UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CFCH – Instituto de Psicologia

Programa EICOS de Pós-Graduação

Desafios para a gestão integrada e participativa do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense - RJ

Gustavo Mendes de Melo

Orientadora: Marta de Azevedo Irving

Co-orientador: Jean-Pierre Briot

Rio de Janeiro

2012

Desafios para a gestão integrada e participativa do

Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense - RJ

Gustavo Mendes de Melo

Tese apresentada como exigência parcial para a obtenção do grau de Doutor em Psicossociologia de Comunidade e Ecologia Social à Comissão Julgadora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob a orientação da Prof. Dra. Marta de Azevedo Irving.

Rio de Janeiro

2012

Desafios para a gestão integrada e participativa do

Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense - RJ

Gustavo Mendes de Melo

Tese submetida ao corpo docente do Programa de Pós Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor.

Aprovada por:

_____

Prof. Dra. Marta de Azevedo Irving - Orientadora
Programa EICOS de Pós-Graduação - UFRJ.

_____

Prof. Dr. Jean-Pierre Briot - Co-orientador
Université Pierre e Marie Curie - LIP6 - PARIS VI

_____

Prof. Dr. Carlos Frederico Bernardo Loureiro
Programa EICOS de Pós-Graduação - UFRJ.

_____

Prof. Dr. Gian Mario Giuliani
Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia
IFCS/UFRJ

_____

Prof. Dr. Bernardo Machado Gontijo
Instituto de Geociências - UFMG

Rio de Janeiro

2012

Melo, Gustavo Mendes de.

Desafios para a gestão integrada e participativa do
Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense - RJ/Gustavo Mendes de Melo

xi, 208 f.:il.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Programa de Pós Graduação em Psicossociologia de Comunidades de Ecologia Social - EICOS, 2012.

Orientadora: Marta de Azevedo Irving. Co-orientador: Jean-Pierre Briot

1. Gestão de mosaicos. 2. Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense. 3. Participação social na Gestão de mosaicos. I. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Psicologia. Programa de Pós Graduação EICOS.

RESUMO

MELO, G. M. *Desafios para a gestão integrada e participativa do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense*. Rio de Janeiro, 2012. Tese (Doutorado em Psicossociologia de Comunidades de Ecologia Social). Programa EICOS/Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

A criação de unidades de conservação e outras áreas protegidas representa uma das mais importantes estratégias previstas na legislação para a proteção da natureza e a utilização. Dentre as diferentes tipologias de áreas protegidas, o mosaico consiste em um modelo de recente aplicação no Brasil. Com base no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, que possui como diretriz a participação da sociedade na sua gestão, o mosaico tem como objetivo a gestão integrada e participativa das unidades de conservação e demais áreas protegidas em uma mesma região. Neste contexto, presente pesquisa tem como objetivo debater os principais desafios na gestão do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, situado integralmente no Estado do Rio de Janeiro. Tendo como base os pressupostos da pesquisa qualitativa, além da pesquisa bibliográfica e das entrevistas, a metodologia proposta se baseou na utilização de um jogo, denominado *Simparc*, que simula a gestão de uma unidade de conservação. Neste caso, o jogo se constituiu como uma "ferramenta provocadora" para a identificação e o debate em relação à alguns dos desafios na gestão do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense. Dentre os principais resultados obtidos, a presente pesquisa ressalta a importância da formação continuada de gestores e demais atores sociais em relação ao modelo do mosaico, que exige uma interpretação da gestão unidades de conservação e demais áreas protegidas em uma perspectiva extra-muros, considerando também o processo de desenvolvimento regional. Além disso, considerando os desafios para a participação social na gestão dos mosaicos, parece fundamental o desenvolvimento de tecnologias sociais em apoio aos processos participativos, como subsídio para o processo de tomada de decisão no cotidiano da gestão.

Palavras Chave: Gestão de mosaicos, Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, Participação social na Gestão da mosaicos.

