda Rubião é reflexo desta atividade agrícola que se espraia pelo relevo montanhoso do sul fluminense. Dentre as principais características da área do assentamento destaca-se “a sua topografia predominantemente montanhosa e acidentada, fato que limita bastante a exploração agrícola da área” (OLIVEIRA DE SOUZA, R., 2014, p. 03). O mesmo autor discorre que além da banana a Fazenda Rubião também produz em menor escala o “caqui, mandioca e (...) a criação de gado leiteiro é a principal atividade produtiva atual, sendo baseada em pastejo extensivo de capim brachearias” (2014, p. 04). O plano de manejo do PEC corrobora com esses dados, ressaltando a importância da bananicultura, no contexto do assentamento, informando que a “área do Rubião é marcada pela presença de pastagens, hortas domésticas e plantação de banana, que é a maior fonte de renda da população local” (INEA, 2015, p. 312).



Figura 8. Vista geral do Assentamento Rural Fazenda Rubião destacando as áreas montanhosas florestadas inseridas no interior dos limites do Parque Estadual Cunhambebe. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

As informações dos principais usos da área do assentamento pelos agricultores familiares do Rubião são de suma importância ao considerarmos que 27% da área do assentamento, localizada na Microbacia do Rio Sahy, estão sobrepostas pelos limites legais do PEC, podendo assim, gerar uma gama de conflitos decorrentes de sobreposições de usos e normas.

Tendo em vista esta situação, no planejamento ambiental do PEC, publicado no módulo nº 04 do seu plano de manejo, o INEA (2015) classificou porções da Microbacia do Rio Sahy e a área onde ocorre a sobreposição entre assentamento e a UC, como áreas de uso conflitante localizadas na Área Estratégica Interna das Serras de Muriqui e Itacuruçá, isto, ao considerar a presença de ocupações de pequenos produtores nesta porção da UC e a importância da bananicultura para essas populações. Ao identificar o conflito o documento norteador da gestão do PEC recomenda como estratégia de gestão a “elaboração de termo de compromisso entre o INEA e os pequenos produtores, com o objetivo de contemporizar o conflito gerado pela criação do PEC e o uso prévio do espaço” (INEA, 2015, p. 612), contudo, neste documento faltam informações mais elaboradas sobre os usos dos pequenos produtores, para subsidiar a elaboração dos termos de compromisso recomendados.

Assim como a criação das unidades de conservação, a concepção dos assentamentos também está respaldada e normatizada pela Constituição Federal de 1988 no que tange os artigos nº 184, 186 e 188 e regulamentada por meio da Lei Federal nº 8.629 de 25 de fevereiro de 1993 que dispõem sobre a regulamentação dos dispositivos referentes à reforma agrária previstos na Constituição. Nesse sentido, se destacam os artigos nº 13 e 17 da referida lei:

Art.13 As terras rurais de domínio da União, dos Estados e dos Municípios ficam destinadas, preferencialmente, à execução de planos de reforma agrária. Parágrafo único: **Excetuando-se as reservas indígenas e os parques (...)**; Art. 17 O assentamento de trabalhadores rurais deverá ser realizado em terras economicamente úteis, de preferência na região por eles habitada, observado: I – A obtenção de terras rurais destinadas a implantação de projetos de assentamento integrantes do programa de reforma agrária será **precedida de estudo sobre a viabilidade econômica e potencialidade dos recursos naturais**” (BRASIL, 1993, p. S/N – grifos do autor).

Cabe ressaltar que objetivo de preferenciar a reforma agrária em terras públicas foi atingido com a criação do Assentamento Rural Rubião, contudo, destacamos o primeiro trecho da legislação específica para entendermos que tanto

o assentamento, quanto os parques possuem o mesmo peso ao tratarmos de criação de instrumentos de gestão em terras públicas e dessa forma suas criações estão constitucionalmente normatizadas e legalizadas. Já o segundo trecho destacado, chama atenção de que assim como a legislação ambiental solicita estudos de criação para os parques, a criação dos assentamentos também deve ser baseada em estudos técnicos.

No caso do assentamento investigado deveria ter sido elaborado um estudo de viabilidade econômica e de potencialidade dos recursos naturais, o que aparenta não ter ocorrido, tendo em vista os apontamentos do ITERJ (1998) e de Oliveira De Souza, R (2014) que ressaltam a topografia escarpada e limitante para diversos tipos de cultura, a existência de diversos conflitos ambientais nas áreas do assentamento e não ser recomendada a “expansão de novos plantios (...) devido à impossibilidade de derrubada da Mata Atlântica” (ITERJ, 1998, p. 21) já protegida pela Área de Proteção Ambiental de Mangaratiba¹⁴ no momento de criação do assentamento.

Considerando todas as questões legalmente evidenciadas e a decorrência das ações na criação do caso concreto do PEC e do Assentamento Rural Rubião, entendemos que existe a sobreposição de normatizações constitucionais de mesma hierarquia, o que não representa em si um conflito legal e sim um conflito de competência no que se referem às políticas públicas de gestão e as tomadas de decisão dos órgãos da administração pública responsáveis pela conservação da biodiversidade e pela promoção da reforma agrária.

Um dos principais fatores responsáveis pela existência de usos territoriais conflitantes na Microbacia está ligado às dificuldades da máquina administrativa pública de se fazer cumprir a legislação de acordo com as regulamentações constitucionais, muito em vista, das necessidades emergenciais de preservação de um dos últimos contínuos florestais de floresta atlântica ainda não protegido do

¹⁴ A Área de Proteção Ambiental de Mangaratiba é uma unidade de conservação de uso sustentável, onde são permitidos os usos diretos dos recursos naturais. Sua criação no município de Mangaratiba data de 1987, sendo bem anterior a criação do Assentamento Rural Rubião e a criação do Parque Estadual Cunhambebe. Hoje, grande parte da APAMAN está sobreposta pelo PEC e suas porções localizadas fora dos limites do Parque, como no caso de áreas em que se sobrepõe o Rubião, representam a zona de amortecimento da unidade de conservação de proteção integral. Considerando que nas APAs são permitidos os usos dos recursos naturais, desde que, em consonância com seu plano de manejo e/ou decreto de criação, os usos dos pequenos agricultores assentados do Rubião não representam conflitos territoriais em um primeiro momento e sendo assim, a APA não foi objeto específico deste estudo.

estado do Rio de Janeiro, bem como, a necessidade de destinação da fazenda desapropriada e a manutenção do modo de vida rural familiar que passou a ocupar a área do Rubião.

Cabe ressaltar que ambos os instrumentos de gestão territorial são administrados pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro, contudo possuem objetivos distintos, sendo no caso do Parque o de preservação e uso indireto dos recursos naturais e no caso do assentamento o uso direto dos recursos naturais para a promoção do modo de vida e subsistência da população de pequenos agricultores assentados.

Neste sentido, ficam evidentes as tensões de competências no caso das sobreposições territoriais das políticas públicas fluminense, na Microbacia do Rio Sahy. Esta situação serve como um pano de fundo para um precioso diagnóstico complexo que busque subsidiar pactos possíveis e ações que fomentem a administração pública a gerir melhor os conflitos territoriais ali existentes, garantindo a conservação da natureza e preservação do modo de vida dos pequenos agricultores assentados.

4.

A leitura da paisagem como instrumento de diagnóstico norteador para a compreensão da dinâmica de uso e ocupação no alto curso da Microbacia do Rio Sahy

A fim de levantar resultados reais para a hipótese da existência de conflitos de uso derivados da sobreposição de políticas públicas na área da Microbacia do Rio Sahy, bem como, buscar entender melhor o olhar dos pequenos produtores que habitam este espaço preteritamente a criação do Parque Estadual Cunhambebe, propõem-se a elaboração de um diagnóstico com base na metodologia de leitura da paisagem proposta por Solorzano *et al.* (2016) no intuito de subsidiar a criação de pactos possíveis entre os diferentes órgãos da gestão pública estadual que atuam na área, assim como, acordos com os habitantes locais. Dessa forma, possibilitando o pensamento em um modelo de gestão mais integrada e participativa que venha a dirimir a problemática da existência de usos conflitantes na área da microbacia estudada.

Este diagnóstico tem como premissa o entendimento de que a paisagem da Microbacia do Rio Sahy é resultado de processos históricos distintos de interação da população de pequenos produtores com as áreas de floresta ali existentes, criando camadas que se sobrepõem na paisagem e assim, gerando um grande mosaico complexo de usos e coberturas que em algumas localidades podem estar sobrepostos aos limites do PEC.

O diagnóstico buscou promover uma leitura integrada da paisagem para entender a disposição espacial de cada elemento e as conexões dos aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos, evidenciando assim, interações responsáveis pelo processo de transformação da paisagem da Microbacia do Rio Sahy. Nesse sentido, segundo Oliveira R. R. & Solorzano (2014) “a paisagem tem sua concretude e seu vetor de transformação a partir dos territórios que nela se estabelecem ao longo do tempo” (p.83). Desta forma, a leitura da paisagem buscou desenhar um “quadro” da área de estudo, não um quadro da paisagem no sentido estético da pintura e sim dando movimento e temporalidade a partir da identificação de padrões e interações na paisagem.

Nesse sentido, o diagnóstico foi pensado seguindo as seguintes etapas: 1) Levantamento e compreensão dos processos históricos de uso e ocupação do solo para a região estudada e como esses processos influenciaram para atual dinâmica

de uso e ocupação existente na microbacia; 2) prospecções de campo para aferir os usos do solo, levantar as áreas inseridas no PEC e entender a dinâmica de interações socioecológicas nas propriedades rurais do Assentamento Rural Rubião localizadas no alto curso da Microbacia do Rio Sahy. A fim de complementar as informações do levantamento histórico, subsidiar e apresentar resultados da prospecção de campo é necessário à execução dos procedimentos de mapeamento e classificação dos usos conflitantes sobrepostos ao PEC na área de estudo.

A escolha da área de estudo se baseou na metodologia de estudos de microbacias hidrográficas como áreas de planejamento em escala local nas quais as interações pertinentes as questões ambientais e sociais possam ser entendidas sistematicamente e evidenciadas nos planejamentos e projetos de gestão que devem ser construídos cada vez mais com a participação pública. Neste sentido, a área de estudo selecionada consiste em uma porção do território municipal de Mangaratiba onde foram identificadas a presença de projetos da gestão pública que se sobrepõem em área e objetivos, como o caso da Microbacia do Rio Sahy onde foi levantada a sobreposição de áreas do PEC a porções do Assentamento Rural Fazenda Rubião.

Considerando que este trabalho é pautado em um estudo de caso na Microbacia do Rio Sahy, ressalta-se que as bacias hidrográficas são uma importante unidade territorial, com expressão espacial fundamental na análise de sistemas funcionais. Sob a perspectiva de estudos socioecológicos as bacias hidrográficas são importantes para a mensuração de indicadores geomorfológicos e de sustentabilidade (CHRISTOFOLETTI, 1999).

Portanto, a delimitação da área de estudo a ser prospectada em campo consistiu em uma análise morfométrica do relevo, para o Alto, Médio e Baixo cursos da bacia do rio Sahy (Sucupira *et al.*, 2006). O processo consistiu numa análise hidrológica com utilização do Modelo Digital de Elevação (MDE) e ferramentas para a delimitação de bacias e sub-bacias na Extensão Spatial Analyst do ArcGIS 10.3. Cabe ressaltar que para as atividades de campo a área da microbacia foi fracionada em baixo, médio e alto curso sendo selecionada a porção mais alta da microbacia para alcançar o objetivo geral desta dissertação, de analisar os conflitos atuais existentes entre os agricultores familiares assentados e o PEC, identificando os produtores, mapeando e classificando os diferentes usos nas áreas de sobreposição dos instrumentos de gestão territorial, para por fim,

entendermos até que ponto os usos dos pequenos produtores familiares assentados é um problema ou um conflito para a gestão do parque.

4.1.

Levantamento e compreensão dos processos históricos de uso e ocupação do solo e suas influências na dinâmica de interação e transformação da mata atlântica na área de estudo

Para compreensão dos processos históricos de transformação da paisagem e das interações entre os produtores familiares e a floresta utilizou-se como ferramenta o estudo da História Ambiental. Segundo Oliveira R. R. (2007) a partir de um conceito integrado e interdisciplinar a História Ambiental envolve questões da geografia e da ecologia, para o estudo dos ecossistemas, tendo em vista “a necessidade de se incluir o legado da atividade humana como parte do enfoque ecológico nas investigações sobre Ecologia de Florestas” (p. 12). Com base na interdisciplinaridade, os estudos dos processos históricos de transformação da paisagem devem partir do pressuposto de que as questões ambientais e sociais interagem diretamente entre si ao longo da história de formação espacial.

A história de uso e ocupação da região em que está inserida a Microbacia do Rio Sahy é produto de pelo menos quatro séculos de transformações que resultaram em características diferenciadas à área atual compreendida pelo município de Mangaratiba que se destacam no contexto ambiental fluminense. As transformações derivadas das dinâmicas socioambientais que foram estabelecidas nesse território desde o início do século XVII até os dias atuais foram e são importantes motores de transformação da paisagem mangaratibense.

Uma das marcas sobre a paisagem mangaratibense que mais se destaca como resultando desses processos supracitados é a grande quantidade de remanescentes florestais do Bioma Mata Atlântica em bom estado de conservação.

Historicamente a Mata Atlântica é um bioma marcado pela interação sociedade e natureza que segundo Oliveira R. R. & Solorzano (2014) este bioma é “resultante a dialética da presença de seres humanos, e não de sua ausência” (p. 82). Para discutir a importância desta presença humana na formação do que conhecemos atualmente como Mata Atlântica do sudeste brasileiro os autores citados apresentam três diferentes hipóteses considerando “a presença de

populações de coletores-caçadores de 8.000 anos antes do presente, passando-se por etnias que praticavam a agricultura e o período pós-colonial” (OLIVEIRA R. R. & SOLORZANO, 2014, p. 84). A primeira hipótese apresentada pelos autores estaria ligada ao potencial de transformação da floresta pluvial atlântica decorrente da ação da caça como alternativa alimentar. Segundo os autores supracitados esta atividade ocorre na Mata Atlântica desde o período pré-colonial e estaria associada à dificuldade de alimentação da biomassa desta floresta pelas populações.

Considerando o potencial de transformação desta primeira hipótese apresentada pelos autores mencionados, durante as prospecções de campo foi questionado aos moradores locais da Microbacia do Rio Sahy sobre a caça. Segundo eles a caça para a alimentação sempre foi uma atividade muito praticada pelas populações nativas que habitavam o município de Mangaratiba, mas que esta atividade tem perdido força depois da implantação do Parque Estadual Cunhambebe. Ainda segundo os relatos dos populares a fauna silvestre local tem apresentado sinais de recuperação nas áreas estudadas, informação esta que carece de maiores investigações. Ainda segundo os mesmos autores “a dependência da caça para a obtenção de proteína pode ter levado historicamente a uma severa depilação de grupos faunísticos cinegéticos” (OLIVEIRA R. R. & SOLORZANO, 2014, p. 85) o que pode gerar o fenômeno da existência de floresta, mas sem a presença de indivíduos da fauna nativa da Mata Atlântica.

A segunda hipótese está ligada ao potencial transformador que a agricultura proporcionou para a Mata Atlântica, nesse sentido, Oliveira R. R. & Solorzano:

O território da Mata Atlântica foi, e em parte é habitado por muitos grupos sociais, hoje denominados genericamente como populações tradicionais, como as comunidades descendentes de etnias indígenas, pequenas populações amplamente miscigenadas, remanescentes de quilombos ou grupos descendentes de imigração mais recente, como os caiçaras. Um ponto em comum faz convergir a quase totalidade destes grupos culturais: a agricultura (p.86).

No tocante a agricultura, a cultura caiçara pode ser considerada um dos principais vetores desse processo transformador. Oliveira, R. R. (2003, p. 41) conceitua que os caiçaras surgiram da “miscigenação genética e cultural do colonizador português com o indígena do litoral, sofrendo mais tarde alguma

influência do negro” e que a “cultura caiçara é característica do litoral dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná”.

Os caiçaras, bem como, os indígenas e os quilombolas influenciaram diretamente na paisagem de Mangaratiba, sendo a cultura das roças de subsistência, responsáveis por inúmeros objetos naturais e artificiais ainda presentes nas suas florestas mangaratibenses. Ainda hoje, os descendentes dessas populações tradicionais, como por exemplo, os inúmeros agricultores familiares que se estabeleceram na área da Microbacia do Rio Sahy que ainda utilizam dessas técnicas e culturas no seu processo de produção e reprodução socioambiental.

A presença destas antigas roças é de grande importância para o meio ambiente como o conhecemos hoje no município de Mangaratiba, seja na sua parte continental ou nas ilhas. Praticamente toda a Floresta Ombrófila Densa Submontana guarda significados vestígios dessas roças. (...) O trecho mangaratibense da serra do Mar é recoberto por essa manifestação local (OLIVEIRA, R. R., 2003, p. 41).

O manejo agrícola praticado por essas populações com base no trabalho familiar e na utilização de tecnologias de baixo impacto como, por exemplo, a coivara, ou a agricultura itinerante “orientam a sucessão natural – e consequentemente a biodiversidade da floresta que colonizam” (OLIVEIRA R. R. & SOLORZANO, 2014, p. 89) os locais de lavouras abandonados.

Resultado desta atividade bastante difundida e cultural no trato com a floresta pode ser evidenciado na grande presença de áreas de floresta em estágio inicial e médio de regeneração no interior da microbacia estudada. Além disso, outra rugosidade que pode ser identificada na área de estudo decorrente das atividades de agricultura são os inúmeros exemplares da flora não nativa que podem ser encontrados em uma excursão pelas trilhas que adentram o maciço litorâneo na porção do Vale do Sahy, dentre eles, a bananeira (*Musa sp.*), pés de café (*Coffea arábica L.*), jaqueiras (*Artocarpus heterophyllus Lam*), entre outros, oriundos de atividades econômicas que decorreram do processo de ocupação do município. Nesse sentido, fica evidente que a vegetação remanescente existente em Mangaratiba é resultado direto da relação de inteiração homem natureza nesse território.

Além da agricultura de subsistência praticada pelas populações tradicionais e seus descendentes, outras atividades agrícolas tiveram papel fundamental no complexo processo de transformação da paisagem e certamente

corroboraram com o contexto paisagístico atual identificado na área de estudo. Dentre essas atividades destacam-se a produção de cana de açúcar nas baixadas litorâneas de Mangaratiba e o cultivo do café no contraforte interiorano da escarpa serrana do município.

Indícios desses processos históricos socioambientais podem ser observados a partir da identificação de grande quantidade de sítios e ruínas históricas que emergem os remanescentes florestais de Mangaratiba. Esses sítios estão na maioria dos casos relacionados a culturas e atividades decorrentes de “produtos-chave” (Moreira, 2014) dos diferentes períodos econômicos brasileiros. No caso de Mangaratiba as ruínas derivam das atividades decorrentes da produção da cana-de-açúcar e do café, das infraestruturas logísticas de apoio ao escoamento desses produtos.

O encontro do mar com a montanha é algo marcante na paisagem regional de toda a Costa Verde fluminense que influenciou diretamente os diferentes vetores dinâmicos do processo histórico de ocupação e transformação da Paisagem do município de Mangaratiba. As características físicas associadas a ambientes litorâneos propiciaram ocupação das planícies fluvio-marinhas e desenvolvimento de atividades pesqueiras, portuárias e agrícolas, que por outro lado, encontravam nas cadeias montanhosas da Serra do Mar um obstáculo para o avanço das atividades econômicas e estabelecimento de ocupações. Nesse sentido, Santos (1996, p. 139) aponta: que “as feições naturais do território, cuja influência era determinante no início da história, têm, ainda hoje, influencia sobre a maneira como se dá a divisão do trabalho”.

Nesse sentido, ao longo do tempo nos espaços de mais difícil acesso, em sua maioria ocupados por florestas, principalmente nas porções serranas do município foram ocupadas por atividades de importância secundária como as roças itinerantes e a bananicultura. De acordo com Lima *et al.* (2010) a agricultura da banana ocupou áreas declivosas e menos férteis, preferenciando-se as áreas mais produtivas para o plantio da cana de açúcar e o café. Estas informações nos proporcionam entender o motivo de a área de estudo, localizada no alto curso da Microbacia do Rio Sahy possuir como atividades principais a bananicultura e as roças.

A bananicultura é dentre as atividades agrícolas a de maior destaque no município de Mangaratiba e na área de estudo. Esta cultura relaciona-se

diretamente a produção tradicional dos pequenos produtores familiares e ganhou força no município decorrente de um período de estagnação econômica decorrente de novas conjunturas econômicas na escala nacional que marcou o final do século XIX em Mangaratiba.

Mesmo sendo uma cultura secundária o cultivo da banana em Mangaratiba ganhou força surgiu como uma alternativa a crise que assolava o município. Nesse sentido a estagnação econômica de Mangaratiba possibilitou que atividades provenientes das culturas tradicionais de subsistência dos caiçaras e sitiantes se desenvolvessem no território de Mangaratiba. Dentre essas atividades destaca-se a produção de banana que se expandiu através de consórcios entre a floresta e a banana. Essa produção social foi um importante vetor de transformação da paisagem no município e marcando seu espaço através de objetos e pela cultura. Esse processo foi tão importante e se articulou com outras atividades tradicionais da população de Mangaratiba que um dos pratos mais conhecidos da culinária mangaratibense é o robalo com banana.



Figura 9. Tropas de mula utilizadas tradicionalmente no transporte da banana oriunda das serras de Mangaratiba. Autor: Oduvaldo Silvino, ano: 2011.

Segundo teoria dos autores Oliveira R. R. & Solorzano (2014) a terceira hipótese relacionada a presença humana e a biodiversidade da Mata Atlântica está ligada ao uso histórico das florestas como fonte energética. Segundo estes autores

Historicamente a lenha sempre acompanhou a trajetória humana como fonte energética de primeira necessidade, (...) com a chegada do europeu e a implantação da monocultura de cana, além da área necessária ao seu cultivo, os engenhos apresentavam uma necessidade energética de grande monta para o processamento do açúcar nos fornos (OLIVEIRA R. R. & Solorzano, 2014, p. 89)

Nesse sentido, grandes investimentos na produção de cana-de-açúcar, na construção de povoados, portos e estradas foram alimentados pela queima da lenha e do carvão e marcaram o processo de ocupação de Mangaratiba. No país, durante, pelo menos, meio século a Floresta Pluvial Atlântica e seus ecossistemas associados foram modificados diretamente por essa atividade extrativista.

Corroborando com esta questão Oliveira R.R. & Solorzano (2014) apontam ainda, que no Brasil a “agricultura permanente foi baseada no imenso estoque de terras florestadas, seja para a utilização como fonte de madeira e combustível, seja como alternativa a terras desgastadas pela erosão e pela redução de fertilidade” (p. 90).

No caso da área da Microbacia do Rio Sahy além do uso da lenha para abastecimento das atividades da cana de açúcar localizadas na porções mais baixas do município e posteriormente para o plantio e para a logística de escoamento do café, foi apresentado pelos pequenos produtores familiares que a partir do século XX uma das principais atividades econômicas realizadas pelos fazendeiros proprietários de terra na microbacia estudada era a derrubada de florestas para a produção de carvão voltado para o abastecimento da siderurgia existente na região Médio Paraíba fluminense. Ainda segundo informações de moradores antigos da área do Rubião e que atuavam como colonos nessas fazendas, grande parte das áreas florestadas de mais fácil acesso da microbacia foram derrubadas para a produção de carvão, não sendo suprimidas apenas aquelas em áreas declivosas e de difícil acesso.