ABSTRACT

MELO, G. M. Challenges for integrated and participatory Mosaic of Central Fluminense Atlantic Forest Central. Rio de Janeiro, 2012. Thesis (Ph.D. in Social Psychology of Ecology of Communities). EICOS Program / Institute of Psychology, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

The creation of conservation units and other Protected Areas represent one of the most important strategies to protect the nature on a sustainable basis. Among the different types of Protected Areas, the mosaic consists on a model of recent application in Brazil. Based on the National System of Conservation Units - SNUC, which has as a guideline society's participation in its management, the mosaic aims to the integrated and participatory management of Conservation Areas and other Protected Areas in the same region. In this context, this research aims to discuss the main challenges in managing the Mosaic of the Central Fluminense Atlantic Forest, located entirely in the State of Rio de Janeiro. Based on the assumptions of qualitative research, in addition to bibliographic researches and interviews, the proposed methodology is based on the use of a game called Simparc, which simulates the management of a conservation area. In this case, the game was set up as a "provocative tool" to identify and debate regarding some of the challenges in managing the "*Mosaic of the Central Fluminense Atlantic Forest*". Among the main results, this study highlights the importance of continued training of managers and other social actors in relation to the mosaic model, which requires an interpretation of the managing of conservation areas and other protected areas in an perspective considering the process of regional development. Besides, considering the challenges for social participation in the management of mosaics, it seems fundamental to the development of social technologies in support of participatory processes, as support for decision-making process in everyday management.

Keywords: Management of Mosaics, Mosaic of the Central Fluminense Atlantic Forest, Social Participation in Management of Mosaics.

Dedicatória

Esta tese é dedicada à Arthur Melo, Ilza Azevedo, Memeco, Flávia, Luiza, Daniela, Henrique e Vinícius. E, com amor, à Bia Aparecida e Caíque.

Agradecimentos

Para o desenvolvimento deste trabalho, alguns apoios foram fundamentais:

Agradeço com muito carinho à minha orientadora Marta Irving por sua competência, seriedade, esforço e empenho com o qual, desde os meus primeiros passos profissionais, tanto me apóia.

Agradeço ao meu co-orientador Jean-Pierre Briot e demais profissionais que muito me auxiliaram no desenvolvimento da pesquisa, em especial à Francisco, Breno, Sérgio, e Alessandro.

Agradeço ainda todos interlocutores da gestão pública que muito me auxiliaram para o desenvolvimento do trabalho, principalmente os gestores do ICMBio e INEA.

Agradeço a todos os funcionários e professores do Programa EICOS/IP e do INCT/PPED.

Agradeço às companheiras e companheiros do GAPIS, pela troca constante de informações, conhecimentos, reflexões.

Agradeço à CAPES por apoiar minha formação como bolsista. Assim, como pela formação em estágio no exterior, financiada por esta agência. Agradeço ainda ao INCT/PPED pelo apoio concedido para a realização de trabalhos de campo.

Agradeço a meus irmãos de fé, os queridos André, Gabriel e Márcio.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Mapa com as unidades de conservação que compõem o MMACF-RJ
Figura 2	Imagem base de interpretação do jogo Simparc com os "elementos" do jogo
Figura 3	Figura esquemática do jogo Simparc com a delimitação das UPs
Figuras 4 e 5	Atividades do Grupo Focal na Área de Proteção Ambiental de Petrópolis
Figuras 6 e 7	Atividades do Grupo Focal no Parque Nacional da Serra dos Órgãos
Figuras 8 e 9	Atividades do Grupo Focal na Área de Proteção Ambiental de Guapimirim
Figuras 10 e 11	Atividades do Grupo Focal no Parque Estadual dos Três Picos
Figuras 12, 13 e 14	Atividades do Grupo Focal no Conselho do MMACF
Figuras 15, 16 e 17	Atividades do Grupo Focal no CBH do Piabanha
Figuras 18 e 19	Ilustração das propostas de zoneamento, por unidade de paisagem, no *Simparc*

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Matriz síntese dos Mosaicos Federais no Brasil

Quadro 2 Matriz síntese dos Mosaicos Estaduais no Brasil

Quadro 3 Mosaicos em processo discussão e/ou de reconhecimento no Brasil

Quadro 4 Quadro síntese das unidades de conservação que compõem o MMACF-RJ

Quadro 5 Observação direta na Reuniões do conselho do MMACF

Quadro 6 Caracterização geral de cada uma das partidas do jogo Simparc realizadas na pesquisa de campo