Cabe ressaltar que durante o período de ocorrência da exploração carvoeira na área de estudo outras atividades como a agricultura itinerante e a bananicultura também ocorriam, corroborando com o apresentado por Oliveira R. R. e Solorzano (2014) ao mencionar que sobreposições de atividades influenciaram nas alterações antrópicas da Mata Atlântica, decorrentes de escalas de interação diferenciadas.

Além disso, corroborando com a sobreposição de atividades que atuaram na transformação da Floresta Pluvial Atlântica ao mesmo tempo, foi mencionado também pelos antigos habitantes do Rubião que as áreas de vegetação suprimidas para a produção de carvão em grande parte foram ocupadas por bananais.



Figura 10. Antigo balão de carvão encontrado no interior da microbacia estudada. Autor: Eduardo Antunes, ano: 2012.

Além das hipóteses da presença humana interagindo e transformando o bioma Mata Atlântica apresentados por Oliveira R. R. & Solorzano (2014) contextualizados para a área de estudo e discutidos no presente trabalho, entende-se que pelo menos duas outras atividades também influenciaram diretamente o processo histórico de uso e ocupação da região estudada e marcaram a paisagem da Microbacia do Rio Sahy.

A primeira atividade que merece destaque foi à produção cafeeira na região do Vale do Paraíba que teve início a partir do século XVII com a chegada da família Real Portuguesa ao Brasil promovendo uma nova dinâmica produtiva no Rio de Janeiro e consequentemente em Mangaratiba.

No caso de Mangaratiba a região não foi uma grande produtora de café em comparação as fazendas localizadas no Vale do Paraíba, entretanto sua proximidade com a maior área produtiva do país associada a morfologia do seu litoral composta por baías e pequenas enseadas de águas calmas proporcionou a instalação de portos (INEA, 2015), conotando a Mangaratiba um papel estratégico na logística de transporte do café a nível regional.

De acordo com Marafon *et al.* (2011), a atividade portuária teve seu ápice com o surgimento da economia cafeeira no contraforte da Serra do Mar, e por possuir uma vasta rede de antigos caminhos que cruzavam a serra, Mangaratiba e as outras cidades da atual região da Costa Verde estabeleceram fundamental papel para o escoamento da produção de café da região do Vale do Paraíba, além de servir como porta de entrada para a mão de obra escrava utilizada pelas fazendas de café. Tal importância tinha Mangaratiba nessa dinâmica cafeeira que em 1855

teve início a construção da Estrada Imperial São João Marcos x Mangaratiba inaugurada em 1857. (Prefeitura Municipal de Mangaratiba, 2011).

Nesse sentido, a partir do século XVII, Mangaratiba passou de espaço produtor de cana-de-açúcar para área central no âmbito das dinâmicas logísticas de escoamento dos produtos-chaves da Coroa e posteriormente do império. Segundo Moreira (2014, p. 64) “ao longo da fachada costeira, em geral ao abrigo de baías e estuários, alojam-se as diminutas porções de espaço urbano, cidades-portos que abrigam os aparelhos de Estado e da Coroa e da colônia”.

Segundo a historiadora Mirian Bondim (2014, p. 52) “Mangaratiba começava a se destacar como um dos principais portos do país, escoando mais de um terço de toda a produção da cafeicultura brasileira”. A mesma autora aponta que a maioria das infraestruturas de armazenamento e de escoamento do café localizam-se na baixada do Saco (figura 17).

Nesse período, o município mantinha-se economicamente com base no movimento portuário do café e nas licenças para casas de negócio que, no centro da vila, somava apenas 16 casas, enquanto que no Porto do Saco, somava 26. (BONDIM, 2014, p. 54).

Vale ressaltar que apesar das atividades econômicas como a cana-de-açúcar, a mineração e posteriormente de produção do café, serem chamadas de ciclos econômicos essas não possuem início, meio e fim, pelo contrário, são atividades que ocorrem muitas vezes ao mesmo tempo, porém alterando a escala produtiva em determinada porção do espaço brasileiro. Nesse sentido, as policulturas de subsistência continuaram existindo ao longo dos períodos produtivos de produtos-chave para a economia do Brasil e em Mangaratiba grande parte da população caíçara e de caipiras permaneceu produzindo na forma de roças nos rincões serranos do município.

O maciço da Bocaina ganhou relevância e centralidade ao longo deste período, os principais caminhos de escoamento do café meandravam ao longo da serra de Mangaratiba, inclusive, identificou-se na área de estudo um antigo caminho de tropeiros atravessava da Serra do Piloto para o porto do Sahy, além de uma ruína de uma antiga fortaleza que guardava o caminho de escoamento e o porto citado.

No final do século XIX uma conjuntura de fatores rompe com essa centralidade exercida pelas cidades portuárias do sul fluminense levando

Mangaratiba a um cenário de total estagnação. Essa conjuntura que quase levou Mangaratiba a extinção foi pautada na construção da estrada de ferro ligando o Vale do Paraíba ao Rio de Janeiro (1870), a abolição da escravatura e a proibição do tráfico negreiro.

A decadência foi tão grande que o Município de Mangaratiba foi extinto em 08 de maio de 1892, apesar de ter sido restabelecido alguns meses mais tarde, em 17 de dezembro do mesmo ano. Os portos de Mangaratiba e do Sahy ficaram desertos e inúmeras edificações foram abandonadas, tais como os grandes solares, armazéns, o teatro, conforme atestam as ruínas hoje existentes no Saco de Cima e na Praia do Sahy. A estagnação econômica foi total, sendo Mangaratiba um exemplo de cidade nascida de uma rota comercial que não tinha bases produtivas próprias que permitissem uma autonomia. (Prefeitura de Mangaratiba, 2014).

Essa estagnação econômica somada às barreiras geográficas contidas na paisagem do sul fluminense estimularam a manutenção de florestas nas porções mais altas da serra do Mar e também a recomposição natural de grandes remanescentes secundários de Mata Atlântica na região. O isolamento econômico do território de Mangaratiba e dos demais municípios da Costa Verde propiciou a preservação de remanescentes da Floresta Atlântica do Estado do Rio de Janeiro, conservou a arquitetura colonial dos períodos do escoamento do ouro e do café, além de resguardar a cultura e as tradições locais.



Figura 11. Mangaratiba ao meio dia, vazia durante o período de estagnação econômica. Autor: Desconhecido (Acervo da Fundação Mário Peixoto), ano: sem informação.

Durante aproximadamente quarenta anos de estagnação da economia portuária de Mangaratiba proporcionaram processos de recomposição de florestas

e manutenção de remanescentes florestais, bem como, fomentou e deu nova vida a atividades agrícolas como a produção de bananas. O cenário de estagnação econômica e de isolamento do território de Mangaratiba só passou a ser alterado a partir da década de 1920 com a chegada de um ramal da estrada de ferro ligando Santa Cruz ou município. Assim, o processo de ocupação foi retomado e muito voltado principalmente para o turismo litorâneo (INEA, 2015). Contudo as porções serranas do município como, por exemplo, o alto curso da Microbacia do Rio Sahy permaneceu inserido na dinâmica de produção da banana nas porções de Mata Atlântica suprimidas para a produção do carvão.



Figura 12. O ramal ferroviário que passou a ligar Mangaratiba ao Rio de Janeiro. Autor: Revista da Semana, ano: 1932.

A segunda atividade produtiva que atua diretamente como vetor de ocupação ao longo do processo histórico de transformação da paisagem, além das mencionadas por Oliveira R. R. & Solorzano (2014) está associada ao turismo e a urbanização das áreas do município. O marco nodal desta mudança na conjuntura socioecológica de Mangaratiba ocorreu no início da década de 1970 com a construção da BR-101. Pautada nessas atividades econômicas a crise decorrente da estagnação econômica começa a ser dissipada nos municípios da região da Costa Verde, segundo MARAFON *et al.* (2011, p, 73) ‘a maior facilidade de acesso com a abertura da BR-101 somada a incentivos governamentais, possibilita a disseminação do turismo nessa região’.

Antes da construção dessa rodovia, nos anos de 1970, o território do município participava de outra lógica espacial adequada à sua vida, essencialmente, marítima. (...) O eixo rodoviário, que serve de base para a expansão urbana, dá ao município uma posição estratégica,

definida pelos grandes polos urbano-industriais, situados fora, mas que definem o interno. (RUA, 2003, p. 20).

As pressões exercidas pela disseminação do turismo em conjunto com o “processo de industrialização e urbanização pelo qual passou a região durante as décadas de 1960-70” (MARAFON *et al*, 2011, p, 74) formaram vetores ainda maiores de compressão das ocupações sobre os remanescentes florestais e demais ecossistemas existentes no município.

Nesse sentido, a pressão imobiliária e as ocupações irregulares sobre o meio ambiente não se originaram somente pela busca da população em fixar domicílio no município, a proximidade entre Mangaratiba e a Região Metropolitana fez com que desde meados da década de 1920 até a atualidade o município fosse escolhido pela população carioca e da Baixada Fluminense como um destino turístico. A relação que em muitos casos aparenta ser contraditória entre empreendimentos industriais e turísticos tem marcado os vetores econômicos de Mangaratiba e potencializado a pressão exercida pelos diferentes usos e ocupações do solo.

No caso da microbacia estuda as atividades agrícolas continuaram como cerne das transformações da paisagem do Vale do Rubião / Vale do Sahy até meados dos anos de 1980 quando com a prisão do colombiano Restrepo por tráfico de drogas, a desapropriação das fazendas que ocupavam o alto curso da Microbacia do Rio Sahy e a falta de políticas públicas para a área, conforme discorre Oliveira de Souza, R. (2014), citado na página número 35 do presente trabalho, pessoas de zonas urbanas que não atuam como agricultores passaram a ocupar o local com fins de turismo de veraneio. As atividades turísticas e a substituição das propriedades agrícolas por segundas residências de fins turísticos redinamizaram porções da área de estudo e descaracterizando os objetivos de criação de um assentamento rural de reforma agrária.

4.2.

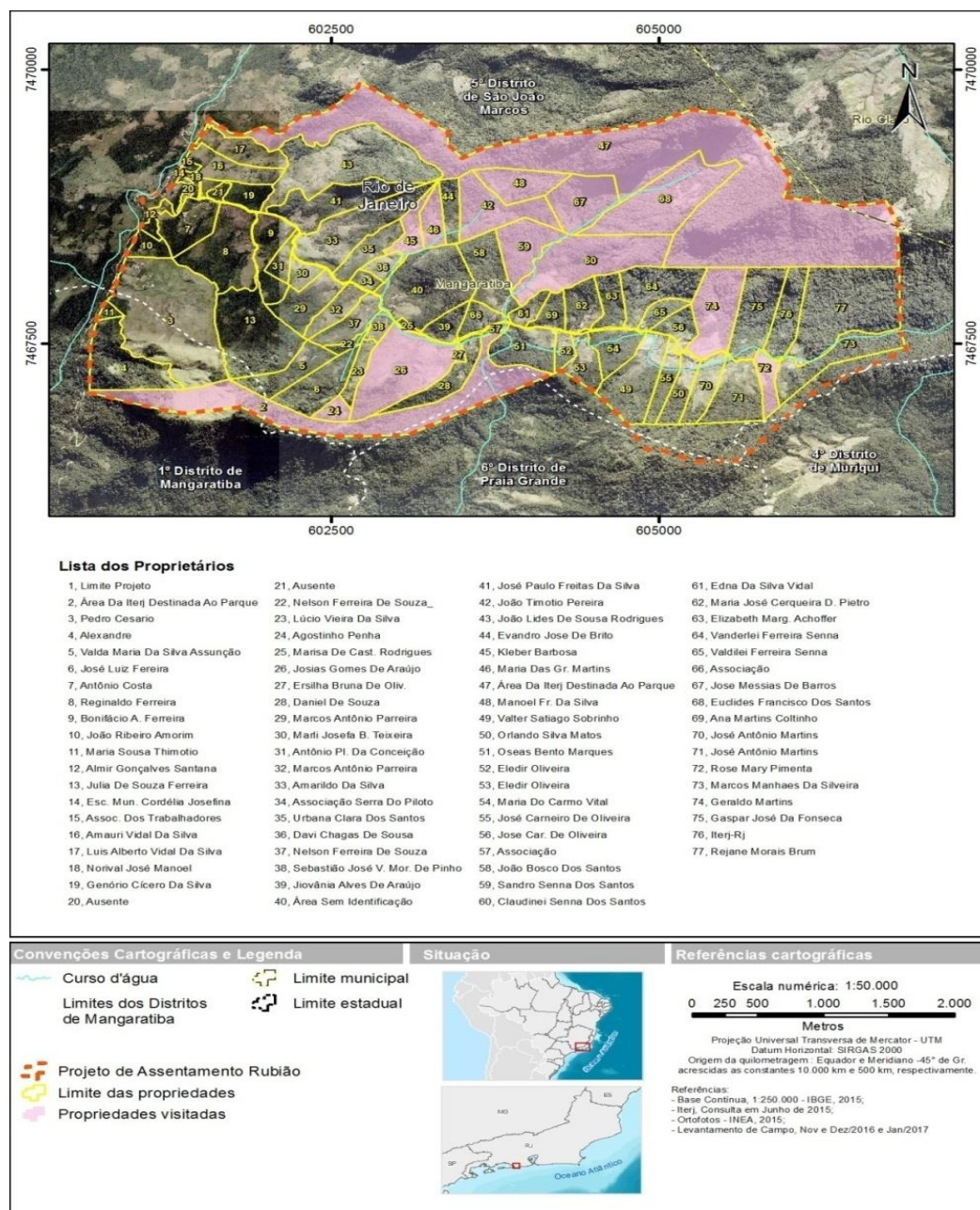
Prospecções de campo nas propriedades rurais do Assentamento Rural Fazenda Rubião localizadas no alto curso da Microbacia do Rio Sahy

As prospecções de campo se enquadram como um dos procedimentos para a leitura da paisagem da microbacia do Sahy, a partir da presença em campo e da aferição dos dados levantados possibilita uma melhor compreensão da dinâmica

de interações socioecológicas da população de pequenos produtores familiares coma a Floresta Ombrófila Densa inserida no interior do Parque Estadual Cunhambebe dessa forma tornando viável o entendimento das complexidades de usos conflitantes resultantes da sobreposição de competências das políticas públicas estaduais para o alto da bacia investigada. Nesse sentido, este segundo passo aplicado da metodologia de leitura da paisagem seguiu algumas etapas que somadas ao levantamento dos processos históricos de ocupação e uso do solo possibilitaram uma visão mais integradora. Para tornar possível a atividade de descrição dos atributos identificados em campo, entendimento de padrões e da integração destas camadas na paisagem foi utilizado como classificação do uso e cobertura a metodologia trabalhada pela Prefeitura do Rio de Janeiro elaborada para o Inventário de Cobertura da Cidade (2015) que por sua vez, teve como base a Resolução CONAMA n° 06 de 1994 que define as características para a definição de estágios de sucessão para a Mata Atlântica brasileira. A partir desta classificação da SMAC foram utilizadas neste trabalho com algumas adaptações as classes de floresta secundária em estágio inicial de sucessão (V1), vegetação secundária em estágio médio de sucessão (V2), vegetação secundária em estágio avançado de sucessão (V3), agricultura (Ag), vegetação arbóreo-arbustiva (Va), além disso, considerando as peculiaridades desta porção estudada e a fim de facilitar o entendimento por parte dos próprios agricultores foram criadas além das classes dispostas acima, as classes de bananal (Ba), borda de pasto com floresta (BPF), sistema agroflorestal (SAF) e pastagem (Pa).

Para que o trabalho de campo suprisse a demanda a ser alcançada pelos objetivos da presente dissertação foi necessário planejar as seguintes etapas e procedimentos metodológicos que nos guiassem em busca dos resultados: a) Elaboração de um mapa de Uso e Cobertura da área da Microbacia que apresentasse as principais classes de cobertura do alto curso da bacia hidrográfica e os pontos conflituosos a serem visitados; b) Realização de reunião com o analista do ITERJ responsável pela gestão da área do assentamento para identificação dos proprietários, definição das propriedades onde possivelmente encontram-se os usos do solo conflitantes com a categoria de manejo da UC, tendo como norteador os limites da UC e a sobreposição das propriedades. Nesse sentido, buscou-se selecionar apenas as propriedades ocupadas por pequenos produtores familiares assentados ou passíveis de assentamento, que possuem áreas

parcialmente ou totalmente inseridas no PEC, excluindo assim, ocupantes irregulares que usam a área do assentamento com fins de moradias e de veraneio e não de produção agropecuária; c) No total foram selecionadas quinze propriedades para serem visitadas durante as incursões de campo.



Mapa 7. O Assentamento Rural Fazenda Rubião com destaque para as propriedades selecionadas para a prospecção de campo. Atora: Maria Luciene Lima, 2017.

A fim de complementar as informações teóricas obtidas na pesquisa bibliográfica, nos dados das observações em campo e na experiência de vivência profissional do autor, outro procedimento adotado foi à realização de entrevistas que seguiram um roteiro contendo vinte e cinco perguntas abertas conforme

consta no apêndice. Estas entrevistas foram realizadas com os agricultores e alguns casos com a participação de algum familiar. Na tentativa de evitar o estranhamento por parte dos agricultores adotou-se o procedimento de bola de neve (BALDIN & MUNHOZ, 2011), no qual cada produtor visitado divulgava a dinâmica da pesquisa para o produtor seguinte a ser visitado. Além de levantar dados sobre a produção e as técnicas empregadas, as entrevistas buscaram entender a percepção dos produtores rurais sobre o PEC e a sua criação, bem como, as interações da produção com a fauna e flora locais.

Cabe destacar que a dinâmica da visita nas propriedades seguia um planejamento em etapas para facilitar a compreensão do pequeno produtor acerca da importância do trabalho, potencializar a leitura da paisagem e coleta de dados e por fim realização de um bate-papo informal por meio da entrevista. Sendo assim, as etapas da visita foram divididas da seguinte forma: a) diálogo inicial com apresentação do objetivo do trabalho e da visita na propriedade, bem como, a exposição da situação da propriedade em relação ao PEC por meio de um mapa com os limites de cada propriedade e do Parque; b) Incursão a pé até os locais de produção acompanhados dos pequenos produtores assentados. Ao longo do trajeto os pequenos produtores familiares apresentavam suas perspectivas em relação a criação do PEC, dirimiam suas dúvidas e nos pontos de observação classificou-se a vegetação e o tipo de produção, foram realizados registros fotográficos e o mapeamento dos usos existentes na área da propriedade. Esse mapeamento da área de produção foi realizado com o auxílio de GPS Garmin Montana, as imagens foram registradas com câmera fotográfica Canon e foi usado como recurso de auxílio um gravador de voz portátil.

Vale enfatizar que o processo de planejamento das visitas e as visitas em si foram executadas sempre com o apoio do servidor do ITERJ que atua como gestor do Assentamento Rural Rubião, considerando que o mesmo é uma pessoa conhecida e de confiança dos assentados. Nesse sentido foi produzido um documento contendo toda descrição de cada uma das propriedades visitadas que contem fotografias e tabelas contendo as coordenadas geográficas para cada uso identificado nas áreas prospectadas. Este documento compõem o anexo por se tratar de informações importantes que podem auxiliar diretamente a gestão tanto do PEC quanto do Assentamento Rural Fazenda Rubião na tomada de decisão

direcionada para gestão dos conflitos territoriais, como por exemplo nas informações básicas para a elaboração de possíveis termos de compromisso.

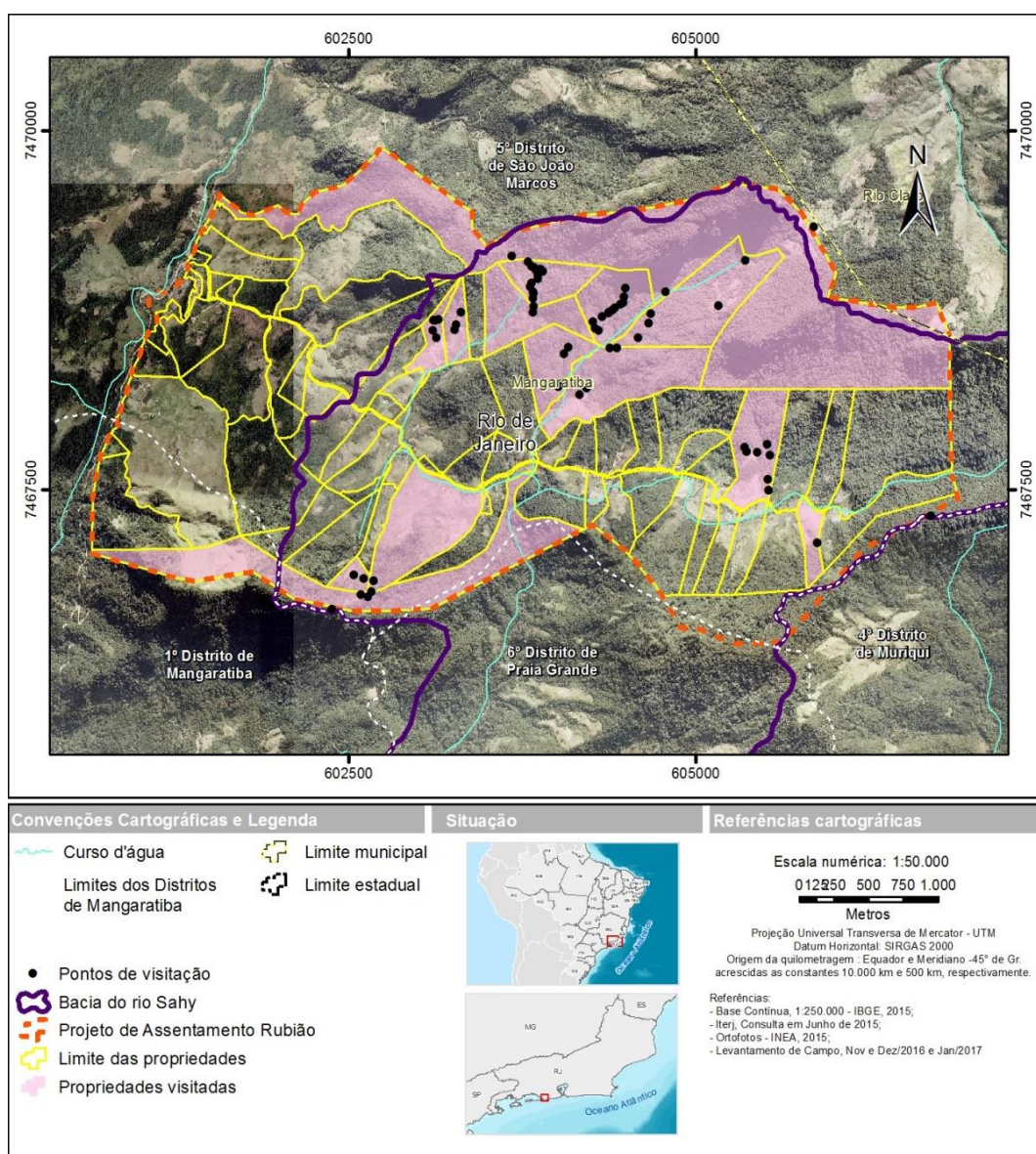
Ao longo das prospecções de campo foram visitadas estas 12 propriedades que perfazem um total de 218,41 hectares no interior do alto curso da microbacia estudada. Resultados da prospecção de campo foram classificados 90,97 hectares de usos e coberturas nas porções das propriedades localizadas fora dos limites do PEC e 127,12 hectares de uso e cobertura nas porções das propriedades sobrepostas pela UC. Como referenciado anteriormente, foram selecionadas 15 propriedades a serem visitadas durante as prospecções de campo, contudo, apenas 12 proprietários manifestaram interesse nas atividades da pesquisa considerando que além das atividades de pesquisador o autor atua também como servidor do órgão estadual de meio ambiente do Rio de Janeiro, o que possivelmente gerou nos pequenos produtores familiares certa insegurança.

Dentre os usos mais recorrentes na área da microbacia vistoriada destacam-se as pastagens com cerca de 30 hectares de área ocupada, em seguida temos a agricultura, em sua maioria bananais e roças de aipim, com cerca de 10 hectares de área e por fim, consórcios agroflorestais que só foram identificados com a prospecção e o mapeamento de campo, esta classe aglutina cerca de 07 hectares da microbacia. No tocante aos usos dos produtores no interior da UC verificou-se que do total de pastagem prospectadas no interior das propriedades um montante de 5,30 hectares estão inseridos na área do parque. Já entre os usos ligados a agricultura uma área de 8,12 hectares estão inseridos no PEC e por fim os consórcios agroflorestais compõem uma porção de 1,58 hectares localizados na UC. Cabe ressaltar que em suma a maioria das áreas ocupadas por agricultura no interior do Parque são compostas pelas atividades ligadas a bananicultura.

Tabela 1. Sintetização das atividades/usos levantadas nas propriedades vistoriadas no interior da Microbacia do Rio Sahy

Usos e coberturas	Total da cobertura/atividades em hectares mapeados no interior das propriedades visitadas	Total das cobertura/atividades em hectares mapeadas nas propriedades visitadas inseridas no PEC
Pastagens	30 hectares	5,30 hectares
Agricultura	10 hectares	8,12 hectares
Consórcios Agroflorestais	07 hectares	1,58 hectares

Autor: Eduardo Antunes, 2017.



Mapa 8. Localização pontos de aferição dos usos e cobertura nas propriedades vistoriadas no interior da microbacia estudada. Autora: Maria Luciene Lima, 2017.



Gráfico 1. Porcentagem de atividades produtivas na área das propriedades visitadas no alto curso da Microbacia do Rio Sahy. Autor: Eduardo Antunes, 2017.

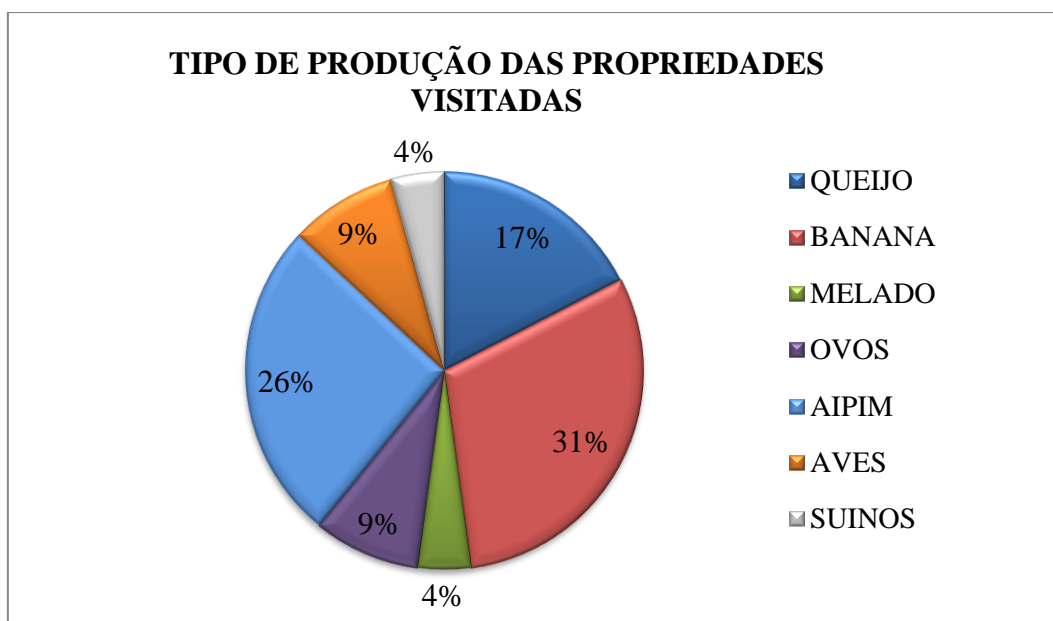


Gráfico 2. Porcentagem dos diferentes tipos de produção identificadas nas propriedades visitadas no interior da área de estudo. Autor: Eduardo Antunes, 2017.

Dentre as classes de uso mapeadas nas propriedades visitadas, a agricultura constitui-se predominantemente pela produção de banana prata e banana d'água. As observações e informações coletadas ao longo do trabalho de campo evidenciaram que a bananicultura produzida no alto curso da microbacia estudada é realizada com pouco manejo e que quando as limpezas são desempenhadas, ocorrem em um espaço temporal longo de no mínimo um ano, corroborando assim, com as características principais da produção de banana na região sul fluminense apresentadas por LIMA *et al.* (2010) no segundo capítulo do presente trabalho. Segundo informações dos pequenos produtores familiares o manejo dos bananais é realizado em sua maioria com periodicidade anual e manualmente sendo assim, de acordo com Oliveira R. R. (2007) identifica-se que estas culturas agrícolas praticadas na microbacia estudada com predominância de

mão de obra familiar e com a utilização de tecnologias de baixo impacto podem ser classificadas como práticas de populações tradicionais que ao longo do tempo têm evoluído a partir de saberes relacionados com o uso da floresta.

Outro padrão percebido em campo que reforça os fatores apresentados por Lima *et al.* (2010) é que assim como na região, na área de estudo, os bananais ocupam porções mais íngremes e periféricas das propriedades, principalmente ao longo dos canais e córregos que drenam pela microbacia desenhando a dinâmica hidrográfica deste sistema. Além disso, outra tendência observada é que na totalidade das propriedades visitadas que produzem banana a morfologia das áreas de bananais acompanham principalmente as porções úmidas das propriedades, predominando as áreas de transição formadas por bordas de florestas, ou então, os eixos de drenagem que formam grandes veios que adentram as porções florestadas dos lotes, ou seja, grande parte dos bananais mesmo que inseridos na UC estão localizados, em sua maioria, nas porções fronteiriças e mais manejadas.

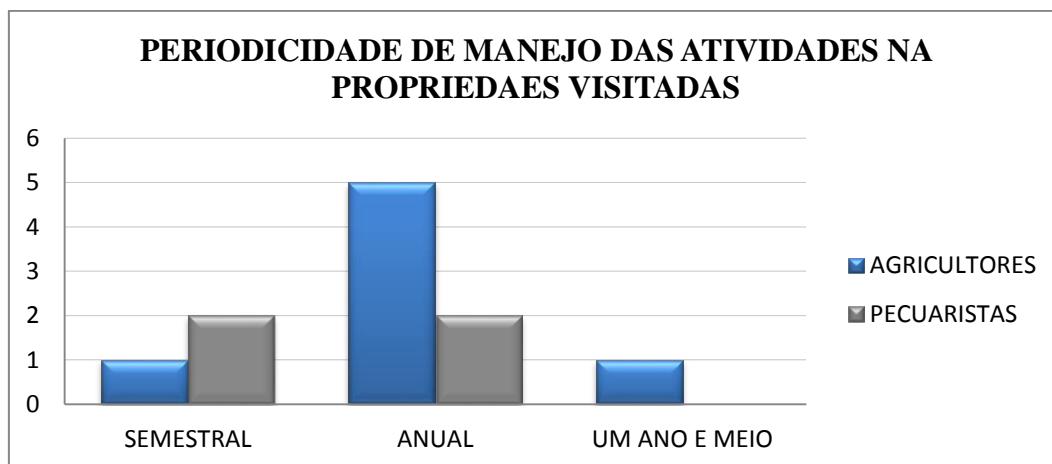


Gráfico 3. Periodicidade de manejo empregada no trato as produções identificadas nas propriedades visitadas. Autor: Eduardo Antunes, 2017.

Tendo em vista as características produtivas da bananicultura no interior da área de estudo, principalmente a dinâmica de interação entre os bananais e as florestas em diferentes estágios de regeneração, percebeu-se a ocorrência em pontos distintos de atividades produtivas agroecológicas, somado a isso, verificou-se que o modelo produtivo nos lotes visitados tem um grande potencial para a produção de orgânicos por utilizar práticas de baixo impacto com nenhum tipo de adubação química ou de agrotóxicos ao longo da cadeia produtiva. Neste sentido, destaca-se que os produtos orgânicos e provenientes de práticas mais socioecologicamente equilibradas possuem um alto valor de mercado, inclusive

segundo informações do responsável técnico pelo assentamento, no projeto de merenda escolar¹⁵, a caixa da banana comum é vendida por aproximadamente noventa reais, enquanto a banana orgânica certificada pode ser comercializada por 30% a mais. Todavia, nas incursões de campo ficou evidenciado que no passado ocorreram tentativas de buscar a certificação orgânica para as produções da área de estudo, entretanto, por falta de associativismo ou descrença nos órgãos públicos o projeto não avançou.

Considerando estes dados supramencionados, verificou-se que os atuais produtos provenientes das atividades produtivas dos pequenos produtores familiares, possuem potencialidades interessantes que podem ser dinamizadas pelos gestores atuantes na área da microbacia estudada, a fim de alcançar tanto os objetivos de conservação dos recursos naturais como o de desenvolvimento das atividades rurais.

Além disto, ao valorizar e potencializar estas atividades visando à adoção de práticas agropecuárias menos impactantes e a paulatina adequação ambiental das propriedades rurais localizadas na área de estudo, os gestores do território estariam alcançando os objetivos do "Programa de incentivo as práticas agrícola sustentáveis" disposto pelo INEA no Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Estadual de Mangaratiba (2015). Um ponto fraco apresentado pelo gestor do assentamento rural e que atua como força restritiva a estas potencialidades referenciadas que precisa ser trabalhado coletivamente é a falta de associativismo entre os pequenos produtores familiares, identificada a partir das conversas com os proprietários e com os gestores dos órgãos que atuam na área destes produtores.

Um dado importante levantado nas propriedades durante as prospecções de campo foi que em meio aos consórcios agroflorestais de banana com floresta destaca-se a ocorrência de palmito Jussara (*Euterpe edulis* Mart.) em grande

¹⁵ O Programa de aquisição de produtos da agricultura familiar está ligado ao Programa Nacional de Alimentação Escolar e regulamentado pela Lei nº 11.947/2009. Esta lei "determina que no mínimo 30% do valor repassado a estados, municípios e Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) deve ser utilizado na compra de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos de reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e as comunidades quilombolas" (FNDE, 2012). Nesse sentido, é obrigado por lei que quase um terço da merenda escolar adquirida pelo município de Mangaratiba deverá preferencialmente ser proveniente das áreas produtivas dos pequenos produtores familiares assentados localizados no alto curso da Microbacia do Rio Sahy.

quantidade. Este é um dado relevante considerando que a Jussara é uma palmeira nativa da Mata Atlântica constante na lista de espécies ameaçadas de extinção devido à extração ilegal do seu palmito (CNCFlora, 2012). Os frutos desta palmeira também são muito apreciados pela fauna nativa, além de ser a matéria prima utilizada para a produção do Jussai¹⁶. Estas relevantes informações levantadas apontam outra potencialidade agroecológica que pode ser fomentada pelo poder público na área do alto curso da microbacia estudada. No tocante ao Jussai é importante citar que o produto proveniente da polpa do fruto da Jussara tem "composição nutricional compatível, e para alguns nutrientes até superior ao açaí do norte do país" (Cardoso & Leite, 2011, p. 01), além disso, representantes do Poder Legislativo do estado do Rio de Janeiro, apresentaram o Projeto de Lei nº591/2015, no qual propõem a criação do programa "Jussai nas Escolas" buscando incluir a polpa e o suco do fruto da Jussara nas merendas escolares do estado e dos seus municípios. Estes dados demonstram o potencial que o Jussai pode representar economicamente para a população de pequenos produtores familiares residente na área de estudo, bem como, auxiliar na conservação da preservação da palmeira Jussara.

Historicamente a bananicultura é uma atividade bastante difundida e presente na região sul fluminense (LIMA *et al*, 2010) todavia, nas prospecções de campo ao longo da área de estudo foi identificado que a cerca de vinte anos teve início um processo de substituição das áreas dos bananais por pastagens, relacionado principalmente a um declínio econômico que afetou diretamente a bananicultura na região. Esta crise na bananicultura e a substituição das áreas de bananais por pastagens podem ser fatores entendidos localmente como mais uma hipótese sobre a presença humana e a biodiversidade da Mata Atlântica (OLIVEIRA, R.R. & SOLORZANO, 2014), considerando que ao longo do trabalho foi observado que grande parte das áreas de bananicultura estão dispostas no interior de remanescentes em processo natural de regeneração, demonstrando assim, o possível abandono de algumas dessas áreas de antiga bananicultura.

Segundo informações dos produtores mais antigos residentes na área estudada, esta crise na produção de banana que gerou a substituição por pastagens foi causada por fatores como, a queda no valor do produto nos períodos de safra

¹⁶ O Jussai é um produto parecido com o aça amazônico, contudo seu beneficiamento é feito a partir da polpa dos frutos da Palmeira Jussara, nativa da Mata Atlântica.

relacionados à grande oferta regional de banana disponível para venda em um mesmo período, a dificuldade logística para os produtores acessarem os grandes mercados como, por exemplo, o CEASA, propiciando a existência de um grande contingente de atravessadores atuando na região e por fim, somado a esses fatores citados, a falta de mão de obra local se apresenta como uma dificuldade para uma produção da banana que se adéque a lógica do mercado, considerando que segundo informações prestadas pelo responsável técnico do assentamento rural, em comparação ao manejo do pasto a bananicultura requer maiores tratamentos na hora de colher, transportar, estufar e escoar, assim como, no manejo das áreas produtivas. Associado a essas diferentes questões a banana é um produto mais perecível que o queijo branco ou o gado de corte, considerando a sua vulnerabilidade relacionada ao potencial de perecer devido aos fatores relacionados ao ambiente como o calor e a umidade que podem levar a banana a uma maturação em um curto período de tempo, podendo acarretar na perda de uma safra. Considerando as características climáticas da área de estudo este processo pode ter sido muito comum ao longo do tempo em que a bananicultura predominava.

Outro dado que nos demonstra a ocorrência deste processo de substituição de culturas pode ser observado nas entrevistas realizadas com os pequenos produtores familiares, onde foi perguntado há quanto tempo é desenvolvida cada tipo de atividade, tendo como resposta o dado de que em 100% das propriedades dos entrevistados, a bananicultura foi a primeira a ser atividade produzida nestes lotes.

Todavia, cabe ressaltar que foi entendido que este processo de substituição não se caracteriza como padronizado, levando em conta que em cada área produtiva ele ocorreu de uma maneira e em menor ou maior escala, além disso, este é um processo dinâmico ao identificarmos que atualmente na microbacia estudada, este processo aparentemente está de certa maneira se invertendo a partir do fomento de projetos públicos de incentivo à produção rural que tem cada vez mais valorizado a bananicultura na região. Sendo assim, evidenciamos que os pequenos produtores que haviam no passado abandonado a produção de banana atualmente reativaram seus bananais ou estão com interesse de retomar esta atividade, muito por conta do projeto da merenda escolar que demanda grande

quantidade de banana e paga aproximadamente noventa reais por caixa, ou seja, cerca de sessenta reais a mais que nos atravessadores.

Uma importante questão a ser ressaltada que está relacionada a este processo é que a bananicultura não inviabiliza a pecuária e o que foi observado em campo foi o desejo dos pecuaristas em conseguir maiores rendas com a venda de banana para a o projeto da merenda escolar e manter estas atividades como complementares nas suas propriedades. Dessa forma, destaca-se o papel que o projeto da merenda escolar tem exercido na porção estudada e os seus resultados nos processos dinâmicos de uso do solo na microbacia.

Nas entrevistas realizadas pelo menos 50% dos produtores entrevistados participam diretamente ou já participaram do projeto de merenda escolar do (PNAE) e dentre os que atualmente não participam do projeto existem produtores que vendem sua produção para que os vizinhos completem a quantidade acordada com a municipalidade, demonstrado assim, uma participação indireta ao projeto.

Além do projeto da merenda escolar outro projeto que também tem grande potencial de influenciar na dinâmica produtiva da microbacia e principalmente nas ações de adequação ambiental das propriedades rurais, é o Projeto Rio Rural¹⁷, contudo, nas prospecções de campo verificou-se que existe a dificuldade de aplicação dos recursos por parte dos produtores nas obrigações referente ao viés ambiental que compõem o projeto. Possivelmente, esta situação está ligada a dificuldade dos técnicos assistencialistas em discutir as questões ambientais e também pela cultura dos produtores rurais de entender o meio ambiente e os órgãos ambientais como algo impeditivo. Vale ressaltar que se o viés ambiental do projeto Rio Rural for aplicado corretamente o produtor estará adiantando-se de uma obrigação legal ligada ao Cadastro Ambiental Rural e regulamentada pelo Código Florestal brasileiro.

¹⁷ O Programa Rio Rural é um projeto financiado pelo Banco Mundial com apoio da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e executado pela Secretaria de Agricultura e Pecuária do Estado do Rio de Janeiro (SEAPEC). Segundo o site oficial do programa no Rio Rural "as comunidades das microbacias hidrográficas, que vivem principalmente da atividade agropecuária, são as principais beneficiárias do programa. Os agricultores recebem apoio técnico e financeiro para a adoção de boas práticas (...) conciliando a inclusão socioeconômica com a conscientização ambiental, através do uso de tecnologias sustentáveis" (SEAPEC, 2014). No âmbito da Microbacia do Rio Sahy os produtores selecionados receberam incentivos financeiros para o desenvolvimento de práticas produtivas condicionadas a uma contrapartida ambiental.

Outro uso do solo classificado como agricultura e muito comum nas propriedades vistoriadas foi o cultivo das palmeiras Pupunha e Real com fins de extração e comercialização de seu palmito. Neste sentido, cabe ressaltar que diferentemente da Jussara (*Euterpe edulis* Mart.) a Pupunha (*Bactris gasipaes*) e a Real (*Archontophoenix cunninghamiana*) são palmeiras exóticas da Mata Atlântica do sudeste brasileiro e foram plantadas para esse fim. Considerando a ocorrência de palmitais de Pupunha e de Real em algumas propriedades indagou-se junto aos produtores os motivos para esta cultura nas partes altas da Microbacia do Rio Sahy. Segundo informações dos pequenos produtores a cerca de dez anos a municipalidade de Mangaratiba incentivou a produção das palmeiras exóticas doando mudas desta palmeira para os agricultores comercializarem para a merenda escolar municipal. Entretanto, no tocante a extração e comercialização da Pupunha e do Real um ponto fraco foi identificado a partir das falas dos agricultores. Segundo eles, hoje após uma década e já com os palmitais prontos para a extração não se sabe como legalizar esta atividade, o transporte e o comércio deste palmito, gerando assim, aos pequenos produtores um receio de sofrerem sanções pelos órgãos de fiscalização ambiental.

Segundo as informações de Oliveira De Souza. R. (2014) que aponta a pecuária leiteira como a atividade atual mais praticada no alto curso da Microbacia do Rio Sahy, evidenciou-se que a agropecuária realizada nas pastagens da microbacia ocupam cerca de 20% da Microbacia do Rio Sahy e cerca de 30 hectares das propriedades vistoriadas. Esta atividade é voltada principalmente para a produção do leite objetivando a fabricação do queijo branco, que representa um dos principais produtos provenientes das atividades dos pequenos produtores familiares assentados. Apesar do queijo produzido na área de estudo possuir um grande mercado consumidor na região, existe atualmente a dificuldade de comercialização regular deste produto, tendo em vista a inexistência de certificação sanitária no município de Mangaratiba, impossibilitando assim, por exemplo, a venda do queijo branco da Serra do Piloto para o projeto da merenda escolar. Uma explicação para que este queijo seja bastante valorizado nos mercados da região é a hipótese de existência de uma identidade "tradicional" da roça muito valorizada no mercado turístico litorâneo de Mangaratiba.

Um fator identificado relacionado à economia do queijo na área de estudo é que por estar localizada na fronteira com o município de Rio Claro a Microbacia do Rio Sahy sofre influência direta das atividades produtivas existentes neste município com destaque a pecuária leiteira e a fabricação de derivados do leite.

Relacionado ao alto valor de mercado de até dezoito reais do queijo branco nos mercados consumidores de Mangaratiba, valor este informado pelos pequenos produtores, foram identificados os interesses cada vez maiores de ampliação das áreas de pastagem no interior da microbacia estudada, o que pode gerar diversos conflitos ambientais entre os pequenos produtores e os órgãos ambientais. Nesse sentido, o funcionário do ITERJ responsável pela gestão do assentamento informou que planeja fomentar a implantação e adoção de práticas de manejo das pastagens menos impactantes, como por exemplo, a divisão e rotação do gado em vários piquetes, o que segundo ele, influenciaria diretamente em uma maior produtividade devido o manejo rotativo e a possibilidade de descanso das pastagens e também a redução da necessidade da abertura de novas áreas de pasto.

Considerando as áreas ocupadas por pastagens no interior da microbacia estudada, contudo, apenas aproximadamente 1/6 destas áreas de pastagens encontram-se inseridas no PEC, demonstrando que de certa forma o estudo de criação do PEC (2008) conseguiu evitar que áreas de pastagens fossem inseridas no interior da unidade de conservação. Além disso, durante o trabalho de campo nas propriedades foi evidenciado que as pastagens ou estão localizadas no interior da UC próximo a borda limitante do parque ou se apresentam como fragmentos de pastagens em meio a matriz florestada nas porções mais interioranas da unidade.

O trabalho de campo também serviu como uma ferramenta de validação das áreas de cobertura florestal das propriedades, tanto nas suas porções fora da UC, quanto no interior da unidade. Assim, os resultados para a cobertura florestal foram, 159,48 hectares de floresta em diferentes estágios de conservação dentre os 218,41 hectares vistoriados, todavia, esta área coberta por florestas nas propriedades visitadas pode ser destrinchada nas seguintes áreas, 13,48 hectares de vegetação em estágio inicial de regeneração (V1), 8,79 hectares de vegetação em estágio intermediário de regeneração (V2) e 137,85 hectares de vegetação em estágio avançado de regeneração (V3). Ainda no tocante a cobertura florestal, dois dados são importantes e devem ser apresentados, o primeiro é que grandes áreas de floresta em estágio intermediário e avançado de regeneração estão inseridas no

PEC nas propriedades visitadas na Microbacia do Rio Sahy, ressaltando assim a importância de ter sido criado um Parque Estadual neste remanescente florestal. Já o segundo dado importante é que fora dos limites da UC no interior destas propriedades existe uma área de pelo menos 36,81 hectares classificada como vegetação em estágio intermediário e avançado de regeneração, representando mais que o dobro de áreas da unidade afetadas por usos dos pequenos produtores. Este dado somado aos demais que precisam ser prospectados nas outras propriedades existentes no alto curso da microbacia estudada, demonstram o potencial para a elaboração de estudos que visem a ampliação e desafetação de áreas da UC.