LISTA DE SIGLAS

- IUCN - Comissão das Nações Unidas para as Áreas Protegidas
- SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação
- MMACF-RJ - Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense
- APA - Áreas de Proteção Ambiental
- PNPCT - Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais
- ONU - Organização das Nações Unidas
- CDB - Convenção sobre a Diversidade Biológica
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Biodiversidade
- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
- RESEX - Reservas Extrativistas
- PNAP - Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas
- UC - Unidade de Conservação
- RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável
- PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental
- ENCEA - Estratégias Nacionais de Comunicação e Educação Ambiental
- PEM - Planejamentos Estratégicos do Mosaico
- OSCIP – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
- MMA – Ministério do Meio Ambiente
- WWF - World Wilde Fund. for Nature
- FUNBIO - Fundo Brasil para a Biodiversidade
- IEB - Instituto Internacional de Educação do Brasil
- TNC - The Nature Conservancy
- IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
- SIG – Sistema de Informação Geográfica
- DRP - Diagnóstico Rural Participativo
- FOFA - Análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças
- RA - Rapid Appraisal
- RRA - Rapid Rural Appraisal
- DRR - Diagnóstico Rápido Rual
- DRPA - Diagnóstico Rápido Participativo de Agroecossistemas

- MAP - Métodos de Aprendizagem Participativa
- IAP - Investigação-Ação Participativa
- APP - Áreas de Preservação Permanente
- RPPN - Reservas Particulares do Patrimônio Natural
- UNESCO - The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
- NGI - núcleos de gestão integrada
- GI - Gestão Integrada entre unidade de conservação
- PPG-7 - Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil
- FNMA - Fundo nacional do Meio Ambiente
- DTBC - Planos de Desenvolvimento Territorial de Base Conservacionista
- ACADEBIO - Academia Nacional da Biodiversidade
- GTZ - Agência de Cooperação Técnica Alemã
- CI - Conservação Internacional
- RBMA - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
- VN - Ong Valor Natural
- AMLD - Associação Mico-Leão-Dourado
- ELAP - Escola Latino-Americana de Áreas Protegidas
- PDTBC - Plano de Desenvolvimento Territorial de Base Conservacionista
- UCI - Universidade de Cooperação Internacional
- ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico
- ESEC – Estação Ecológica
- COMPERJ - Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro
- AMRJ - Arco Metropolitano do Rio de Janeiro
- PAC - Programa de Crescimento Acelerado
- FCA - Ferrovia Centro-Atlântica
- CBHRP – Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha
- PARNASO - sem descrição
- RPG - Role Playing Game
- MABS - MultiAgent-Based Simulation

Sumário

Introdução

Capítulo 1 – Políticas públicas de proteção da natureza no Brasil e a dimensão social nas estratégias de conservação da biodiversidade

1.1 Origens do modelo brasileiro de unidades de conservação..... 19

1.2 A dimensão social nas políticas públicas brasileiras de conservação da biodiversidade..... 23

Capítulo 2 – Participação social e processo de gestão das unidades de conservação

2.1 Participação social como diretriz na gestão de unidades de conservação..... 29

2.2 Os Conselhos de unidades de conservação: instâncias potenciais para a gestão participativa..... 31

2.3 Planos de Manejo: contextos e desafios para a participação social..... 34

2.4 Técnicas e ferramentas participativas em apoio à gestão das unidades de conservação..... 37

Capítulo 3 - Os mosaicos: entre a perspectiva da paisagem e os desafios para a gestão

3.1 Mosaicos: contextualizando histórico e conceito..... 42

3.2 O conceito de paisagem como campo de articulação teórica..... 53

3.3 Desafios para a gestão dos mosaicos: Plano de Gestão e Conselho como instrumentos orientadores..... 58

3.4 A integração de políticas públicas de conservação da biodiversidade e de desenvolvimento no território dos mosaicos..... 62

Capítulo 4 - Estudo de Caso: o Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense - MMACF

4.1 Caracterizando o MMACF: do reconhecimento oficial à implementação..... 65

4.2 A gestão do MMACF: desafios e instrumentos orientadores..... 74

4.3 A contextualização territorial do mosaico: da Mata Atlântica aos projetos de desenvolvimento..... 76

Capítulo 5 – As escolhas metodológicas: para entender o desenvolvimento da pesquisa