Um resultado observado que gerou dificuldades na análise dos dados coletados na área de estudo está relacionado aos problemas cartográficos que influenciam nos limites oficiais do Assentamento Fazenda Rubião. Nesse sentido, cabe ressaltar que os proprietários visitados desconhecem os limites específicos de seus próprios lotes, muitos por residirem e produzirem na área antes dela ser um assentamento ou um parque, fator esse que influencia para que as atividades produtivas e os diferentes usos ocorram fora dos limites do assentamento ou até mesmo no interior do PEC.

Um padrão percebido nas diversas atividades mapeadas e inventariadas durante este trabalho no alto curso do Sahy é que as práticas de manejo utilizadas em alguns casos potencializam a conservação dos recursos naturais como, por exemplo, as atividades agroflorestais e em outros casos como a monocultura da banana, nas roças de aipim ou nas pastagens o manejo atual adotado tende a gerar maiores conflitos de usos com as normas ambientais da UC, muito por conta da necessidade de abertura de novas áreas de cultivo em detrimento do aproveitamento e melhorias nas atuais produções. Dessa forma, compete tanto aos órgãos de apoio e desenvolvimento rural quanto aos órgãos ambientais se aproximarem cada vez mais dos agricultores com demonstrações práticas de alternativas viáveis ambientalmente e economicamente, assim como, na valorização e incentivo dos tratos culturais socioambientais.

No tocante ao papel dos órgãos estaduais que atuam na área da Microbacia do Rio Sahy, principalmente o órgão gestor do Parque Estadual Cunhambebe, ficou evidente a necessidade de uma maior interação com a população de pequenos agricultores, tendo em vista que muitos apresentaram desconhecimento

sobre os limites da UC na área de estudo. Todavia, um dado interessante é que todos os proprietários visitados durante o trabalho de campo já haviam escutado falar do PEC.



Gráfico 4. Relevância da criação do PEC sob o ponto de vista dos pequenos produtores familiares assentados entrevistados durante o trabalho de campo. Autor: Eduardo Antunes, 2017.

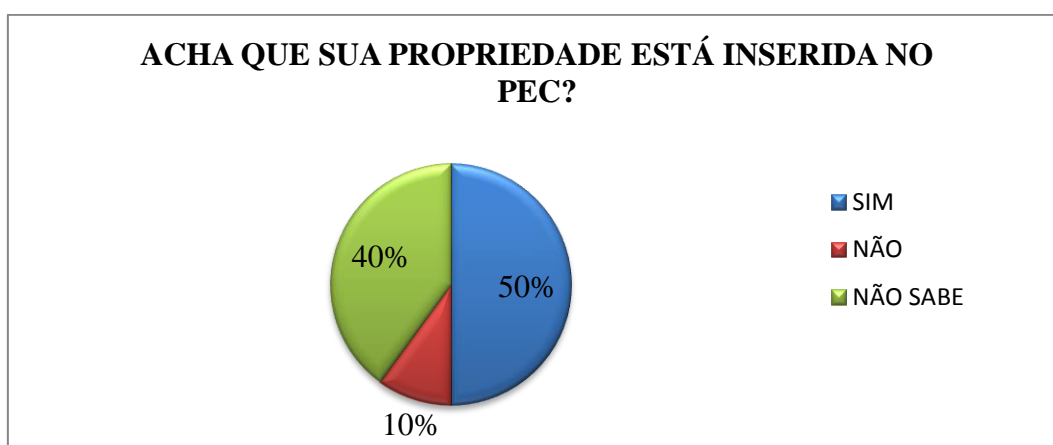


Gráfico 5. Entendimento dos proprietários visitados em relação a localização de seus lotes e os limites da UC. Autor: Eduardo Antunes, 2017.

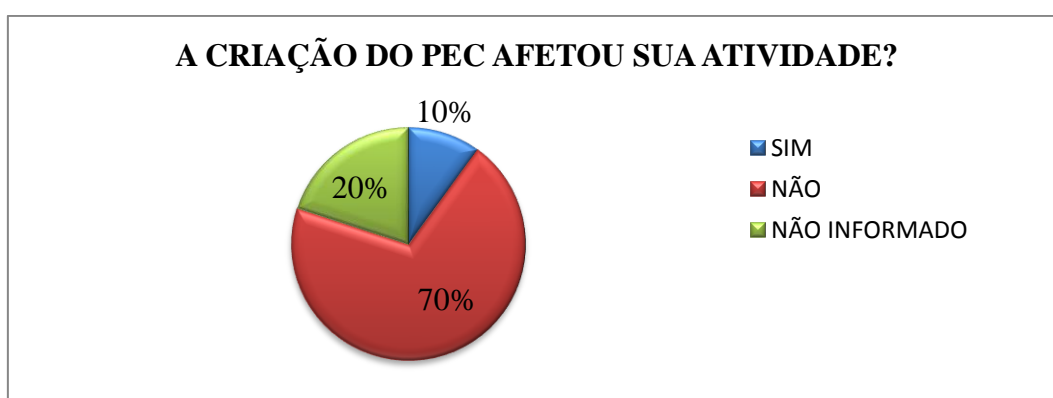


Gráfico 6. Visão do produtor em relação à criação do parque e as produções. Autor: Eduardo Antunes, 2017.

O problema da comunicação é algo que não afeta somente a escala local de gestão do território como evidenciado acima, esta questão também está presente nas relações intergovernamentais entre os diferentes entes e setores do Poder

Público, tanto os planejadores quanto os executores de políticas, sendo este um dos problemas que embasaram a hipótese levantada para a existência de conflitos de competência e de usos do solo no interior da área de estudo. Todavia, apesar de na área de estudo existir a sobreposição de instrumentos de gestão territorial e de conflitos de uso do solo em relação à categoria de manejo do PEC, verificou-se que a partir da integração entre os servidores do ITERJ e do INEA surgem estratégias viáveis para a resolução destes conflitos, um exemplo foram os resultados proveitosos obtidos junto aos produtores a partir das visitas integradas nas propriedades pelos servidores dos respectivos órgãos. Sendo a aproximação entre os órgãos, um passo inicial muito importante para a gestão territorial, contudo destaca-se a aproximação do órgão ambiental aos produtores como uma espécie de quebra de paradigmas e estreitamento de relações, promovendo ações importantes na busca de uma gestão para redução dos conflitos. Ademais outro fator que passa a atuar como um facilitador para o surgimento de uma nova arquitetura gestacional no âmbito da Microbacia do Rio Sahy foi à transferência do ITERJ da extinta Secretaria de Habitação do Estado do Rio de Janeiro para a Secretaria Estadual do Ambiente, local onde está vinculado o INEA.

Por fim, em uma análise geral comparativa entre o mapeamento preliminar de uso e cobertura da microbacia estudada elaborado para subsidiar as incursões de campo e o mapeamento com os dados obtidos durante o período de prospecção, alguns resultados no contexto geral da microbacia estudada se destacaram como, por exemplo, no tocante as áreas de pastagem existentes no alto curso da microbacia estudada, no mapa preliminar as áreas ocupadas por pastagens representavam cerca 17% da área e após a aferição dos dados em campo este número foi alterado para aproximadamente 20% da Microbacia do Rio Sahy, representando uma área de mais ou menos 450 hectares. Os dados referentes à classe de agricultura tiveram um incremento de área de aproximadamente 0,4%, considerando que no mapeamento preliminar esta classe de uso e cobertura representava apenas 0,07% e agora representa cerca de 0,5% da porção estudada, incluindo as áreas identificadas como bananais o uso por agricultura chega a aproximadamente 0,7% totalizando aproximadamente 15 hectares de áreas cobertas por este uso. Já os dados referentes a florestas apresentaram uma redução considerando que durante as atividades de campo algumas áreas que anteriormente estavam classificadas por florestas passaram no novo mapa a

compreender novas classes de uso. Portanto, no mapa atual de uso e cobertura 76% da área são compostos por florestas, enquanto no mapa preliminar as floretas cobriam cerca de 82% da porção estudada. Essas informações são de suma importância e demonstram a importância da validação de campo nos projetos públicos como os de criação de unidades de conservação.

Outros resultados interessantes deste mapeamento foram dados referentes às áreas de produções agroflorestais (SAF) sendo mapeado em campo uma área de cerca de 07 hectares destes consórcios entre bananais e florestas em diferentes estágios de regeneração, a identificação de cerca de 25 hectares de vegetação arbórea não florestal que inclui as áreas de pomares por exemplo e a prospecção e classificação de vegetações em diferentes estágios de regeneração.

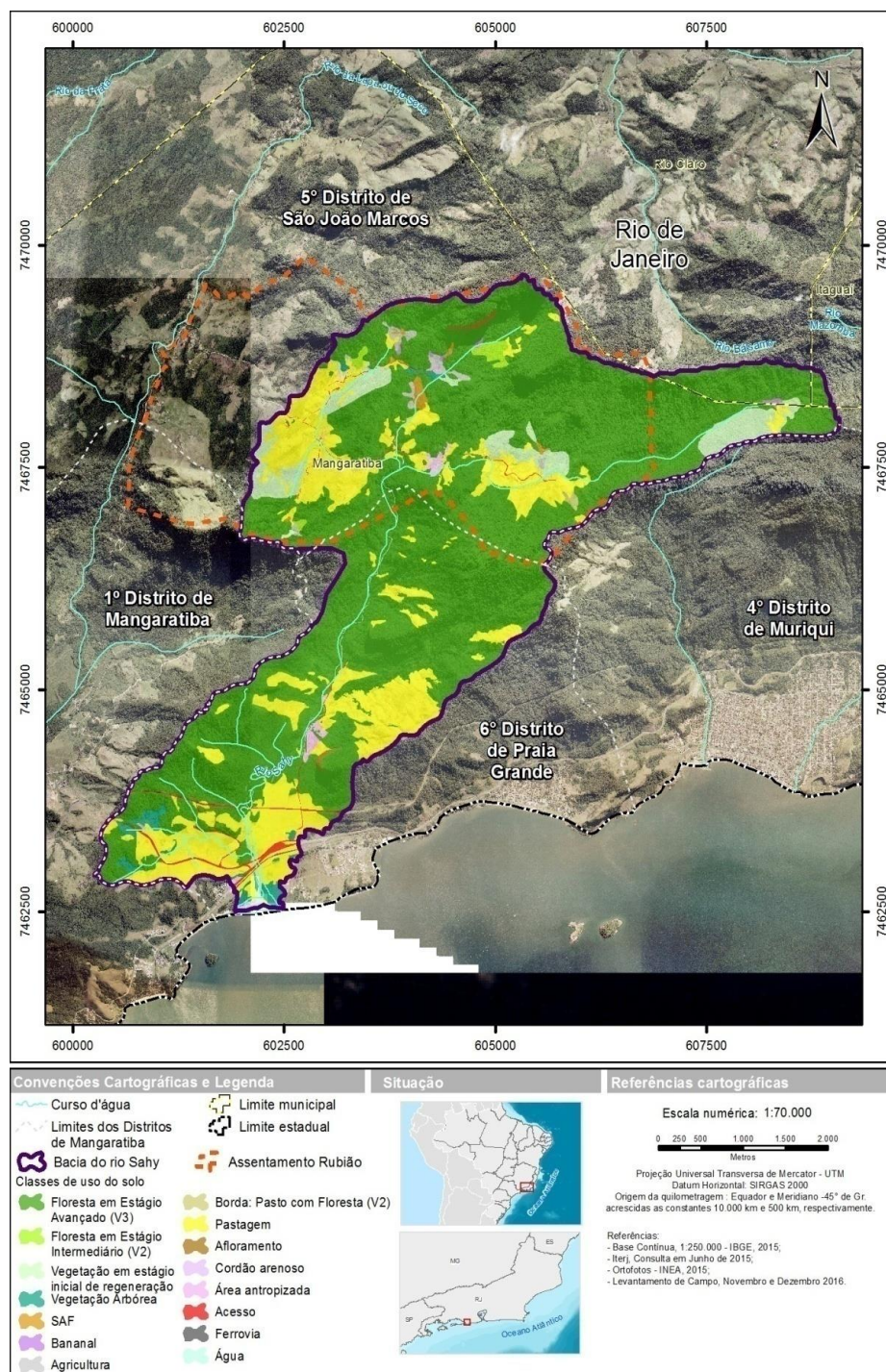
Tabela 2. Classes de uso e cobertura do alto curso da microbacia estudada resultantes da aferição dos dados em campo

Classes de uso do solo	Área (ha)	%
Floresta em Estágio Avançado (V3)	1614,14	71,13
Pastagem	451,92	19,91
Vegetação em estágio inicial de regeneração	99,24	4,37
Vegetação Arbórea	25,16	1,11
Acesso	17,82	0,79
Agricultura	12,03	0,53
Área antropizada	11,34	0,50
Floresta em Estágio Intermediário (V2)	11,13	0,49
SAF	7,14	0,31
Água	6,48	0,29
Afloramento	4,44	0,20
Bananal	3,19	0,14
Cordão arenoso	2,36	0,10
Borda: Pasto com Floresta (V2)	2,05	0,09
Ferrovia	1,03	0,05
Total Geral	2269,47	100,00

Autor: Eduardo Antunes, 2017.

Considerando a complexidade de informações apresentadas nesta parte da dissertação evidencia-se a importância do estudo histórico do ambiente ao considerarmos que os usos e coberturas identificados são produto das interações socioecológica dos pequenos produtores familiares assentados com as florestas da serra de Mangaratiba. Nesse sentido, os processos históricos de ocupação e transformação deste território se especializaram ao longo do tempo e do espaço, formando atualmente um cenário complexo de usos e interações representados em

mosaicos na paisagem da região estudada. Ademais, cada porção de uso e cobertura diagnosticados conta uma história específica de interações socioecológicas que devem ser prioritariamente identificadas pelos agentes do Poder Público para que os pactos de gestão e novas arquiteturas territoriais visando a redução dos conflitos tenham êxito no recorte mangaratibense do espaço geográfico.



Mapa 9. Atualização dos dados preliminares de uso e cobertura do solo da área de estudo após aferição em campo. Autora: Maria Luciene Lima, 2017.

5. Considerações finais

Observamos, ao longo deste trabalho, como as Unidades de Conservação (UCs), com suas normas e objetivos, são importantes instrumentos de gestão territorial criados pelo poder público, que, estrategicamente, os emprega para a resolução de problemas ambientais.

No Brasil, as formas de espacialização destes instrumentos de gestão territorial correlacionaram-se aos diferentes objetivos e intencionalidades dos distintos projetos de gestão nacional, influenciando assim, de forma menos ou mais conflituosa a conservação da biodiversidade brasileira e sua relação com os diversos modos de vida e processos de produção das sociedades, principalmente o das populações residentes nas áreas rurais do país.

Percebeu-se na história política ambiental do Brasil um ponto nodal que transformou o projeto ambiental brasileiro como um todo e influenciou também no modo de criação e gestão das UCs: foi a Constituição de 1988. Esta com seu viés mais participativo, democrático e descentralizador trouxe novas questões para o contexto de planejamento destes instrumentos de gestão territorial no país. Dessa forma, a Carta Magna atual trouxe para o contexto gestacional, importantes diretrizes e procedimentos que influenciaram em uma maior participação das populações locais no processo de gestão das áreas protegidas, que associados ao conceito de "Desenvolvimento Sustentável" e a um movimento socioambiental emergente, elevou as discussões sobre as UCs a um novo patamar que passou a considerar outros aspectos da conservação como os relacionados às interações socioambientais. Nesse sentido, nos anos 2000 o artigo nº 225 da Constituição Federal foi regulamentado pela Lei nº 9.985/2000, criando-se um sistema das UCs no país dividido em duas categorias: uma de proteção integral e outra de uso sustentável.

Cabe salientar que nos últimos trinta anos houve avanços no contexto da gestão das UCs; todavia, no aspecto socioambiental, ainda existem muitos questionamentos sobre a efetividade de gestão desses instrumentos no que se refere às interações das populações rurais com os recursos naturais, bem como na forma de criação ou período de sua criação. Nesse sentido, um dos grandes desafios interpostos atualmente para a gestão desses espaços especialmente

protegidos está relacionado à mediação dos conflitos territoriais estruturantes de políticas públicas decorrentes da sobreposição de competências dos projetos de Estado e suas influências na existência de problemas entre o uso do solo das populações locais e as normas de manejo das UCs.

Um ponto que pode vir a servir cada vez mais como um divisor de águas na lógica complexa da gestão dos conflitos territoriais e que deve ser entendido pelos gestores das UCs no bioma Mata Atlântica, é a ideia de que as paisagens florestadas hoje protegidas são resultado de muitos anos de interações entre populações locais ao longo de seus processos históricos de uso e ocupação do solo, o que tornam, em muitos casos, as florestas pluviais verdadeiros territórios complexos que se estendem muito além da visão idílica e estagnada de natureza selvagem. Assim contrapõe-se a ideologia dicotômica de que para preservação faz-se necessário, tão somente, excluir os homens dos ecossistemas. Sendo assim, é possível entender que as rugosidades identificadas nas paisagens florestadas da Mata Atlântica são uma marca cultural que devem ser cada vez mais estudadas e promovidas para que as populações tradicionais que historicamente habitam esses espaços saiam cada vez mais da irregularidade e sejam entendidas como componentes responsáveis historicamente pela estrutura atual dos remanescentes florestais.

As problemáticas dos conflitos territoriais costumam ser observadas por dois vieses de gestão de unidades, um mais ligado à antiga "escola" de gestão que faz do conflito um embate e para isso aplica a fiscalização como ferramenta de preservação e outro, mais associado ao diálogo, participação e 'empoderamento' das populações residentes das UCs e do seu entorno, objetivando um processo que parta dos conflitos para oportunidades para que sejam cumpridas as normatizações de manejo destes instrumentos e os objetivos de criação das áreas protegidas, e por fim a conservação dos relevantes ecossistemas.

Com foco no viés que parte dos conflitos territoriais para oportunidades de gestão, nesse estudo foi possível identificar as atividades produtivas de doze produtores familiares assentados que ocorrem no interior do Parque Estadual Cunhambebe, gerando assim, informações básicas para que as administrações do PEC e do Assentamento Rubião possam pensar em uma nova dinâmica de gestão territorial voltada para minimização dos conflitos na microbacia do Rio Sahy.

Um dado importante a ser ressaltado é que os principais usos conflitantes observados na porção estudada e nas propriedades visitadas estão no interior da UC próximos aos seus limites; em diversos pontos observados, são usos com menor grau de impacto como no caso dos consórcios agroflorestais. Dentre os usos mais agressivos e impactantes inseridos na UC estão às pastagens; contudo observou-se que em diversos casos são pastos pouco utilizados, ou então fragmentos de pastagens ativas em meio a uma matriz florestada.

Pensando na mediação de conflitos e também na promoção de processos produtivos menos degradantes ou em formas de manejo mais adequadas ambientalmente, verificou-se a possibilidade real de elaboração e assinatura de Termos de Compromisso Ambiental (TCA) entre o PEC, os produtores assentados, suas associações e o ITERJ. Nesse sentido, a investigação levantou preciosas informações junto aos pequenos produtores, o que pode subsidiar a elaboração de instrumentos jurídicos transitórios e também servir como uma possível metodologia a ser replicada nos demais casos de conflitos a serem identificados na Microbacia do Rio Sahy. Cabe enfatizar que no Plano de Manejo do PEC, a elaboração de TCA está apontada como estratégia para superar os usos conflitantes entre pequenos produtores e a UC na área da microbacia estudada. A estratégia de elaboração destes termos, além de darem garantias de direitos a todos os envolvidos, reger as atividades e direcioná-las cada vez mais para produções menos impactantes, criam os TCA que são instrumentos que devem funcionar de forma participativa, tendo o potencial de tornar o pequeno produtor familiar em um parceiro da UC, ou seja, os olhos e ouvidos da gestão naquela região da unidade, que podem auxiliar a inibir condutas lesivas ao meio ambiente se ao considerarmos que o bom uso inibe o mau uso da UC.

Considerando que este trabalho tem um viés propositivo pautado nas discussões teóricas e nas informações levantadas em campo, identificamos que, atualmente, diversos processos caracterizados como pontos fortes ou fragilidades pela população e pelos gestores existentes na área de estudo ocorrem, contudo, fica claro que na atual dinâmica de processos e interações, a fragilidade está ligada à falta de comunicação e integração entre os representantes do poder público, as associações e os produtores. Isto fica evidente ao observarmos que para a porção estudada foi identificada a existência de uma gama de projetos públicos com vieses integradores ocorrendo ao mesmo tempo na área; entretanto,

como apontado na pesquisa cada projeto é aplicado e gerido individualmente por órgãos da mesma esfera governamental, causando assim uma clara fragmentação do potencial de transformação desses projetos.

Assim sendo, partindo do entendimento do espaço geográfico como algo complexo e integrador onde as paisagens observadas em campo representam imagens vivas resultantes das mais diversas interações socioecológicas existentes na microbacia estudada, propomos a criação de um comitê gestor que busque soluções para os problemas e conflitos lá identificados.

Considerando-se o viés participativo e a necessidade de integração dos órgãos estaduais que atuam na microbacia (INEA, ITERJ, EMATER), somados ainda à associação de produtores e seus demais representantes, sugere-se que o piloto deste comitê ganhe forma com uma câmara temática no âmbito do conselho consultivo do Parque Estadual Cunhambebe e que todos esses órgãos e associações tenham cadeira no conselho do parque, bem como outros órgãos importantes que podem auxiliar na integração das ações desta câmara temática como a Secretária Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Mangaratiba, a Universidade Federal Fluminense, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, a Ordem dos Advogados do Brasil e diversas ONGs locais ligadas ao Meio Ambiente.

Neste ambiente complexo e integrador do comitê gestor, os dados e resultados apontados neste trabalho podem auxiliar a dirimir os conflitos existentes, subsidiando a elaboração coletiva dos TCA e de possíveis estudos que identifiquem a necessidade de ampliação e de desafetação dos limites do Parque, no apoio ao produtor familiar para a adequação ambiental de suas propriedades, na assistência técnica produtiva e ambiental ao produtor e na promoção dos pontos positivos identificados no programa Rio Rural, na certificação e criação de selo de orgânicos e de produtos agrofloretais, entre outros.

Em suma, cabe ressaltar que os resultados e discussões apresentados neste trabalho podem auxiliar as gestões das UCs na identificação dos conflitos transformados em grandes desafios e oportunidades para o surgimento de outras arquiteturas e estratégias de gestão territorial mais integrada e participativa.

6.

Referências bibliográficas

ANDREATA, R. H. P. Ecossistemas do Município de Mangaratiba. In: J.C. de Siqueira. (Org.). Educação ambiental: resgate de valores sócio-ambientais do município de Mangaratiba, RJ. 1ed. Rio de Janeiro: Petrobras/Puc-Rio, 2003, v. , p. 33-37.

ARAUJO, Marcos Antônio Reis. Unidades de Conservação: Sua importância e sua história no mundo e no Brasil. In: NEXUS. Unidades de Conservação no Brasil: O caminho da gestão para resultados. São Carlos: RiMa Editora, 2012, v.1, p. 22-110.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Projeto de lei nº 3253/2002. Autoriza o Poder Executivo a criar Reserva Florestal do Rubião e dá outras providências. ALERJ. 2002. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/scpro99.nsf/57b07275a3e4c007832567040007cc4d/c269581d38dfaa3c03256c0e0051c264?OpenDocument>> Acessado em: 01 mar. 2017.

_____. Projeto de lei nº 591/2015. Cria o Programa Jussai nas Escolas. ALERJ. 2015. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/scpro1519.nsf/18c1dd68f96be3e7832566ec0018d833/c1c9002d9e86a6d383257e730055fe6c?OpenDocument>> Acessado em: 01 mar. 2017.

AZEVEDO da SILVA, P. Unidades de Conservação no Contexto Federativo Brasileiro: A gestão do Parque Nacional da Tijuca. Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Geografia. Rio de Janeiro, 2014.

BALDIN, N.; MUNHOZ, E. M. B.. Snowball (Bola de Neve): Uma técnica metodológica para pesquisa em Educação Ambiental Comunitária. In: X EDUCERE e I SIRSSE, 2011, Curitiba. Anais do Congresso Nacional de Educação. Curitiba - PR: Champagnat - Editora PUCPR, 2011. v. 1. p. 329-341.

BETRÃO, Antonio F. G. Unidades de Uso Sustentável e de Proteção Integral: diferenças, semelhanças e adequação nas escolhas. In: Ahmed, Flávio; Coutinho, Ronaldo. (Org.). Tutela Jurídica das Áreas Protegidas: Lei 9.985/2000. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011, v. 1, p. 01-12.

BONDIM, M. História da cidade de Mangaratiba: do arraial tupiniquim ao cenário de limite. Mangaratiba: Fundação Mário Peixoto, 2014.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acessado em: 01 mar. 2017.

_____. Lei 8.629/93 que dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8629.htm> Acessado em: 01 mar. 2017.

_____. Lei 9.985/00 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm> Acessado em: 01 mar. 2017.

_____. Decreto nº 43.340 que regulamenta os artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=374>> Acessado em: 01 mar. 2017.

_____. Decreto nº 5.758 de 13 de abril de 2006. Institui o Plano Nacional de Áreas Protegidas, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm> Acessado em: 01 mar. 2017.

_____. Lei 12.651/12 dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm> Acessado em: 01 mar. 2017.

CASTRO JUNIOR, E.; Coutinho, B.H. ; FREITAS, L.E. . Gestão da Biodiversidade e Áreas Protegidas. In: Antonio José Guerra; Maria Célia Nunes Coelho. (Org.). Unidades de Conservação: abordagens e características geográficas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009, v. 01, p. 25-62.

CARDOSO, Luciana M.; LEITE, João Paulo V. Palmeira Jussara: a exploração. Programa de Bioprospecção e Uso Sustentável dos Recursos Naturais da Serra do Brigadeiro - BioPESB. Universidade Federal de Viçosa - UFV. 2011. Disponível em: < <https://www2.cead.ufv.br/biopesb/scripts/verArtigo.php?codigo=19>> Acessado em: 01 mar. 2017.

CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de Sistemas Ambientais. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

COUTINHO, L. M. 2006. O conceito de bioma. Acta Bot. Bras. vol.20 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2006.

CNCFlora. Euterpe edulis in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Euterpe edulis](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Euterpe%20edulis)>. Acesso em 22 março 2017.

DAMASCENO FERREIRA, A. D.; Reconhecendo o Rural e Suas Novas Significações Socioambientais. In: DAMASCENO FERREIRA, A. D et al. Do

Rural Invisível ao Rural que se Reconhece: Dilemas Socioambientais na Agricultura Familiar. Curitiba: Ed. UFPR, 2012, p. 15-26.

DEAN, Warren. A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. 1. ed. São Paulo: Cia. das Letras, 2004. 484 p.

DIEGUES, Antônio Carlos *et al.* Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. 2ª ed. São Paulo: Hucitec: Núcleo de Apoio a Pesquisa Sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2000.

DIEGUES, Antônio Carlos. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: NUPAUB – USP, 1994.

FERNANDEZ, A. C. F. Um Rio de florestas: uma reflexão sobre o sentido de criação dos parques na cidade do Rio de Janeiro. Estudos Históricos (Rio de Janeiro), v. 24, p. 141-161, 2011.

FONT, Joan. N; RUFÍ, Joan V. Geopolítica, Identidade e Globalização. São Paulo: Annablume. 2006. Cap. 3, p. 95-128.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Apresenta informações sobre a aquisição de produtos da agricultura familiar para o programa nacional de alimentação escolar. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/agricultura-familiar>> Acessado em: 01 mar. 2017.

GIRALDELLA, Heloana; NEIMAN, Zysmam. Planejamento e gestão em áreas naturais protegidas. In: NEIMAN, Zysman; RABINOVICI, Andréa. (Orgs). Turismo e meio ambiente no Brasil. Barueri, SP: Manole, 2010.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. O desafio ambiental. Org. Emir Sader. Rio de Janeiro: Emir Sader. Rio de Janeiro: Record, 2004, 179 p.

GUIMARÃES, V. T. Aspectos gerais do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC. In: Ahmed, Flávio; Coutinho, Ronaldo. (Org.). Curso de Direito Ambiental. 1ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012, v. 1, p. 321-336.

HAESBAERT, R.. O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2016. v. 1. 396p

HOEFFEL, João Luiz; FADINI, Almerinda, A., B; MACHADO, Micheli, K.; REIS, Jussara Christina. Percepção Ambiental e Conflitos de Uso dos Recursos Naturais – Um Estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo, Brasil. Campinas: III Encontro ANPPAS, 2006.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

_____. Cidades@. Ferramenta online que apresenta diversas informações sobre os municípios brasileiros. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 23/08/2014.

_____. Perfil dos Municípios Brasileiros. Ferramenta do portal do IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/munic2013/index.php>. Acesso em: 24/08/2014.

INEA *et al*, Instituto Estadual do Ambiente. Estudos para a criação do Parque Estadual Cunhambebe e da Área de Proteção Ambiental Municipal Alto Pirai. Rio de Janeiro: INEA, 2008.

_____. Plano de Manejo do Parque Estadual Cunhambebe. Rio de Janeiro: INEA, 2015. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter_dibap/documents/document/zeww/mte0/~edisp/inea0114643.pdf> Acessado em: 01 mar. 2017.

_____. Plano de Manejo da APA Estadual de Mangaratiba. Rio de Janeiro: INEA, 2015. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter_dibap/documents/document/zeww/mte0/~edisp/inea0114669.pdf> Acessado em: 01 mar. 2017.

_____. Resolução INEA nº 125 de 30 de setembro de 2015. Aprova o Plano de Manejo do Parque Estadual Cunhambebe. Rio de Janeiro. INEA. 2015. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter_dibap/documents/document/zeww/mtiz/~edisp/inea0123679.pdf> Acessado em: 01 mar. 2017.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Apresenta a definição de Assentamentos Rurais da Reforma Agrária. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/assentamento>> Acessado em: 01 mar. 2017.

IRVING, M. A. Parques Nacionais do Rio de Janeiro: Desafios para uma Gestão Social da Biodiversidade. Rio de Janeiro: Folio Digital: Letra e Imagem, 2013, 280 p.

ITERJ. Portaria PRES/ITERJ nº 016 de 26 de março de 1996. Aprova Proposta para Assentamento de agricultores no imóvel rural denominado Fazenda Rubião município de Mangaratiba. Rio de Janeiro. 1996.

_____. Processo Administrativo E-06/16.173/1998. Criação do Projeto Assentamento Rural Rubião.

_____. Processo Administrativo E-02/150.180/2002. Sinopse Assentamento Rural Fazenda Rubião município de Mangaratiba.

_____. Avaliação Ambiental do Assentamento Fazenda Rubião: Estudos para a elaboração do CAR. *No prelo*. 2016

LEIS, Héctor Ricardo. A chegada da Ecologia ao Estado. In: A modernidade insustentável: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. Petrópolis: Editora Vozes / Florianópolis: UFSC, 199. Cap. 7, p. 116-145.

LIMA *et al*. (2010). Arranjo produtivo local (APL) da banana no estado do Rio de Janeiro: instituições e desenvolvimento social. In: anais do 48º Congresso da

Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Campo Grande. 2010.

MADEIRA, João. A. *et al.* Interfaces e sobreposições entre unidades de conservação e territórios de povos e comunidades tradicionais: dimensionando o desafio. Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. ICMBIO.

MANGARATIBA. Lei nº 544 de 10 de outubro de 2006. Dispõem sobre a instituição do Plano Diretor de desenvolvimento sustentável e dá outras providências. 2006.

MARAFON, Gláucio José; RIBEIRO, M. A. C.; CORRÊA, Renata da Silva; VASCONCELOS, Vinicius Neves. Geografia do Estado do Rio de Janeiro: Da compreensão do passado aos desafios do presente. 1. Ed. Gramma, Rio de Janeiro. 2011. 161p.

MARTINS, Andreza. Conflitos ambientais em unidades de conservação: dilemas da gestão territorial no Brasil. In: REVISTA BIBLIOGRÁFICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES. Universidade de Barcelona. Barcelona. 2012.

MARTINUZZI, S.; LUGO, A. E; BRANDEIS, T. J; HELMER E. H. Caese Study: Geographic Distribution and Level of Novelty of Puerto Rican Forests. In: Richard J. Hobs; Eric S. Higgs; Carol M. Hall (Org.). Novel Ecosystems: Intervening in the New Ecological World Order. Wiley-Blackwell, 2013.

MEDEIROS, R. Evolução das Tipologias e Categorias de Áreas Protegidas no Brasil. In Lima, Gumerindo Souza; Almeida, M.P.; Ribeiro, G. A. Manejo e Conservação de Áreas Protegidas. 1. ed. Viçosa - MG, 2014.

MEDEIROS, Rodrigo; IRVING, Marta; GARAY, Irene. A Proteção da Natureza no Brasil: evolução e conflitos de um modelo em construção. RDE - Revista de Desenvolvimento econômico. Ano VI, Nº9, janeiro de 2004, Salvador, BA.

MENDONÇA, Francisco. Geografia Socioambiental. AGB. Terra Livre. São Paulo, n. 16. 2001, p. 133-152.

MILANO, Miguel Serediuk (org.). Unidades de Conservação: atualidades e tendências. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação - CNUC. Apresenta dados oficiais do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>> Acessado em 01 mar. 2017.

MORAN, Emilio F. Meio Ambiente e Ciências Sociais: interações homem-ambiente e sustentabilidade. Trad: Carlos Slak. São Paulo: Editora SENAC, 2011.

MORAN, Emílio F. OSTROM, Elinor (Orgs.). Ecossistemas Florestais: Interação Homem-Ambiente. Tradução: Diógenes S. ALVES e Mateus BATISTELLA. Traduzido de: Seeing and the trees: Human-environment interactions in Forest

ecossistemas 2005. Massachusetts Institute of Technology. São Paulo: Editora SENAC/EDUSP, 2009. 544 p. ISBN: 85-314-1134-3

MOREIRA, Ruy. A formação espacial brasileira: uma contribuição crítica à geografia do Brasil. 2 ed. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2013.

OLIVEIRA DE SOUZA, R., Questão agrária no território da costa verde. Trabalho de Conclusão de Curso. UFRJ. Rio de Janeiro. 2014.

OLIVEIRA, R. R. As florestas secundárias do município de Mangaratiba, RJ. In: Josafá Carlos Siqueira. (Org.). Educação Ambiental: resgate de valores sócio ambientais do município de Mangaratiba, RJ.. 1ed. Rio de Janeiro: Ed. Petrobrás/PUC-Rio, 2003, v. 1, p. 39-48.
OLIVEIRA, R. R.. Mata Atlântica, paleo-territórios e História Ambiental. Ambiente e Sociedade (Campinas), v. X, p. 11-24, 2007.

OLIVEIRA, R. R.; SOLORZANO, A.. Três Hipóteses Ligadas à Dimensão Humana da Biodiversidade da Mata Atlântica. Fronteiras: Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente, v. 3, p. 80-95, 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGARATIBA. História: ocupação, povoamento e outros marcos históricos. Portal online oficial da prefeitura. Rio de Janeiro: PMM, 2014. Disponível em: <http://www.mangaratiba.rj.gov.br/portal/municipio/historia.html>. Acessado em: 24/08/2014.

Pós-Graduação PUC-Rio: normas para apresentação de teses e dissertações / Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; [supervisão: Bergmann, José Ricardo ; organização e redação: Souza, Anlene Gomes de] Rio de Janeiro : PUC-Rio, Vice-Reitoria para Assuntos Acadêmicos, 2001.

REVISTA SEMANA. Gravura do Ramal de Mangaratiba em 1932. Disponível em: www.estacoesferroviarias.com.br/trens_rj/mangaratiba.htm. Acessado em: 11/07/2015.

RIO DE JANEIRO. Decreto Estadual nº 9.802 de 12 de março de 1987. Cria a Área de Proteção Ambiental de Mangaratiba e dá outras providências. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1987/dec_9802_1987_apamangaratiba_rj.pdf> Acessado em: 01 mar. 2017.

_____. Decreto Estadual nº 40.909 de 17 de agosto de 2007. Dispõe sobre a Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN - como unidade de conservação da natureza de proteção integral no território do Estado do Rio de Janeiro, estabelece critérios e procedimentos administrativos para a sua criação e estímulos e incentivos para a sua implementação e determina outras providências. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mde1/~edisp/inea0015095.pdf>> Acessado em: 01 mar. 2017.

_____. Decreto Estadual nº 41.358 de 08 de junho de 2008. Cria o Parque Estadual Cunhambebe e dá outras providências. Disponível em: <

<http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mde4/~edi sp/inea0018666.pdf>> Acessado em: 01 mar. 2017.

Richard J. Hobs; Eric S. Higgs; Carol M. Hall (Org.). *Novel Ecosystems: Intervening in the New Ecological World Order*. Wiley-Blackwell, 2013.

ROCCO, R. História da Legislação Ambiental Brasileira: Um passeio pela legislação, pelo direito ambiental e por assuntos correlatos. In: Ahmed, Flávio; Coutinho, Ronaldo. (Org.). *Curso de Direito Ambiental*. 1ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012, v. 1, p. 03-27.

RUA, João. Mangaratiba e a construção da identidade territorial. In: Josafá Carlos de Siqueira SJ. (org.). *Mangaratiba - Educação Ambiental - resgate de valores socioambientais*. 1ed. Rio de Janeiro: Petrobrás/PUC-Rio, 2003, v. 1, p. 15-24.

SANTOS, Milton. *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006, 384p.

SEAPEC. Secretária de Agricultura e Pecuária do Estado do Rio de Janeiro. Programa Rio Rural. Apresenta informações sobre o programa Rio Rural - Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas. Disponível em: <<http://www.microbacias.rj.gov.br/pt/rio-rural>> Acessado em: 01 mar. 2017.

SILVA, Augusto César Pinheiro da. Geografia e Meio Ambiente: as políticas de Estado na configuração das sustentabilidades no Brasil. *Revista Acta Geográfica*, Boa Vista, Ed. Esp. Geografia Política e Geopolítica, 2014. P. 121-137.

SILVA, M. A.; Desenvolvimento agrícola e Área de Proteção Ambiental: o caso da APA Macaé de Cima/RJ. Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências, no Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2013.

SOLORZANO, A.; OLIVEIRA R. R.; RUIZ. A. E. L.; Landscape reading of urban forests in Rio de Janeiro: Interpreting past and current socioecological interactions. Workshop on Landscape Reading Methodologies. Guimarães, Portugal, 2015.

SOUZA, Celina. Desenho Constitucional, instituições federativas e relações intergovernamentais no Brasil pós-1988. In: FLEURY, Sonia (org). *Democracia descentralização e desenvolvimento: Brasil & Espanha*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 187-212.

SUCUPIRA, P. A. P.; PINHEIRO, L.S.; ROSA, M.F. Caracterização morfométrica do médio e baixo curso do rio Acaraú-Ceará-Brasil. IN: *Simpósio Nacional de Geomorfologia*, 6. 2006. Goiânia. Anais... Goiânia:UFGO, 10p, 2006.

VALELEJO, L. R. Políticas de Governo e as Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro. In: *IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação*. Vol. 2. Anais. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção da Natureza; Rede Nacional Pró Unidade de Conservação. 2004, p. 187-197.

_____. Os Parques e Reservas como instrumento de gestão territorial. In: ALMEIDA, Flávio Gomes de. ; SOARES, Luiz Antônio Alves. Ordenamento Territorial: Coletânea de Textos com Diferentes Abordagens no Contexto Brasileiro. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009, p. 157-191.

ZUQUIM, M. L.. Os Caminhos do Rural. Uma questão agrária e ambiental. 1. ed. São Paulo: Senac - São Paulo, 2007. v. 1. 224p .

7. Anexo

7.1.

Descrição geral e pontos de verificação de usos e coberturas no interior do alto curso da Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy

7.1.1.

Propriedade A

Trata-se de uma propriedade com área aproximada de 8 hectares, onde cerca de 5 hectares são destinados a pastagens tendo em vista que a principal atividade consiste na pecuária de leite para a fabricação de queijo. O produtor possui um rebanho de cerca de quarenta animais e diariamente após a retirada do leite fresco são produzidas normalmente 10 peças de queijo branco para a comercialização.

A produção mensal de queijo do pecuarista se aproxima a 30 peças que são vendidas diretamente por ele nos distritos turísticos de Itacuruçá e Muriqui. Segundo informações do produtor cada peça de queijo é comercializada por até 18 reais.

Além da produção de queijo e leite o pecuarista complementa sua renda com a produção e venda de ovos e de suínos. A periodicidade de comercialização de suínos é sazonal de acordo com as datas festivas existentes ao longo do ano, com destaque a época natalina.

O pecuarista é um pequeno produtor posseiro que ocupa a sete anos frações de um lote do assentamento, contudo, sua situação fundiária não é de assentado pelo projeto de reforma agrária. Entretanto, segundo informações do técnico do ITERJ, o pecuarista se caracteriza como um pequeno produtor familiar passível de aderir ao programa de reforma agrária e ser intitulado pelo órgão estadual. Em uma conversa preliminar a incursão nas áreas da propriedade o produtor informou que atualmente participado Projeto Rio Rural desenvolvido pela EMATER-RJ.

Considerando o pouco espaço apto, a produção e um relevo predominantemente íngreme existente na propriedade visitada, o produtor passou a arrendar outras áreas de pasto em diversas propriedades localizadas no interior do Assentamento Rural Fazenda Rubião, a fim de aumentar sua produção e

superar essas dificuldades interpostas pelas características físicas do terreno. O posseiro é um pecuarista com grande interesse em ampliar a sua produção abrindo novas áreas de pastagens na sua propriedade.

O acesso à propriedade foi feito por uma estrada que deriva da Estrada do Rubião em direção a uma porção elevada do alto curso da Microbacia do Rio Sahy. Ao longo do trajeto feito com veículo tracionado verificou-se a presença de outras propriedades em sua maioria ocupadas por pessoas que não atuam como produtores rurais e sim fazem uso irregular de veraneio da área do Assentamento Rural Fazenda Rubião.

Ao entrar na propriedade se cruza uma área de pastagem até chegar às edificações, essas construções são compostas por uma residência, um estábulo, um galinheiro e um chiqueiro, que ocupam uma área de cerca 0,32 hectares localizada fora dos limites do PEC (coordenadas UTM 23 K X: 603136 / Y: 7468557).



Figura 13. Vista do estábulo e partes das pastagens da propriedade A. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Em uma primeira leitura da paisagem observa-se que se trata de um mosaico de cobertura entre pastagens, capoeiras e florestas em diferentes estágios de regeneração. A propriedade está situada em uma área montanhosa e íngreme, podendo se observar ao fundo da propriedade, em uma porção mais alta, uma área montanhosa coberta por vegetação florestal em estágio avançado de regeneração,

que abrangem uma área de 1,65 hectares sendo que desta porção cerca de 1 hectare estão inseridos nos limites do PEC.



Figura 14. Vista de porções da propriedade A ocupadas por pastagens. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Localizado nos fundos da propriedade, próximo a casa em uma porção mais íngreme do terreno, observa-se um capineiro recém-plantado para a alimentação do gado leiteiro. Ainda próximo deste capineiro, subindo em direção as porções mais altas da propriedade encontra-se uma área de pasto em uso ocupada por brachiaria (coordenadas 23 K X: 603111 / Y: 7468606). Segundo informações do pecuarista, a limpeza das áreas de pasto ocorre duas vezes ao ano com o emprego de ferramentas manuais, como por exemplo, foices e também com o uso de roçadeiras movidas por gasolina.



Figura 15. Vista da capineira localizada em uma porção íngreme nos fundos da propriedade. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Seguindo ao longo da área de pastagem em direção ao alto da propriedade, verificou-se a existência de uma área de transição entre a pastagem e a borda de uma floresta em estágio médio para avançado de regeneração. Esta área de transição localiza-se fora do PEC a cerca de cinquenta metros do limite da UC e

consiste em uma área de antiga pastagem em processo de regeneração natural (V1) com a presença relictual de alguns indivíduos arbóreos nativos, incluindo a presença de diversas palmeiras (coordenadas 23 K X: 603116 / Y: 7468680). Neste ponto observado identificou-se que possivelmente indivíduos da floresta V2 estão colonizando áreas da antiga pastagem, além disso, outro fato que pode corroborar com o processo de regeneração da área de borda V1 é o alto grau de declividade da área o que de certa forma dificulta a "limpeza" por parte do produtor. Cabe ressaltar que os dados de uso e cobertura mapeados para esta propriedade apontam que cerca de 1 hectare localizados fora dos limites da UC estão classificadas como vegetação em estágio inicial de regeneração (V1).

Seguindo pela porção mais alta da propriedade depara-se com um "veio" de transição entre uma pastagem e uma floresta V1 que segue ao longo de um eixo de drenagem intermitente (coordenadas 23 K X: 603132 / Y: 7468679), margeando este eixo florestado encontra-se uma borda ocupada por uma área de vegetação em estágio inicial de regeneração, ambas as áreas identificadas estão localizadas em uma mesma cota altimétrica e distam cerca de cinquenta metros dos limites do PEC. Segundo informações do pecuarista ele tem interesse em efetuar a limpeza de partes desta área de V1 para avançar com novas porções de pastagem.



Figura 16. Área de V1 acompanhando o eixo de drenagem. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Após a incursão de campo, em uma análise geral da área inspecionada verificou-se que cerca de 10% da área da propriedade estão inseridas nos limites do PEC, todavia, as porções em que se encontram as atividades produtivas da propriedade estão em sua totalidade fora dos limites da UC. Contudo, cabe ressaltar que as porções mais íngremes ocupadas por pasto, bem como as áreas em

processo de regeneração natural estão localizadas bem próximas aos limites do parque. Considerando estes aspectos, é recomendável que as administrações do Parque e do Assentamento apoiem as ações de adequação ambiental da propriedade do posseiro, além de fomentar o desenvolvimento de novas atividades com potencial menos impactante nestas áreas de contato entre propriedade e parque. Outra ação sugerida é o cercamento das pastagens evitando que os impactos ambientais provenientes da atividade de pastoreio afetem o interior da UC.



Figura 17. Porção mapeada de vegetação em estágio inicial de regeneração, área de borda entre pastagem e floresta. Autor: Eduardo Antunes. 2007.

Ao considerarmos que a principal atividade desenvolvida na propriedade é a pecuária, bem como o interesse apresentado pelo produtor em abrir novas áreas de pasto, principalmente nas formações de V1, torna-se fundamental promover programas de práticas sustentáveis na pecuária, como por exemplo, a introdução de piquetes e a rotação durante o manejo do gado, o consórcio de pastagens com espécies arbóreas, o uso racional das gramíneas de acordo com seu potencial de rebrotação. Estas práticas, desde que apoiadas pelos técnicos dos órgãos de apoio ao produtor rural e de gestão ambiental tem o potencial de promover reais mudanças econômicas, ambientais e de produção na propriedade.