5.1 Abordagem metodológica..... 82

5.2 O jogo *Simparc* como inspiração metodológica da pesquisa..... 83
5.3 Etapas metodológicas para a construção da Tese..... 95

Capítulo 6 - Resultados

6.1 Apresentação dos resultados..... 109
6.2 Debatendo o MMACF a partir das experiências do jogo *Simparc*..... 110
6.2.1 O jogo na Área de Proteção Ambiental de Petrópolis..... 110
6.2.2 O jogo no Parque Nacional da Serra dos Órgãos 114
6.2.3 O jogo na Área de Proteção Ambiental de Guapimirim 119
6.2.4 O jogo no Parque Estadual dos Três Picos 120
6.2.5 O Jogo no Conselho do MMACF..... 124
6.2.6 O jogo no Comitê de Bacia Hidrográfica - Rio Piabanha, Preto e Paquequer 126
6.3 Desafios para a gestão participativa e integrada do MMACF..... 128
6.3.1 A integração entre as unidades de conservação..... 128
6.3.2 O engajamento da sociedade na gestão do mosaico..... 139

Considerações finais..... 148
Referências Bibliográficas..... 155
Anexos e Apêndices..... 162

Anexo 1 - Portaria Nº 350 - MMA - Reconhecimento do MMACF
Anexo 2 - Composição do Conselho do MMACF em 26/11/2011
Anexo 3 – Mapa com Municípios abrangidos pelo MMACF
Anexo 4 – Mapa de Uso do Solo no MMACF
Anexo 5 – Mapa de Zoneamento do MMACF
Anexo 6 – Plano de Ação do MMACF
Anexo 7 - Licença de pesquisa ICMBio
Anexo 8 - Licença de pesquisa INEA
Anexo 9 - Material de divulgação do MMACF

Apêndice 1 - Roteiro de Debates e Entrevistas
Apêndice 2 - Modelo dos questionários
Apêndice 3 - Modelo do convite para a realização das experiências
Apêndice 4 - Figura de introdução do jogo *Simparc*
Apêndice 5 – Publicações científicas do Projeto *Simparc*
Apêndice 6 - Tipologias de zoneamento utilizadas no escopo do jogo *Simparc*
Apêndice 7 - Perfil dos atores sociais do jogo *Simparc*
Apêndice 8 - Descrição das Unidades de Paisagem
Apêndice 9 - Roteiro de Aplicação das experiência da pesquisa

Introdução

No âmbito das políticas públicas de proteção da natureza no Brasil, uma importante questão é como responder ao compromisso de participação social na gestão das unidades de conservação e demais Áreas Protegias, estabelecido com base nas diretrizes de implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (BRASIL, 2000)[1] e do Plano Nacional de Áreas Protegidas - PNAP (BRASIL, 2006).

Pois, por mais que os processos participativos possam representar uma alternativa aos modelos tradicionais de administração centralizada e autoritária, a participação social na gestão das unidades de conservação é interpretada, por alguns autores como uma "boa intenção" diante da limitação de avanços concretos neste sentido (FONSECA & BURSZTYN, 2009).

Pois, apesar da importância de uma maior interação entre as instituições governamentais e os representantes da sociedade civil, segundo Castro (2009), muitos dos preceitos participativos são, ainda, de limitada assimilação e aplicação no âmbito dos órgãos públicos de gestão das unidades de conservação e demais áreas protegidas.

Assim, se os processos participativos representam um desafio no âmbito da gestão de uma unidade de conservação, estes exigem novas interpretações no caso de mosaicos, que possuem como um dos seus objetivos centrais a gestão integrada e participativa de um conjunto de unidades de conservação e demais áreas protegidas próximas, justapostas ou sobrepostas, em um mesmo contexto regional.

Portanto, à uma perspectiva territorial complexa de atores sociais e institucionalidade de diversas esferas governamentais, a participação social na gestão de mosaicos está associada a questões de difícil interpretação, por parte da sociedade e dos interlocutores dos órgãos governamentais. Principalmente, considerando que os mosaicos são recentes nas políticas publicas de proteção da natureza no Brasil, o que faz com que possam ser interpretados, ainda, como um "modelo em construção", no país.

Assim, tendo em vista a importância de se avançar em novas reflexões sobre os desafios na gestão integrada e participativa de mosaicos, a presente tese considera como

[1] Destacam-se, dentre os objetivos da Lei do SNUC, o de contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais; promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; e valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica.

campo de articulação teórica a noção de Paisagem. Já que esta se reafirma, na atualidade, como central no âmbito da gestão territorial e, segundo Gagnon (2005), tem inspirado o debate sobre a questão ambiental contemporânea no mundo.

A perspectiva integradora entre sociedade e natureza, ressaltada na noção de Paisagem, consiste, portanto, como uma abordagem privilegiada para se refletir sobre as estratégias de proteção da natureza associadas à gestão de mosaicos. E, diante da clássica "cisão" sociedade e natureza na gestão da biodiversidade, a noção de Paisagem representa uma base científica de apoio às pesquisas em ciências humanas, como a psicossociologia, economia, geografia, e cultura (NAVEH & LIEBERMAN, 1984).

Neste contexto, a presente tese, desenvolvida no Programa EICOS de Pós Graduação/IP/UFRJ, é centrada em uma perspectiva interdisciplinar sobre a relação sociedade e natureza, um dos temas de pesquisa do Grupo de Pesquisa Biodiversidade Áreas Protegidas e Inclusão Social - GAPIS (Lattes/CNPq), vinculado, ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas e Estratégias de Desenvolvimento (INCT/PPED).

A inspiração para a pesquisa decorre de um longo processo de inserção como pesquisador vinculado ao GAPIS, com atuação em projetos nacionais e internacionais, relacionados à temática da gestão participativa das unidades de conservação e demais áreas protegidas.

Assim, com percurso acadêmico iniciado na formação como Psicólogo em 1997, sempre tive estreita relação com a pesquisa e a extensão universitária vinculada à temática da proteção da natureza. Meu primeiro estágio aplicado na universidade, que me despertou para a complexidade deste tema, foi motivado pela disciplina *"Tópicos Especiais em Psicologia Social - B"*, originalmente programado para durar 6 meses, este se estendeu pelos 4 anos seguintes, até o final da graduação, em função do envolvimento direto nas atividades de iniciação científica.

Na sequência do percurso acadêmico, durante a formação como Mestre em Psicossociologia pela UFRJ, concluída em 2007, passei a atuar em novos projetos de extensão universitária, que possibilitaram o aprofundamento de conhecimentos e práticas relacionadas ao tema da gestão participativa das unidades de conservação.

Em seguida, com atuação na gestão pública das unidades de conservação no Estado do Rio de Janeiro, desenvolvi uma série de trabalhos relacionados, principalmente, à formação de Conselhos de unidades de conservação e moderação em processos participativos, em apoio à gestão. Atividades desenvolvidas, também, em outras regiões do Brasil, junto a interlocutores de diversificados segmentos da sociedade.

Neste contexto, algumas questões inspiram a presente tese: como avançar nos processos participativos diante de disputas territoriais complexas e diversificadas, social e ecologicamente, como no caso dos mosaicos? Como fomentar, com consistência conceitual e elementos lúdicos, os espaços participativos, para se delinear caminhos possíveis para a gestão participativa e integrada destes?

Assim, a presente pesquisa tem como objetivo investigar desafios para a gestão integrada e participativa do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense - MMACF-RJ[2], constituído por 33 unidades de conservação, sob responsabilidade de diferentes esferas administrativas de gestão pública. O MMACF envolve, portanto, um cenário complexo de gestão territorial, com uma ampla rede de atores sociais, e representa um campo privilegiado de pesquisa e reflexão sobre a gestão de mosaicos.

Para tal, parte-se de hipóteses centrais que servirão de eixo orientador desta tese: (a) a primeira delas é que a perspectiva "intra-muros" é recorrente por parte de alguns dos interlocutores da gestão pública, que interpretam as unidades de conservação com "ilhas-isoladas". O que contribui para que seja limitada a percepção dos novos sentidos e significados associados à noção dos mosaicos, e reforça a importância de novas abordagens conceituais em apoio a sua gestão; (b) a segunda hipótese é que as interlocuções inter-institucionais envolvendo as diferentes esferas administrativas de gestão pública são, ainda, limitadas diante da importância da construção de estratégias integradas entre elas para a gestão de mosaicos, e; (c) a terceira, é que os desafios recorrentemente identificados no âmbito das pesquisas em Ciências Humanas e Sociais relacionados aos processos participativos na gestão das unidades de conservação, como o limitado envolvimento de determinados segmentos da sociedade e a limitada capacidade da participação social ser considerada como apoio à tomada de decisão na