Quadro 2. Informações dos pontos mapeados na propriedade A

PROPRIETÁRIO A		
USO DO SOLO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS EM UTM	LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO PEC
EDIFICAÇÕES	23 K X: 603136 Y: 7468557	CERCA DE 170 METROS FORA
PASTAGEM	23 K X: 603111 Y: 7468606	CERCA DE 100 METROS FORA
FLORESTA V1	23 K X: 603116 Y: 7468680	CERCA DE 40 METROS FORA
FLORESTA V2	23 K X: 603132 Y: 7468679	CERCA DE 40 METROS FORA
FLORESTA V1	23 K X: 603150 Y: 7468683	CERCA DE 40 METROS FORA

Autor: Eduardo Antunes. 2007.

7.1.2.

Propriedade B

O acesso a este lote é feito por uma estrada variante da Estrada do Rubião. De maneira geral, em uma primeira observação do ponto de entrada do lote verifica-se que trata-se de uma área declivosa onde é possível identificar um grande mosaico de coberturas e múltiplos usos do solo.

Em uma conversa que antecipou a incursão pela área deste lote foi identificado que este proprietário não atua mais como produtor rural. Todavia, foi possível identificar que nas áreas de agricultura, ainda são produzidas as culturas de feijão, milho e mandioca, bem como a bananicultura. Cabe enfatizar que a agricultura ocupa aproximadamente 0,47 hectares desta propriedade.

Assim como a propriedade descrita acima os usos na área da assentada avançam em direção as porções mais altas da propriedade onde encontram uma borda de uma floresta em estágio avançado de regeneração (V3). Esta classe de uso e cobertura se estende por cerca de 2 hectares da área do lote vistoriado.



Figura 18. Área de antigo bananal e de Va avançando em direção as porções montanhosas florestadas da propriedade. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

A visita de campo teve início em uma área localizada a cerca de quinhentos metros de altitude, onde foram identificadas algumas edificações (coordenadas UTM 23 K X: 603271 / Y: 7468610). Próximo a estas edificações foi possível observar a presença de vegetação arbórea frutífera (Va) formando um pequeno pomar que abrange 0,82 hectares da propriedade. Dentre as espécies arbóreas presentes neste pomar destacam-se as jaqueiras, goiabeiras, palmeira real e indivíduos relictuais de bananeiras. A jusante das edificações supramencionadas

encontra-se uma área de pasto que em alguns períodos é utilizado para pecuária leiteira pelo proprietário A.

Dando sequência a visita de campo, seguimos em direção as porções mais altas da propriedade, encontrando uma área bastante pedregosa ocupada essencialmente por um antigo bananal pouco produtivo e "sujo". Considerando a presença de blocos rochosos espalhados ao longo da área fica obvia a impossibilidade de uma produção que necessite de arar a terra, talvez por este motivo a cultura predominante nesta área seja o bananal consorciado com outras espécies frutíferas e nas porções mais planas pequenas roças.



Figura 19. Áreas das edificações da propriedade. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 20. Porções do Va identificado próximo às edificações da propriedade. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 21. Área íngreme ocupada por bananicultura. Autor: Ricardo Oliveira, 2007.

Estas áreas de bananal "suja" aparentemente estão em desuso e estão sendo aos poucos colonizadas por espécies arbóreas e arbustivas naturais da sucessão ecológica em ambientes com grande presença de remanescentes florestais. Na porção mais alta deste bananal têm início uma área de transição para um ambiente florestado, sendo possível identificar uma vegetação em processo inicial de regeneração (V1) que dista cerca de quarenta metros dos limites do PEC (coordenadas 23 K X: 603315 / Y: 7468734). A classificação de uso e cobertura desta propriedade aponta que 1,5 hectares são compostos por vegetação em estágio inicial de regeneração (V1).

Retornando pela trilha em direção as edificações foi identificada uma área de roça de milho e aipim em meio a presença de indivíduos espaçados remanescentes de um antigo bananal (coordenadas 23 K X: 603278 / Y: 7468648).

De maneira geral podemos entender um processo de uso e ocupação do solo muito parecido com o encontrado na propriedade vistoriada anteriormente, entretanto as áreas deste produtor rural objetivam a pecuária de leite e estavam muito mais trabalhadas do que as áreas da propriedade número 02.



Figura 22. Bananais em desuso com a presença de embaúbas. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

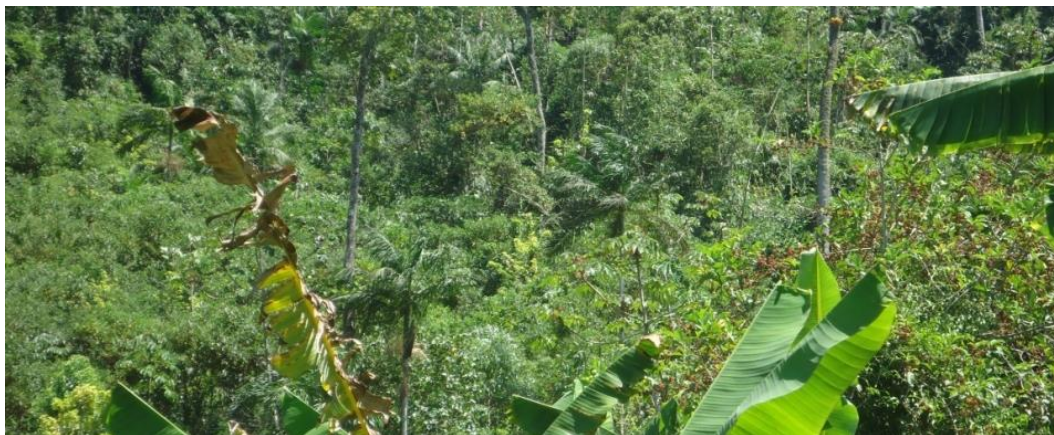


Figura 23. Área de V1 próxima dos limites do PEC. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 24. Roça de aipim e milho com a presença de indivíduos espaçados de bananais. Autor: Eduardo Antunes. 2007.

O processo atual de uso e ocupação do solo observado na propriedade da assentada pode ser descrito em algumas etapas: a) as porções mais planas e baixas da propriedade são ocupadas por pastagens; b) próximo as edificações localizadas em um platô encontra-se um pomar, o início de um bananal e em alguns pontos pequenas roças; c) nas porções mais íngremes e altas do terreno em uso encontra-se uma área de transição de bananal para floresta, predominando uma floresta em estágio inicial de regeneração (V1); e) por fim, nas áreas mais altas do lote localizam-se florestas em estágio médio (V2) para avançado de regeneração, área esta, inserida nos limites do Parque Estadual Cunhambebe.

Considerando a proximidade dos bananais, e a informação de que a proprietária tem desejo de fazer a limpeza dos mesmos, bem como a intenção de ampliar a bananicultura em direção à área mais alta do lote fica claro a necessidade de uma maior presença das equipes da UC e do ITERJ com ações de educação ambiental, conscientização e de apoio técnico no tocante as produções.

Uma conclusão preliminar discutida foi antes de abrir novas áreas de cultivo de banana no interior da propriedade é fundamental melhorar o manejo das áreas de bananais abandonadas, sendo indicado utilizar novas práticas de enriquecimento como a adubação verde, práticas essas que vão potencializar a produção, diminuindo os possíveis impactos pertinentes a abertura de novas áreas de cultivo e o conflito de uso do solo, considerando que 14% da área do lote é sobreposta pelos limites do PEC.

Um desejo da produtora que pode ser potencializado e está de acordo com os objetivos e normas do PEC é o fomento ao turismo rural e ecológico no interior da propriedade visitada, contudo, tratando-se de um assentamento é importante inserir o ITERJ nesta discussão.

Após a incursão realizada na propriedade da assentada com a identificação e mapeamento dos usos do solo neste lote, verificou-se que nenhuma das áreas de cultivo está inserida na UC, todavia algumas áreas de bananais estão localizadas bem próximas ao limite do parque. Esta informação reforça ainda mais a necessidade de melhoria das áreas de uso já consolidadas e adoção de cautela na abertura de novas áreas para que esta atitude não incida em danos ao PEC.

Quadro 3. Informações dos pontos mapeados na propriedade

PROPRIETÁRIO B		
USO DO SOLO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS EM UTM	LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO PEC
VEGETAÇÃO ARBÓREA	23 K X: 603271 Y: 7468610	CERCA DE 150 METROS FORA
AGRICULTURA ABANDONADA	23 K X: 603315 Y: 7468734	CERCA DE 60 METROS FORA
AGRICULTURA	23 K X: 603278 Y: 7468648	CERCA DE 120 METROS FORA

Autor: Eduardo Antunes. 2007

7.1.3. Propriedade C

O proprietário se caracteriza como um pequeno produtor familiar assentado pelo ITERJ que ocupa e produz na área a pelo menos vinte anos. Observando os dados cartográficos apresentados cedidos pelo ITERJ verificou-se que o assentado produz em outros lotes além do sob sua posse. Nesse sentido, em conversa com o responsável técnico pelo Assentamento Rural Fazenda Rubião foi esclarecido que este mapeamento fundiário subsidiou a análise ambiental para a

elaboração do Cadastro Ambiental Rural da fazenda, sendo que a configuração dos lotes neste levantamento cartográfico não condiz exatamente com as áreas das propriedades e de ocupação dos produtores, além disso, foi também informado que para dirimir este problema está em processo uma nova definição dos lotes pautada na participação dos assentados.

Para darmos continuidade a este trabalho e não perdermos as informações mapeadas em campo aglutinaremos as demais propriedades nas quais o agricultor faz uso, apesar de, com base na cartografia oficial, serem outros lotes, os usos do pequeno agricultor se estendem por essas áreas.

A principal atividade produzida pelo assentado é a agricultura voltada para a plantação de cana de açúcar e produção de melado. A plantação de cana de açúcar ocupa atualmente uma área de cerca de 01 hectare onde são produzidos anualmente dois mil e quinhentos litros de melado de cana. Cabe ressaltar que a lavoura de cana do agricultor não consiste em um modelo de monocultura muito comum ao norte fluminense. Considerando as características naturais da propriedade (relevo montanhoso com a presença abundante de florestas), somadas às características da mão de obra do assentado a produção da cana de açúcar é cultivada seguindo um modelo de moitas de cana consorciadas a outras culturas como o aipim e dispersas ao longo da propriedade. Além da produção de cana de açúcar e melado que representam a atividade principal nesta propriedade, as culturas de banana prata e aipim complementam a renda do agricultor.

O manejo das áreas de cultivo é realizado a cada seis meses com o emprego de técnicas manuais como o roço e a limpeza com foice. Ainda segundo as informações do proprietário, o uso do fogo para a limpeza de vegetação e manejo da agricultura era uma prática até pouco tempo muito comum na sua propriedade, contudo, com uma maior presença da fiscalização ambiental e a disseminação de informações está prática deixou de ser comum tanto na sua propriedade quanto nos demais lotes ocupados por produtores na área do Assentamento Rural Fazenda Rubião.

Um dos fatores que chamou a atenção durante a visita à propriedade, foram as técnicas empregadas pelo pequeno proprietário no cultivo dos bananais. Mesmo que inconscientemente o produtor pratica o cultivo da banana prata como uma espécie de sistema agroflorestal orgânico, pois seus bananais em grande maioria estão plantados nas porções mais úmidas da propriedade e consorciados

com a floresta e não é utilizado nenhum produto químico ao longo do processo produtivo. Somado a esses fatores, a limpeza manual não é agressiva por ser realizada apenas uma vez ao ano, o que possibilita a presença da floresta junto a bananicultura.

As áreas de bananais assim como as de cana de açúcar estão espalhadas pelo interior da propriedade, hora mais concentrados, hora mais intrujados e dispersos ao longo dos eixos de drenagem do terreno. Desta forma foi possível observar em campo a teoria apresentada por Lima *et al.* (2010) ao discutir sobre a produção de banana na região da Costa Verde fluminense.

A área de bananicultura produz anualmente cerca de duzentos e quarenta quilos de banana prata que são comercializados na própria propriedade, muita das vezes para demais produtores assentados que participam de programas de incentivo como o de fornecimento de alimentos para a merenda escolar¹⁸ e possuem contratos com a quantidade certa de produtos a serem entregues anualmente. O proprietário já participou deste programa, contudo, atualmente não está mais contemplado por questões pessoais.

A outra cultura presente na propriedade é a produção de aipim, que em suma é utilizada para a subsistência da família, bem como, para servir de alimento para as galinhas poedeiras.

O trabalho de campo teve início na porção mais baixa da propriedade onde está localizada a residência do agricultor. A edificação está próxima a uma via de acesso interna que sobe em direção as partes mais altas da propriedade culminando em uma área na qual está instalada uma antena de internet que serve a diversos proprietários do Rubião (coordenadas 23 K X: 602385 / Y: 7466668).

Ainda nas porções mais altas da propriedade, encontram-se as áreas de uso. Próximo a linha de cumeada e ao divisor de águas encontra-se um ponto ocupado atualmente por uma área em processo natural de regeneração que

¹⁸ O Programa de aquisição de produtos da agricultura familiar está ligado ao Programa Nacional de Alimentação Escolar e regulamentado pela Lei nº 11.947/2009. Esta lei "determina que no mínimo 30% do valor repassado a estados, municípios e Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) deve ser utilizado na compra de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos de reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e as comunidades quilombolas" (FANDE, 2012). Nesse sentido, é obrigado por lei que quase um terço da merenda escolar adquirida pelo município de Mangaratiba deverá preferencialmente ser proveniente das áreas produtivas dos pequenos produtores familiares assentados localizados no alto curso da Microbacia do Rio Sahy.

podemos classificar como V1. Segundo informações prestadas pelo agricultor, esta área de V1 no passado consistia em uma pastagem utilizada para a pecuária que ao longo do tempo foi substituída por roças de cana de açúcar, banana e aipim. Ainda segundo o proprietário, a aproximadamente seis anos a agricultura foi abandonada tendo em vista eventos pessoais que dificultaram o trabalho neste ponto visitado. Reflexo desta dinâmica histórica de relação entre o agricultor e a floresta, identificamos nesta paisagem diversas espécies remanescentes dos usos pretéritos do proprietário.



Figura 25. Antiga pastagem que constitui atualmente uma área de V1. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 26. Área de V1 no interior do PEC. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Foi levantada nesta porção em estágio inicial de regeneração, a presença da baracharia, capim "*Morumbu*", pés de cana de açúcar e de aipim, formando o estrato herbáceo-arbustivo. Já no adensamento lenhoso encontramos um *mix* de embaúbas, quaresmeiras, palmeiras diversas, além de indivíduos frutíferos

exóticos como abacateiros, goiabeiras e bananeiras (coordenada 23 K X: 602593 / Y: 7466768).

Adjacente a esta área de cultivo antigo e atualmente em processo natural de regeneração podemos observar a presença de uma floresta em estágio intermediário de regeneração (V2). Na parte alta da propriedade foi possível identificar uma tendência de formação de mosaicos na paisagem compostos por vegetação em estágio inicial e intermediário de regeneração, evidenciando uma agricultura de base itinerante muito parecida com as técnicas de coivara utilizadas tradicionalmente pelos ameríndios do sudeste brasileiro.



Figura 27. Produtor apresentando indivíduos remanescentes de um antigo mandiocal que hoje estão inseridos em uma área de V1. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Seguindo esta tendência de uso e ocupação do solo identificada foi possível encontrar no interior da UC outra área próxima que consiste em um canavial antigo "sujo", evidenciando um processo natural de regeneração da vegetação. Comparando esta área com a anterior identificamos que o abandono deste ponto de cultivo é bem mais recente e dentre os indivíduos arbóreos foi possível identificar pequenas embaúbas. Ainda segundo informações do agricultor

por se tratar de áreas distantes de sua residência e por questões pessoais ele planeja realizar uma última colheita da cana nesta área e em seguida abandonar o cultivo para que a floresta siga seu processo natural de regeneração (coordenadas UTM 23 K X: 602643 / Y: 7466753).

Descendo em direção as porções mais baixas da propriedade foi averiguada a existência de uma área de roça manejada pelo menos há cinco meses segundo informações do assentado. Esta área de roça com cerca de mil e quinhentos metros quadrados é constituída por cana de açúcar, aipim e bananeiras pontuais (coordenadas UTM 23 K X: 602670 / Y: 7466790). O proprietário informou que se trata de um ponto que a pelo menos dezoito anos é utilizado pela família para a produção de cana e de aipim. Cabe ressaltar que este ponto de cultivo se localiza no interior do Parque.



Figura 28. Área de roça recém-manejada inserida nos limites do PEC. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Seguindo o trajeto em direção a residência do agricultor cruzamos uma área de uma floresta em estágio intermediário de regeneração (V2) com três estratos bem definidos e com bom estoque de serapilheira (coordenadas 23 K X: 602683 / Y: 7466863). Logo abaixo desta floresta V2 foi encontrada uma área em processo inicial de regeneração (V1) localizada bem próxima a via de acesso interna da propriedade que segundo o proprietário está área de vegetação em estágio inicial de regeneração era no passado um grande mandiocal. Na borda da

via de acesso o agricultor produz abacaxi (coordenadas 23 K X: 602617 / Y: 7466880).

Por fim, ainda próximo ao eixo da via de acesso foi identificado uma produção de banana prata que assim como os demais visualizados na propriedade seguem o padrão de consorcio da banana com a floresta, neste caso específico uma floresta em estágio intermediário de regeneração.

Após a prospecção de campo identificou-se que 12% da área do lote de número vinte e quatro são sobrepostas pelo PEC. Já no lote de número vinte e seis, 18% da área está sobreposta pelo parque e por fim, o lote de número dois que segundo o levantamento do ITERJ são áreas destinadas ao PEC estão 100% inseridas na UC, todavia nela identificamos uso por parte do proprietário. Ainda segundo o mapeamento realizado cerca de um hectare de uso do solo para agricultura estão inseridos no parque.

Uma questão importante evidenciada após o trabalho de campo e o mapeamento das atividades é a necessidade de redefinição dos limites das áreas propostas pelo ITERJ a serem destinadas ao PEC, mesmo que as mesmas estejam inseridas em sua totalidade no interior da UC, considerando que existem usos de agricultores assentados no seu interior, neste sentido a elaboração de instrumentos como, por exemplo, Termos de Compromisso Ambiental seriam recomendados. Outra recomendação que se faz necessária é a realização de um novo mapeamento dos limites da área do assentamento com base nos usos existentes.

Quadro 4. Informações dos pontos mapeados na propriedade

PROPRIETÁRIO C		
USO DO SOLO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS EM UTM	LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO PEC
FLORESTA V1	23 K X: 602593 Y: 7466768	LIMÍTROFE
EDIFICAÇÕES	23 K X: 602385 Y: 7466668	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23 K X: 602643 Y: 7466753	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23 K X: 602670 Y: 7466790	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23 K X: 602616 Y: 7466880	CERCA DE 100 METROS FORA
SAF	23 K X: 602541 Y: 7466905	CERCA DE 150 METROS FORA

Autor: Eduardo Antunes. 2007.

7.1.4. Propriedade D

Esta propriedade consiste em uma área localizada no fundo do vale suspenso do Rubião em sua maioria ocupada por pastagens. As áreas de pastagens

da propriedade não estão localizadas no interior do Parque, contudo cerca de 8% da área da propriedade está sobreposta pelos limites do PEC, porção esta, composta por florestas em estágio avançado de regeneração (V3).



Figura 29. Vista geral das áreas do Assentamento com destaque as pastagens da propriedade. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

A proprietária ocupa a área a cerca de dezessete anos e se caracteriza como uma pecuarista que possui cerca de vinte e três cabeças de gado que produz essencialmente queijo em sua propriedade. Sua produção mensal é de cerca de cem peças de queijo que são vendidas estritamente para atravessadores. Além da atividade de produção de queijo a assentada complementa sua renda com a venda de ovos caipiras e também prestando serviços de caseira nas propriedades utilizadas por veranistas localizadas próximas a sua área.

Uma característica observada é que as áreas de pasto estão limpas e roçadas considerando que o manejo das áreas ocorre de seis em seis meses com o auxílio de roçadeira mecânica movida a gasolina.

Após a verificação de que as pastagens da pecuarista, inseridas na sua propriedade, não se encontram inseridas no PEC, foi identificado que a assentada faz uso de um pasto localizado próximo dos limites do alto curso da Microbacia na região conhecida como Pinheirinho, fora da área do Assentamento Rural Fazenda Rubião e no interior do PEC. Sendo assim, foi realizada uma prospecção na área do Pinheirinho.

Informações iniciais apresentadas pela pecuarista apontam que o real proprietário do pasto localizado no Pinheirinho reside em São Paulo e que a pelo menos trinta anos ele não aparece na área. Cabe enfatizar que esta área se encontra fora dos limites do Assentamento Fazenda Rubião, contudo é usada a dezessete anos com a periodicidade de dois em dois meses pela assentada. Além disso, a

área está localizada na Microbacia do Rio Sahy e no interior do PEC, a cerca de uma hora de caminhada da referida propriedade.



Figura 30. Vista das pastagens da propriedade. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

O acesso ao pasto do Pinheirinho é feito por uma trilha que segue em direção ao distrito de Muriqui até uma bifurcação próxima ao divisor de águas da Microbacia estudada, a partir deste ponto a trilha segue pelo divisor em direção ao fundo do vale suspenso do Rubião até a área em que se encontra a nascente do Rio Sahy. Esta trilha aparenta ser um dos pontos limitantes do Assentamento Fazenda Rubião, considerando que ao percorrê-la foram encontrados marcos geodésicos do ITERJ.



Figura 31. Vista geral da área do Pinheirinho. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Ao longo da trilha foi possível observar que a vegetação local constitui uma área de floresta em estágio avançado de sucessão natural (V3), com a presença das palmeiras Guaricana e Jussara, abundante estoque de serapilheira e alta densidade de epífitas ocupando os maiores indivíduos arbóreos (coordenadas 23 K X: 606696 / Y: 7467316). Outra característica levantada que representa indicadores de bom estado de conservação desta floresta é a identificação da

presença de uma rica fauna composta por aves como arapongas, jacus e diferentes tipos de psitacídeos.

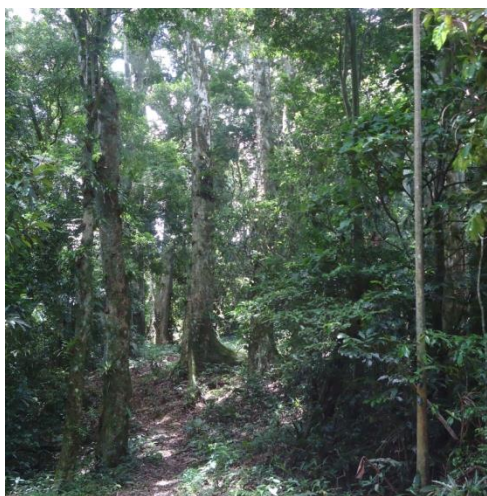


Figura 32. Vista da trilha do Pinheirinho em meio a uma área de floresta V3. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 33. Epífitas ocupando o tronco de uma árvore na área do Pinheirinho. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Após cerca de uma hora de caminhada chegou-se ao final da trilha e a entrada de uma área de pastagem, onde foi encontrada uma porteira feita do que os produtores chamam de "pau roliço".



Figura 34. Área da porteira feita com "pau roliço". Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Esta área de pastoreio pode ser caracterizada como um pasto "sujo", ou seja, uma área de pasto em processo natural de regeneração inserida em uma matriz de vegetação em estágio médio a avançado de sucessão ecológica.

Considerando a proximidade deste fragmento de pasto as áreas de floresta esta área demonstra possuir um alto potencial para processo de regeneração natural e recomposição da floresta (coordenadas 23 K X: 608218 / Y: 7468000). Neste ponto foi possível identificar a presença de quaresmeiras e embaúbas dispersadas pelo pasto.

Ao percorrer a pastagem e em uma breve leitura da paisagem foi evidenciado que se trata de uma área localizada no fundo do vale suspenso formado pelo Rio Sahy, especificamente em uma porção com relevo mais plano circundada por um relevo mais íngreme florestado, formando assim, um mosaico vegetal composto por ilhas de pastagens de brachearias em processo natural de regeneração cercada por florestas em estágio inicial, médio e avançado de regeneração.



Figura 35. Área de pastagem em meio à vegetação em processo de regeneração natural. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 36. Mosaico de fitofisionomias, com destaque para as pastagens entre fragmentos florestais em estágio intermediário e inicial de regeneração. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

No interior desta porção mais plana da pastagem em regeneração foi encontrada uma área ocupada por um antigo pomar de frutíferas, sendo possível identificar a presença de jaqueiras, goiabeiras, pitangueiras, limoeiros e mais próximo a um canal de drenagem seco a presença de bananeiras (coordenadas 23 K X: 608319 / Y: 7468182). Tendo em vista o processo de regeneração natural este pomar estava de certa forma, consorciado com espécies nativas pioneiras como o pau jacaré, quaresmeiras e embaúbas. Ainda próximo deste ponto de verificação, outra evidencia de um uso antigo da área foi à identificação de uma ruína da base de uma edificação abandonada (coordenadas 23 K X: 608316 / Y: 7468200).

Seguindo pelo pasto em direção a nascente do rio Sahy, que neste ponto da Microbacia se apresenta como um pequeno canal foram encontrados indivíduos dispersos de bananeiras no meio de uma floresta em estágio médio de regeneração (V2), essa antiga área de bananal acompanha a umidade presente no eixo de drenagem (coordenadas 23 K X: 608320 / Y: 7468258). Nesta mesma coordenada geográfica localizada no eixo de drenagem foi identificada uma bonita queda d'água.



Figura 37. Área de um antigo pomar em meio à vegetação em estágio inicial de regeneração. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Figura 38. Área de um antigo pomar na localidade do Pinheirinho. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 39. Ruína encontrada na área do Pinheirinho - Base de uma antiga edificação. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Em uma análise final da incursão na área do Pinheirinho algumas questões referentes ao uso atual e a potencialidades de usos futuros chamaram a atenção. Dentre essas questões destaca-se que apesar da produtora assentada ter informado que utiliza a área do "Pinheirinho" de dois em dois meses, evidências como o pleno e avançado processo de regeneração da pastagem apontam que o uso da localidade é muito mais brando, nos fazendo supor que a utilização está baseada em um processo conhecido como "invernada". Segundo o engenheiro agrônomo do ITERJ responsável pelo Assentamento Fazenda Rubião esta prática de manejo constitui em uma espécie de temporada na qual o gado é colocado em áreas de pastagens mais remotas com potencial de suporte do rebanho para também rotacionar as demais áreas de pastagens da propriedade. Neste caso a pecuarista aplica prática de manejo de "invernada" em áreas no interior do PEC externas aos limites do Assentamento. Outra questão importante a ser citada é que a localidade

em que se encontra o pasto do Pinheirinho é relevante ambientalmente considerando a presença da nascente do rio Sahy, principal eixo de drenagem da microbacia, assim como, a qualidade ambiental dos remanescentes florestais em estágio médio e avançado de regeneração natural.

Quadro 5. Informações dos pontos mapeados na propriedade

PROPRIEDADE D		
USO DO SOLO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS EM UTM	LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO PEC
FLORESTA V3	23K X: 606696 Y: 7467316	NO INTERIOR
FLORESTA V1	23K X: 608195 Y: 7467984	NO INTERIOR
PASTAGEM	23K X: 608218 Y: 7468000	NO INTERIOR
AGRICULTURA ABANDONADA	23K X: 608319 Y: 7468182	NO INTERIOR
AGRICULTURA ABANDONADA	23K X: 608320 Y: 7468258	NO INTERIOR
FLORESTA V1	23K X: 608316 Y: 7468200	NO INTERIOR

Autor: Eduardo Antunes, 2007.

7.1.5. Propriedade E

Esta propriedade possui uma área de aproximadamente trinta e cinco hectares e dentre todas as áreas visitadas esta é a que se localiza mais ao fundo do vale suspenso do Rubião.

Atualmente a produtora produz ovos de galinha e frangos para comercialização, assim como, aipim para subsistência de sua família. Mensalmente a produção das aves chega a cerca de vinte galinhas e de aproximadamente oitenta e quatro dúzias de ovos.

A área de uso para a agricultura localiza-se nos limites da propriedade, próxima a uma área de pastagem utilizada por vizinhos e uma área de borda de floresta em estágio intermediário de regeneração (V2).

Após cruzar a área onde se encontra a roça de aipim e as edificações adentra-se em uma porção da propriedade em que foi identificado o início de um bananal consorciado com palmito Jussara. Este consórcio segue ao longo de uma trilha que margeia o rio Sahy onde é possível encontrar uma cobertura arbórea de cerca de quinze a vinte metros formando um dossel. Além disso, a área apresenta um bom estoque de serapilheira e elevada densidade de epífitas. A produção proveniente do bananal é usada para consumo próprio.

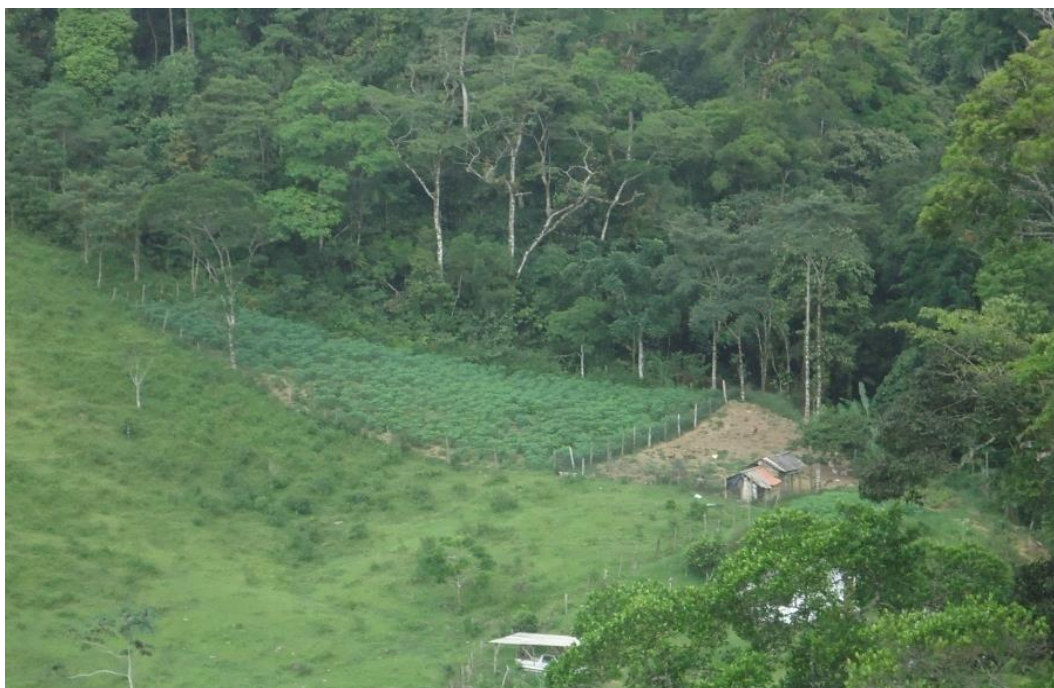


Figura 40. Área de agricultura de aipim localizada a floresta em estágio intermediário de regeneração. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 41. Vista geral da propriedade. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 42. Vista da trilha que segue ao longo do canal de drenagem. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 43. Presença de epífitas nas árvores localizadas ao longo da trilha. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

As áreas de produção da propriedade desta posseira estão todas localizadas fora dos limites do PEC, além disso, pode-se observar que ao fundo do vale suspenso, ao longo da trilha que margeia o rio Sahy existe uma relevante porção florestada em estágio intermediário para avançado de regeneração que está fora dos limites da UC, possuindo grande potencial de ser transformada em parque.

7.1.6. Propriedade F

A propriedade possui cerca de 30 hectares e pertencia a um antigo proprietário, entretanto com seu falecimento esta área passou a ser utilizada recentemente pelo seu filho. As principais atividades realizadas nesta propriedade são a pecuária de leite para a produção de queijo branco, que ocupam 5,23 hectares de pastagens e a bananicultura, sendo observada que a produção de banana é uma atividade mais atual, fazendo com que algumas áreas de antigos bananais existentes na propriedade fossem manejadas e reativadas.

A incursão na propriedade teve início próximo a Estrada do Rubião em uma área composta pelo curral e pelo estábulo do produtor. Em uma porção a

montante destas edificações foi identificada uma área de vegetação arbórea não florestal (VA) formando uma espécie de um antigo pomar, contendo goiabeiras, bananeiras, jabuticabeira, cafezais e roças de aipim (coordenadas UTM 23 K X: 605529 / Y: 7467496). Seguindo em direção as porções mais elevadas da propriedade foi averiguada a presença de um pasto abandonado em processo inicial de regeneração com algumas árvores dispersas remanescentes com presença de bromélias (coordenadas UTM 23 K X: 605521 / Y: 7467570).

Nas porções mais interioranas da propriedade foi percorrida uma porção ocupada atualmente por uma floresta em estágio intermediário de regeneração que a quinze anos atrás consistia em uma bananicultura de banana d'água. Nesta área foram observados exemplares de Rubiaceae no sub-bosque, além disso, apresenta dois estratos arbóreos (3-4m e 8-10m) e bom estoque de serapilheira (coordenadas UTM 23 K X: 605446 / Y: 7467761). Seguindo em meio as porções florestadas do lote foram identificadas duas áreas florestadas sendo a primeira uma floresta em estágio intermediário de sucessão (V2) com sub-bosque bem desenvolvido e diverso, serapilheira abundante e ocorrência de epífitas (coordenadas UTM 23 K X: 605355 / Y: 7467793) e uma segunda em estágio inicial de sucessão (V1), após regeneração natural de antigo bananal, com indivíduos relictuais de banana (coordenadas UTM 23 K X: 605516 / Y: 7467816). Esta segunda porção florestada apresenta também um estrato embolado a 6-9 m de altura e bom estoque de serapilheira. Além disso, foi verificado que em ambas áreas de floresta existe a ocorrência de indivíduos jovens de palmito juçara.

No final da incursão foi prospectado um ponto composto por uma borda de floresta em estágio inicial de regeneração e um bananal recém-manejado com cerca de um hectare de área. Ao longo do bananal foi observada a presença de indivíduos adultos de palmeira Jussara poupados do corte.

Resultado da incursão nesta propriedade verificou-se que cerca de 40% do lote estão sobrepostos pelos limites do PEC, contudo nenhuns dos usos do produtor assentado mapeados estão inseridos no interior desta UC.

Quadro 6. Informações dos pontos mapeados na propriedade

PROPRIEDADE Nº 06		
USO DO SOLO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS EM UTM	LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO PEC
VEGETAÇÃO ARBÓREA	23K X: 605529 Y: 7467496	CERCA DE 320 METROS FORA
FLORESTA V1	23K X: 605521 Y: 7467570	CERCA DE 280 METROS FORA
FLORESTA V2	23K X: 605446 Y: 7467761	CERCA DE 110 METROS FORA
FLORESTA V1	23K X: 605373 Y: 7467762	CERCA DE 75 METROS FORA
FLORESTA V2	23K X: 605355 Y: 7467793	CERCA DE 40 METROS FORA
FLORESTA V1	23K X: 605516 Y: 7467816	CERCA DE 65 METROS FORA
SISTEMA AGROFLORESTAL	23K X: 605541 Y: 7467740	CERCA DE 120 METROS FORA

Autor: Eduardo Antunes, 2007.

7.1.7. Propriedade G

Esta propriedade é constituída por três lotes utilizados por uma mesma família formando área de cerca de 100 hectares. Considerando que os três lotes são usados coletivamente pela família foram agrupadas as três áreas em uma única incursão e a atividade foi acompanhada pelo proprietário e seu filho, além do gestor do Assentamento Rural Fazenda Rubião.

Este produtor é um dos moradores mais antigos do alto curso da Microbacia estudada, tendo nascido e vivido a vida toda nesta localidade por setenta e cinco anos. Antes da criação do Assentamento Rural Fazenda Rubião a família do produtor era colona de uma das antigas fazendas que existiam na área, assim que foi criado o Assentamento toda sua família foi intitulada e assentada pelo ITERJ.

Dentre as atividades produtivas da propriedade destaca-se a pecuária de leite e em seguida a de corte e a bananicultura. O rebanho de gado leiteiro composto por cerca de trinta cabeças é voltado para a produção majoritária de queijo, produzindo mensalmente quatrocentas e cinquenta peças de queijo branco. Ressalta-se que esta propriedade é a que mais possui áreas de pastagem inseridas no PEC, tendo em vista que dos 10 hectares totais desta classe de uso na área do lote, 04 hectares estão no interior da UC.



Figura 44. Proprietário ordenhando o gado leiteiro para posterior fabricação de queijo branco. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

O queijo produzido por esta família é vendido direto no mercado consumidor em média por quatorzes reais a peça. Além da pecuária as atividades produtivas são complementadas pela bananicultura que em média produz mensalmente trinta caixas de banana, ou seja, cerca de seiscentos quilos desta fruta e a roça de aipim que produz aproximadamente quatro mil quilos anualmente.

No passado a propriedade tinha como atividade principal a bananicultura, contudo por motivos como a dificuldade de mão de obra e a queda do preço da banana na safra influenciaram para que houvesse o abandono dos bananais ou uma substituição por pastagens, sendo possível encontrar bananais em uma área da propriedade de 4,2 hectares. Cabe ressaltar que dessa porção coberta por bananais, 4,14 hectares são compostos por bananais consorciados no interior de áreas de florestas em diferentes estágios de regeneração. A predominância de bananais consorciados com floresta nesta propriedade é um dos resultados dos anos de abandono desta atividade.

Dentre todos os proprietários visitados este é o que demonstra uma maior resistência à criação do PEC, pois ele acredita que com a implantação da UC suas atividades produtivas de pecuária serão afetadas, contudo, segundo ele, até o presente momento as ações do parque ainda não o afetaram.

O acesso a esta propriedade se dá por uma pequena estrada que se inicia na frente da sede do ITERJ no assentamento e segue em direção as altas porções da microbacia. Logo ao entrar na propriedade existem algumas edificações como

galinheiro, casas e estábulo que estão circundadas por uma grande área de pastagem e também um representativo fragmento florestal.

Próximo às edificações o pecuarista apontou uma área que a cerca de trinta anos consistia em um bananal com aproximadamente cinco mil pés e que hoje após três décadas de abandono se caracteriza como uma floresta em estágio intermediário de regeneração onde foi verificada a presença de indivíduos adultos de palmito Jussara e da palmeira Indaiá (coordenadas 23 K X: 603851 / Y: 7467980).



Figura 45. Rebanho de gado leiteiro na área do estábulo da propriedade. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Seguindo em direção as porções mais altas da propriedade, logo próximo às edificações adentraram-se em uma área de pastagem formada por capim brachiaria.



Figura 46. Vista geral da pastagem em uso formada por capim brachiaria. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 47. Vista da área de pastagem ativa com destaque para o relevo ondulado. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Nesta pastagem localizada nas coordenadas 23 K X: 604168 / Y: 7468160 existem pelo menos quatro córregos que percorrem uma parte da propriedade com o relevo ondulado até desembocarem no rio da Pedra Branca, que consiste em um dos afluentes do rio Sahy. Considerando a presença desses canais de drenagem espalhados pela área de pastagem o assentado se inscreveu no projeto Rio Rural, colocando como contrapartida ambiental ao financiamento para a construção de um galinheiro a recuperação e cercamento das margens destes córregos.



Figura 48. Vista geral da área de pastagem com destaque a vegetação florestal ao fundo e a presença de córregos percorrendo o pasto. Autor: Ricardo Oliveira, 2007.

Ainda ao longo desta área de pastagem nas coordenadas geográficas 23 K X: 604331 / Y: 7468221 verifica-se a presença de um canal de drenagem marcando o início de uma transição para um bananal localizado em uma borda de um fragmento florestal em estágio intermediário de regeneração. Segundo informações do produtor, este bananal é resquício de uma antiga área de bananicultura que ocupava anteriormente a área da atual pastagem e aferindo no GPS este ponto dista cerca de cem metros dos limites do PEC, ou seja, a área de floresta visualizada a montante encontra-se no interior da UC.



Figura 49. Presença de uma área de bananal ao longo de um canal de drenagem e na borda de um fragmento de floresta V2. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Esta área de pasto termina em uma borda de um fragmento florestal, no interior deste fragmento têm início uma trilha que leva as porções mais altas da propriedade e é utilizada como acesso do gado aos pastos a montante. Após cruzar uma área de vegetação em estágio inicial de regeneração que se apresenta como uma transição dos diferentes tipos de cobertura adentra-se uma floresta em estágio intermediário de regeneração (V2), ponto este localizado a cerca de 30 metros dos limites do parque (coordenadas 23 K X: 604385 / Y: 7468486). Dentro deste fragmento de floresta V2, próximo ao ponto anterior, foi identificado um antigo bananal que devido ao abandono tornou-se parte do fragmento florestal, neste ponto localizado no interior da UC (coordenadas 23 K X: 604435 / Y: 7468486). Neste ponto são encontradas bananeiras dispersas em meio a floresta.

Próximo dali, localizada ao longo de um eixo de drenagem no interior do PEC, foi encontrada uma área composta por um bananal, ainda ativo, consorciado com uma floresta em estágio intermediário de regeneração (coordenadas 23 K X: 604588 / Y: 7468557). Possivelmente este canal de drenagem onde está instalado o consórcio "agroflorestal" fazia parte da antiga área de bananal abandonada que foi identificada no ponto anterior. A presença de muitos indivíduos de palmeira Jussara e o elevado estoque de serapilheira foram algumas características que chamaram a atenção nesta localidade da propriedade.

Seguindo a trilha, identifica-se a montante do ponto anterior ainda no interior da UC, uma área de floresta em estágio avançado de regeneração (V3) com a presença de muitos indivíduos adultos de palmeira Jussara e de palmeira Guariacana (coordenadas 23 K X: 604666 / Y: 7468660), esta classe de cobertura ocupa 71,06 hectares do total de 100 hectares da propriedade. Nesta área foram avistados diversos córregos que drenam do alto da pedra branca em direção ao rio Sahy, proporcionando um micro clima predominantemente úmido. Neste ponto de observação verificou-se a ocorrência de grande quantidade de epífitas colonizando os estratos arbóreos, um bom estoque de serapilheira, bem como, rastros de porcos do mato ao longo da área. Segundo informações do assentado, desde seu nascimento, este trecho de floresta em bom estado de conservação nunca consistiu em área de uso pela sua família.



Figura 50. Córrego localizado em meio a uma área de floresta em estágio avançado de regeneração (V3). Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 51. Rastros de Porco do Mato em meio à serapilheira. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 52. Pegadas de Porco do Mato na área de floresta V3. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Acima desta área de floresta em estágio avançado de regeneração, mais precisamente nas coordenadas geográficas 23 K X: 604679 / Y: 7468722 foi identificada outra área de bananal abandonada em meio a uma floresta em estágio intermediário de regeneração (V2). Esta área da antiga bananicultura se estende no interior do parque até a coordenada geográfica 23 K X: 604789 / Y: 7468874. Segundo informações prestadas pelo filho do proprietário, no passado eram retiradas cerca de cem caixas de banana por mês desta área, ou seja, tratava-se de

um grande bananal produtivo, o que demonstra a alta capacidade de resiliência desta porção de floresta.

Dando sequência a atividade chegou-se a um ponto plano mais acima da propriedade onde foi encontrado o primeiro dos três pastos da família localizados nas partes altas da propriedade e no interior do parque (coordenadas 23 K X: 605363 Y: 7469092). Este ponto, constitui uma área de pasto de baracharia bem formado que ocupa uma porção que no passado era um antigo bananal, sendo possível observar na borda do pasto em contato com a floresta a presença de alguns bananais pontualmente espalhados. Esta primeira área de pastagem inserida na UC é circundada por florestas em diferentes estágios de regeneração e em sua cabeceira existe uma grande capoeira, ou seja, uma área em processo inicial de regeneração. Segundo o filho do proprietário a cabeceira do pasto não passou por manejo já fazia um ano. Ainda segundo a família do proprietário a limpeza deste pasto é realizada por roçada manual anualmente e em média são deixadas neste pasto cerca de dez cabeças de gado. Observando a paisagem em uma análise pontual verificou-se que este ponto se trata de um fragmento de pastagem em meio a uma matriz florestada.



Figura 53. Área de pasto de brachiaria localizada em meio a uma matriz florestada. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 54. Remanescentes de um antigo bananal localizados na transição de pastagem para floresta. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

As três áreas de pastagem em uso inseridas na UC são muito parecidas, todas são bem formadas e constituídas por baracharia e no seu entorno imediato existem bordas de vegetação em estágio inicial de vegetação, devido a falta de manutenção do pasto. Apesar de se tratar de fragmentos de pasto desconectados em meio a matriz florestada a família do proprietário usa as pastagens em uma dinâmica única. Segundo as informações prestadas pelo proprietário, o manejo de

vinte e cinco cabeças de gado acompanha uma rotação entre as pastagens com periodicidade quinzenal intercalada com períodos de "descanso".

Um ponto importante observado nas pastagens é a falta de cercamento das mesmas, o que evitaria maiores impactos do gado no ambiente de floresta. As coordenadas geográficas do pasto mais a montante da propriedade são 23 K X: 605169 / Y: 7468777.

Descendo das áreas de pasto em direção as edificações existentes na propriedade foram identificadas áreas de consórcio de agricultura de banana com áreas de florestas em estágio intermediário de regeneração, além de um grande palmital composto em sua totalidade por Palmito Real, todas essas produções estão localizadas fora dos limites do parque. Percebeu-se também que a dinâmica de manejo destas áreas consiste em padrões de que quanto mais próximo das construções mais manejados estão as culturas, variando assim, desde sistemas agroflorestais consorciados com banana, palmito real e floresta, nas porções mais afastadas, até bananais e palmitais nas áreas mais próximas as residências.



Figura 55. Área de pastagem localizada no interior dos limites do PEC. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 56. Pastagem inserida no PEC vista de outro ângulo. Autor: Eduardo Antunes, 2007



Figura 57. Palmital de Palmeira Real com cerca de dez anos. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Após a incursão de campo e aferição dos dados levantados foram identificados os seguintes resultados referentes as áreas de sobreposição do PEC em relação as propriedades dos assentados da família. 100% do lote número sessenta e oito, sob responsabilidade do assentado, está inserido no parque. Dentre as atividades exercidas pela família neste lote cerca de um hectare de agricultura e aproximadamente três hectares e meio estão inseridos na UC. Já o lote de cerca de dezoito hectares sob posse de um dos filhos do assentado possui aproximadamente 17% de área sobreposta pelo PEC, onde cerca de mil e setecentos metros quadrados de pastagens, mais ou menos duzentos metros quadrados de consórcio de culturas com florestas em diferentes estágios de regeneração. Na segunda propriedade, pertencente ao outro filho do assentado, aproximadamente 61% da área estão sobrepostos pelo parque, nesse sentido, cerca de dois mil e trezentos metros quadrados de agricultura e três mil e cem metros quadrados de pastagem estão localizadas no interior da UC.

Quadro 7. Informações dos pontos mapeados na propriedade

PROPRIETÁRIO G		
USO DO SOLO	COORDENADAS EM UTM	LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO PEC
PASTAGEM	23 K X: 604168 Y: 7468160	CERCA DE 200 METROS FORA
AGRICULTURA	23 K X: 604219 Y: 7468208	CERCA DE 150 METROS FORA
FLORESTA V2	23 K X: 604385 Y: 7468486	CERCA DE 30 METROS FORA
AGRICULTURA ABANDONADA	23 K X: 604435 Y: 7468486	NO INTERIOR
SISTEMA AGROFLORESTAL	23 K X: 604588 Y: 7468557	NO INTERIOR
FLORESTA V3	23 K X: 604666 Y: 7468660	NO INTERIOR
FLORESTA V2	23 K X: 604679 Y: 7468722	NO INTERIOR
AGRICULTURA ABANDONADA	23 K X: 604789 Y: 7468874	NO INTERIOR
PASTAGEM	23 K X: 605363 Y: 7469092	NO INTERIOR
PASTAGEM	23 K X: 605169 Y: 7468777	NO INTERIOR
PASTAGEM	23 K X: 605851 Y: 7469327	NO INTERIOR
SISTEMA AGROFLORESTAL	23 K X: 604088 Y: 7468490	CERCA DE 90 METROS FORA
SISTEMA AGROFLORESTAL	23 K X: 604056 Y: 7468443	CERCA DE 100 METROS FORA
SISTEMA AGROFLORESTAL	23 K X: 604041 Y: 7468243	CERCA DE 200 METROS FORA
AGRICULTURA	23 K X: 604017 Y: 7468216	CERCA DE 200 METROS FORA

Autor: Eduardo Antunes, 2007.

7.1.8. Propriedade H

Este lote de aproximadamente 20 hectares é ocupado por um agricultor assentado pelo ITERJ que reside na área há pelo menos 25 anos. Dentre as principais atividades produzidas neste lote estão a bananicultura e a roça de aipim. A atividade de produção de banana iniciou-se nesta propriedade na década de 1990 e atualmente ocupa uma área de aproximadamente 3,92 hectares e produz mensalmente cerca de trinta e cinco caixas de banana das variedades "prata" e "d'água" que são vendidas para o programa de abastecimento da merenda escolar e nos boxes do mercado municipal de Mangaratiba. Todavia uma informação importante é que desta área de 3,92 hectares de bananais, 0,68 hectares são compostos por consórcios agroflorestais. Além da bananicultura a roça de aipim

com 0,1 hectares complementa a renda do proprietário, atingido cerca de 300 quilos produzidos por mês.

A o projeto de incentivo a abastecimento da merenda escolar é de suma importância para este agricultor, assim como, o projeto Rio Rural que possibilitou ao proprietário adquirir cinquenta e seis galinhas e construir um galinheiro. Esta atividade também consiste em uma produção anual da propriedade, resultando em cerca de 2.000 dúzias de ovos produzidos anualmente. Outro dado interessante que demonstra o bom estado de conservação das florestas existentes na propriedade do agricultor é a ocorrência de animais silvestres, como gambás e quatis que predam recorrentemente a produção de ovos do assentado. Além deste dado referente à fauna na propriedade outra questão importante foi destacada pelo produtor rural, segundo ele, a fauna nativa, inclusive ameaçados de extinção, como os catetos e pacas se alimentam dos frutos dos bananais abandonados em meio a floresta, reforçando uma hipótese levantada em campo e que precisa ser estudada de que dentre diversas funções ecológicas os bananais servem de alimento para a fauna nativa da Mata Atlântica.

Este lote está localizado no fundo do Assentamento Rural Rubião em uma área de contato com uma área montanhosa coberta pela Floresta Pluvial Atlântica.

A visita teve início na área da residência do assentado onde foi possível identificar a presença de algumas frutíferas nas cercanias das edificações (coordenadas 23 KX: 604303 Y: 7468608). Neste mesmo ponto inicia-se uma trilha que leva as áreas de agricultura.



Figura 58. Imagem das edificações e do proprietário do lote. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

O primeiro ponto de cultivo visitado foi uma área de bananal bem manejada localizada próxima do local da residência (coordenadas 23 K X: 604280 / Y: 7468621). Segundo o proprietário, as limpezas das áreas de bananais variam entre um ano a um ano e meio, sendo esta periodicidade a maior observada dentre todos os assentados visitados. Fronteira ao bananal supracitado foi identificada uma área de roça de aipim plantada em uma porção com certa declividade do terreno e ainda colada a essas culturas mencionadas se estende uma grande área de floresta em estágio inicial de regeneração (coordenadas 23 K X: 604263 / Y: 7468668). Cabe ressaltar que na aferição por GPS e o erro correlacionado esta área de cultivo está bem próxima ao limite do parque.



Figura 59. Roça de aipim com presença de bananal ao fundo. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 60. Área de produção de aipim. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Em uma porção mais a montante já inserida na UC (coordenada 23 K X: 604328 / Y: 7468701), foi identificada a continuidade das áreas de bananais do proprietário, que relatou que a limpeza de sua produção de banana é realizada manualmente com um "raleamento" do sub-bosque seletivamente. Nesta área averigua-se a presença de muitos indivíduos jovens de palmeira Jussara consorciados aos bananais, e a uma vegetação arbórea em estágio inicial de regeneração, devido ao manejo constante da área. Uma informação relevante neste local é a presença de muitas espécies epífitas ocupando os troncos das árvores.

A área de bananal do proprietário segue pela coordenada 23 K X: 604376 / Y: 7468728 no interior do PEC. Observando as áreas da bananicultura é possível identificar um padrão de manejo das áreas de cultivo, no qual quanto mais próximo das áreas mais planas do lote ou das edificações mais manejados são os

bananais, com isso, em alguns pontos os bananais estão mais consorciados com a floresta em outros menos.



Figura 61. Bananal em meio a área de floresta. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 62. Área de bananal localizado em uma grota. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Seguindo ao longo da trilha que cruza as áreas de bananais foi identificada mais acima do ponto anterior uma floresta em estágio intermediário de regeneração que preteritamente era ocupada por bananais abandonados (coordenas 23 K X: 604382 / Y: 7468733).

Logo em seguida após caminhar por alguns minutos na trilha foi prospectado um local de bananal consorciado com floresta em estágio intermediário para avançado de regeneração, representando o sistema mais próximo a uma agrofloresta observado em todas as propriedades visitadas. Neste ponto os pés de banana produzem em meio a uma floresta composta por três estratos, sendo o mais alto composto por indivíduos arbóreos com cerca de trinta metros de altura, em sua maioria Jequitibás. Além disso, foi observado que a floresta possui um bom estoque de serapilheira, muitos indivíduos de palmeira Jussara, lianas, bromélias e orquídeas, essas duas ultimas, em suma ocupando o alto dos troncos dos Jequitibás (coordenadas 23 K X: 604408 / 7468749). Segundo o agricultor existem nesta área pelo menos cinco grandes Jequitibás e com média de idade de sessenta e cinco anos.



Figura 63. Bananal consorciado com a floresta com presença de Palmeiras Jussara e Jequitibás. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Após a aferição dos dados obtidos em campo alguns resultados podem ser verificados no tocante a propriedade do proprietário número nove e suas atividades produtivas. Nesse sentido destaca-se que cerca de 50% da área de aproximadamente vinte e um hectares estão inseridos no PEC, além disso, mais ou menos dois hectares de bananicultura estão no interior do parque e setecentos mil metros de bananais produzidos consorciados as florestas em diferentes estágios de regeneração também estão dentre as porções inseridas na UC. Estes dados nos apontam que dentre todas as propriedades visitadas este agricultor é o que mais produz banana consorciada com florestas e que além disso, neste lote foram identificados os maiores indivíduos arbóreos nativos visualizados em toda a expedição, demonstrando assim, potencial alto de interação entre as práticas produtivas e as áreas de floresta.

Quadro 8. Informações dos pontos mapeados na propriedade

PROPRIETÁRIO H		
USO DO SOLO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS EM UTM	LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO PEC
VEGETAÇÃO ARBÓREA NÃO FLORESTAL	23 K X: 604303 Y: 7468608	CERCA DE 60 METROS FORA
AGRICULTURA	23 K X: 604280 Y: 7468621	CERCA DE 40 METROS FORA
AGRICULTURA	23 K X: 604263 Y: 7468668	LIMITE
AGRICULTURA	23 K X: 604328 Y: 7468701	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23 K X: 604376 Y: 7468728	NO INTERIOR
AGRICULTURA ABANDONADA	23 K X: 604382 Y: 7468733	NO INTERIOR
SISTEMA AGROFLORESTAL	23 K X: 604408 Y: 7468749	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23 K X: 604424 Y: 7468764	NO INTERIOR
SISTEMA AGROFLORESTAL	23 K X: 604464 Y: 7468789	NO INTERIOR
AGRICULTURA ABANDONADA	23 K X: 604482 Y: 7468800	NO INTERIOR
SISTEMA AGROFLORESTAL	23 K X: 604490 Y: 7468840	NO INTERIOR
SISTEMA AGROFLORESTAL	23 K X: 604500 Y: 7468901	NO INTERIOR

Autor: Eduardo Antunes, 2007.

7.1.9. Propriedade I

Esta propriedade tem cerca de vinte e três hectares de área segundo os dados cedidos pelo ITERJ, sendo as principais atividades produtivas do lote as de bananicultura e a lavoura de aipim. O lote deste proprietário está conectado ao do vistoriado na propriedade 08, sendo verificado que a produção de banana em ambos esses lotes segue um mesmo padrão produtivo no qual as áreas de bananais estão em diversos pontos das propriedades consorciados a floresta e nos locais mais próximos as residências, as áreas de bananais tendem a ser mais manejadas. Nesse sentido ao analisar o uso e cobertura do solo evidenciou-se que 0,60 hectares são ocupados por banana e que em apenas 0,01 hectares este bananal não está consorciado com as áreas de floresta. Outro fator observado é que assim como no lote da propriedade 08, anteriormente visitado, a lavoura de aipim também está localizada bem próxima à residência do assentado.

Nesta propriedade a bananicultura está voltada principalmente para o atendimento ao programa de merenda escolar, sendo produzido mensalmente cerca de quinze caixas de bananas. Outro fator que chama a atenção e representa

um padrão cultural no trato dos bananais é que a periodicidade de manejo das áreas de cultura ocorre anualmente o que favorece a existência de áreas consorciadas de banana com floresta.

Logo no início da incursão pela propriedade foi identificada uma área de bananicultura produtiva bem consorciada com uma floresta em estágio intermediário de regeneração, com a ocorrência de indivíduos de palmeira Jussara e de "Palmito Amargoso" e bom estoque de serapilheira (coordenadas UTM 23 K X: 603830 / Y: 7468733). Nas porções mais próximas da trilha a floresta mais manejada e consorciada com os bananais pode ser classificada como em estágio inicial de regeneração.

As áreas de bananais desta propriedade seguem ao longo dos diversos eixos de drenagem que percorrem a área e também nas bordas próximas a trilha que cruza o lote em direção a área vizinha do assentado. Segundo proprietário nas coordenadas geográficas UTM 23 K X: 603838 / Y: 7468773, próximo à trilha, distante dos canais de drenagem, existe um área de bananal abandonada que ele tem o interesse de substituir por uma pequena lavoura de feijão para a subsistência de sua família.



Figura 64. Área de um bananal localizado em uma porção florestada da propriedade. Autor: Eduardo Antunes, 2007.



Figura 65. Área de bananal "sujo" que o agricultor pretende substituir por feijão. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Após percorrer a trilha por mais alguns minutos foi averiguada uma área de um antigo pomar atualmente ocupada por bananais, dentre as espécies frutíferas identificadas em meio às bananas podem-se citar tangerineiras e abacateiros (coordenadas geográficas UTM 23 K X: 603831 / Y: 7468828). Ainda na trilha na cercania do último ponto foi encontrado um marco geodésico do ITERJ que serve como limite entre propriedades. O ambiente de transição entre os dois lotes se dá em meio a um bananal localizado nas bordas da trilha.

Após a aferição em campo e a revisão do trabalho de mapeamento identificou-se que 48 % dos cerca de 20 hectares da propriedade estão inseridos no PEC e dessas áreas localizadas no interior da UC apenas cerca de 0,60 hectares são usados por parte do agricultor o restante da área da propriedade inserida no parque em sua maioria é composta por florestas em diferentes estágios de regeneração (10,38 hectares). Nesse sentido evidencia-se que poucas áreas da propriedade estão em uso e as atividades produtivas inseridas no PEC constituem em sua maioria atividades agroecológicas que em suma não promovem um grande potencial de danos a UC.

Quadro 9. Informações dos pontos mapeados na propriedade

PROPRIEDADE I		
USO DO SOLO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS EM UTM	LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO PEC
SISTEMA AGROFLORESTAL	23K X: 603830 Y: 7468733	CERCA DE 40 METROS FORA
AGRICULTURA ABANDONADA	23K X:603838 Y: 7468773	CERCA DE 15 METROS FORA
AGRICULTURA	23K X:603831 X: 7468828	CERCA DE 15 METROS FORA
AGRICULTURA	23K X: 603837 Y: 7468866	CERCA DE 3 METROS FORA

Autor: Eduardo Antunes, 2007.

7.1.10. Propriedade J

Este proprietário se caracteriza como um pequeno agricultor familiar assentado pelo ITERJ, que ocupa esta propriedade de 15 hectares a aproximadamente vinte e um anos. Sua principal atividade produtiva é a bananicultura que no atual momento está voltada somente para o consumo próprio, atividade está abrangida em 4,42 hectares. Esta situação foi questionada ao agricultor, a fim de se entender o motivo de grandes áreas de bananais produtivos servirem tão somente para subsistência, sendo respondido pelo produtor que o mesmo já não possui tanto interesse neste lote devido a problemas atuais de saúde que vem passando, sendo inclusive sugerido pelo proprietário uma troca por um lote mais próximo da estrada principal que cruza o Assentamento Rural Fazenda Rubião. Contudo percebeu-se que os bananais deste produtor se apresentavam mais manejados que de seus vizinhos e isto foi validado ao identificarmos que dos 4,42 hectares de banana somente 0,60 hectares estão consorciados a áreas de florestas em diferentes estágios de regeneração.

O acesso a esta propriedade se dá por uma trilha que cruza o lote do produtor número nove, considerando que no passado esta porção da Fazenda Rubião fazia parte da propriedade do produtor número nove sendo desmembrada a cerca de vinte um anos e passando para posse do atual proprietário.

Logo ao adentrar este lote foi verificada a existência de uma pequena área de bananal localizada em meio a faixa marginal de dois córregos (coordenadas UTM 23 K X: 603831 / Y: 7468876), situação esta muito comum nesta propriedade e em todas as demais vistoriadas no alto curso da microbacia estudada. Um pouco acima desta área foi identificada uma casa de alvenaria circundada por um bananal bem manejado (coordenadas UTM 23 K X: 603812 / Y: 7468910) que se localiza próximo a um antigo pomar (VA) com a presença de pés de caqui, pitangueiras, jaqueiras, goiabeiras e mais ao fundo um eixo de drenagem ocupado por bananais que delimitam a área de cultivo a uma floresta em estágio intermediário de regeneração (V2) com a presença de indivíduos adultos de palmeira Jussara (coordenadas UTM 23 K X: 603824 / Y: 7468939).



Figura 66. Área de pomar (Va) localizada próxima a casa. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Seguindo em direção as áreas de floresta da propriedade localizadas a montante do pomar foi identificada uma nova área de bananal em meio a uma área com a presença de muitos indivíduos arbóreos nativos que foram poupados do manejo seletivo. Segundo informações do agricultor o manejo nesta área consiste principalmente na limpeza da vegetação que ocupa o estrato arbustivo do sub-bosque desta floresta. Neste ponto foi possível observar a existência de muitas epífitas, como bromélias e lianas, palmeiras Jussara, além de um matacão rochoso coberto por diferentes espécies rupícolas. Uma informação interessante apresentada pelo agricultor é que nesta localidade ele observa a constante ocorrência de aves se alimentando do fruto da Jussara, como por exemplo Araçarís Banana, Dorminhocos e Jacus.

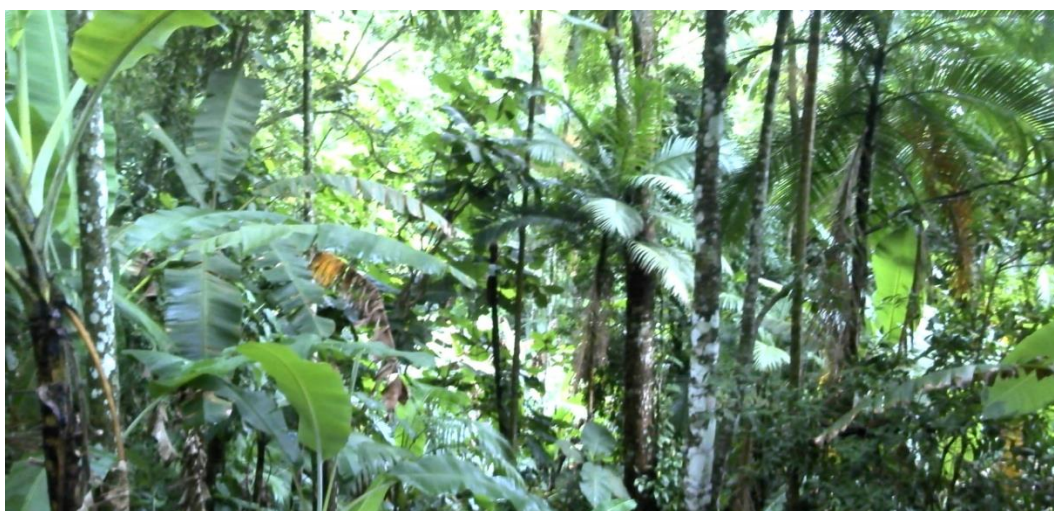


Figura 67. Área de bananal em meio a porções florestadas na propriedade J. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Próximo desta porção ocupada por bananal foi encontrada uma antiga construção de pau a pique abandonada que segundo o agricultor está ali desde antes dele assumir esta propriedade, no entorno desta edificação ficou evidenciada uma abundância de indivíduos joviais e adultos de palmeira Jussara, formando um bonito jussaral. Seguindo deste ponto em direção à porção montanhosa da propriedade, onde as áreas de bananais findam ao encontrar uma floresta em estágio avançado de regeneração, verificou-se que a bananicultura nesta propriedade segue até uma área de borda florestada (coordenada UTM 23 K X: 603889 / Y: 7469035). Um dado interessante observado é que os bananais nas porções mais planas da propriedade ou mais próximas das edificações e do acesso são mais manejadas do que as porções mais altas, além disso, os bananais que seguem as grotas e os eixos de drenagem podem ser classificados como consórcios com as porções de diferentes estágios de regeneração de Mata Atlântica.



Figura 68. Bananicultura localizada próxima a uma área de borda de floresta. Autor: Eduardo Antunes, 2007.

Após as atividades em campo onde foram evidenciados os diferentes usos existentes na propriedade e suas dinâmicas de interação foi identificado que 97% da área da propriedade que compreende cerca de 20 hectares estão sobrepostos

pelos limites do PEC, ou seja, 4,41 hectares de bananicultura estão no interior da UC, sendo que dessa área apenas 0,60 hectares são compostos por consórcios agroflorestais para a produção de banana. Outro dado interessante é que cerca de 9 hectares da propriedade abrangem áreas de florestas em estágio avançado de regeneração.

Considerando o desejo apresentado pelo pequeno agricultor familiar assentado de ser transferido de lote, associado à informação de que mais de 90 % da propriedade estão inseridas no PEC, em sua maioria as áreas sobrepostas são ocupadas por florestas V3, esses fatores juntos apontam para uma possível realocação do assentado como uma solução para a redução de um conflito territorial de uso do solo e sobreposição de instrumentos de gestão. Além disso, as áreas do lote ao serem destinadas ao PEC podem se tornar laboratórios vivos para a experimentação de técnicas de recomposição florestal e estudos das funcionalidades de "novos ecossistemas" (Hobes *et al.*, 2013) como os formados por bananais abandonados em meio a floresta, bem como, estudos da dinâmica de regeneração natural de antigas áreas de cultura na Microbacia Hidrográfica do Rio Sahy.

Quadro 10. Informações dos pontos mapeados na propriedade

PROPRIEDADE J		
USO DO SOLO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS EM UTM	LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO PEC
AGRICULTURA	23K X: 603831 Y: 7468876	CERCA DE 10 METROS FORA
AGRICULTURA	23K X: 603812 Y: 7468910	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23K X: 603867 Y: 7468965	NO INTERIOR
VEGETAÇÃO ARBÓREA	23K X: 603824 Y: 7468939	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23K X: 603870 Y: 7468994	NO INTERIOR
SISTEMA AGROFLORESTAL	23K X: 603902 Y: 7469019	NO INTERIOR
SISTEMA AGROFLORESTAL	23K X: 603889 Y: 7469035	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23K X: 603853 Y: 7469027	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23K X: 603843 Y: 7469044	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23K X: 603820 Y: 7469053	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23K X: 603798 Y: 7469082	NO INTERIOR
AGRICULTURA	23K X: 603680 Y: 7469124	NO INTERIOR

Autor: Eduardo Antunes, 2007.

8. Apêndice

8. Apêndice

8.1.

Modelo das entrevistas realizadas na Microbacia do Rio Sahy

1. Nome:				
2. Situação Fundiária				
() Propriedade	() Posse	() Arrendamento	() Assentado	() Meeiro
Outros:				
Possuí documento ?				
3. Localização:				
4. Tamanho da propriedade:				
1 alqueire = 4,8 ha				
5. A quanto tempo ocupa a área?				
6. Qual a sua atividade principal ?				
() Agricultor	() Pecuárta	() Extrativista	Outros:	
7. O que é produzido na propriedade ?				
Produto	Qde. média	A quanto tempo?	Tamanho ?	Comercialização?
1				
2				
3				
8. Qual a técnica empregada na produção de cada um deles ?				
9. De quanto em quanto tempo é realizado o manejo (limpeza) da área ?				

10. Como é feito o controle de pragas da lavoura ?	
11. Você faz o uso do fogo no manejo da sua atividade ?	
12. Como é escoada a sua produção ?	
13. Foi feito o CAR da propriedade ?	
14. Você saberia explicar o que é um Parque ?	
15. Você conhece ou já ouviu falar do PEC ?	
16. Você acha que sua propriedade está dentro do Parque ?	
17. Você acha que o PEC é importante ?	
Por quê ?	
18. A criação do Parque afetou de alguma forma a sua atividade ?	
19. Você participa de algum projeto público de incentivo ?	
Se sim, qual ?	

20. Qual têm sido o resultado ?
21. Na sua opinião qual é a importância da floresta ?
22. Qual a importância da floresta para a sua atividade ?
23. Nos últimos dois anos você avistou espécies de animais silvestres na área? () sim () não Quais ?
24. Nesta região há presença de caçadores e palmiteiros ?
25. Quais são as principais espécies de plantas que ocorrem na sua área ?