[2] O Mosaico Central Fluminense foi reconhecido pela portaria 350 do Ministério do Meio Ambiente, no ano de 2006. Informações sobre o Mosaico Central Fluminense em: http://www.mosaicocentral.org.br. O Estado do Rio de Janeiro conta ainda com o Mosaico da Serra do Mar e o Mosaico Bocaina.

gestão, contribuem para que, na gestão de mosaicos, o engajamento da sociedade seja, ainda, incipiente frente às demandas que este processo exige.

A partir do debate relacionado a tais hipóteses, espera-se contribuir para a construção de novos saberes no âmbito da pesquisa acadêmica e inspirar políticas públicas que orientem o aperfeiçoamento das práticas relacionadas à gestão integrada e participativa de mosaicos no Brasil.

A abordagem metodológica adotada tem como elemento provocador/inspirador um jogo, desenvolvido no âmbito da pesquisa interdisciplinar em tecnologias sociais, denominado *Simparc* [3]. O jogo tem como objetivo criar uma "arena virtual de gestão", na qual o diálogo e a negociação - entre diferentes perfis de atores sociais, é provocado através de situações de disputas/conflitos. Assim, espera-se que um elemento lúdico possa ser capaz ilustrar temas relacionados aos desafios cotidianos na realidade das unidades de conservação e inspirar a reflexão sobre os desafios nos processo participativos no cotidiano da gestão de mosaicos.

Com inspiração no jogo *Simparc*, a presente pesquisa considera, ainda, a possibilidade de gerar subsídios que possam contribuir para o desenvolvimento de tecnologias sociais inovadoras em apoios à gestão da biodiversidade, para a construção de ferramentas que possam, em uma perspectiva futura, apoiar a gestão integrada e participativa dos mosaicos.

Para se atingir os objetivos propostos, a tese está organizada em 6 capítulos. O ***primeiro capítulo*** debate as origens do modelo das unidades de conservação no Brasil e analisa algumas das principais políticas públicas relacionadas à temática da proteção da natureza. O ***segundo capítulo*** contextualiza os principais instrumentos de gestão das unidades de conservação previstos pela Lei Federal 9.985/00 (BRASIL, 2000), o Conselho e o Plano de Manejo, considerando alguns dos métodos e técnicas participativas utilizados para a elaboração e implementação destes instrumentos de gestão. O ***terceiro capítulo*** debate o modelo dos mosaicos, tendo como perspectiva a noção de paisagem e contextualiza, seus principais instrumentos de implementação, o

[3] Para uma melhor compreensão da utilização do jogo *Simparc* como ferramenta provocadora/inspiradora para se pensar os desafios do planejamento participativo no âmbito do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, na abordagem metodológica da pesquisa está a caracterização e contextualização do projeto de pesquisa *Simparc* – Grupo de Pesquisa Áreas Protegidas, Biodiversidade e Inclusão Social (Lattes/CNPq).

Plano de Gestão e o Conselho do mosaico. O ***quarto capítulo*** apresenta o Estudo de Caso, representado pelo Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, considerando a sua caracterização ecológica e socioeconômica e o "estado da arte" da sua gestão. O ***quinto capítulo*** tem como foco a abordagem metodológica da pesquisa, com ênfase na análise qualitativa e nele são descritas as etapas realizadas para a construção da tese. No ***sexto capítulo*** são apresentados e debatidos os principais resultados da pesquisa, considerando que os mosaicos representam um modelo de gestão em aplicação recente no Brasil, e que o aprofundamento sobre as experiências em curso representam uma possibilidade de se gerar e sistematizar informações e lições apreendidas sobre a sua gestão.

Capítulo 1 – Políticas públicas de proteção da natureza no Brasil e a dimensão social nas estratégias de conservação da biodiversidade.

1.1 – Origens do modelo brasileiro de unidades de conservação

A criação das áreas protegidas é uma das mais importantes estratégias de proteção da natureza, adotada em escala global, sendo estas definidas como áreas terrestres ou marinhas dedicadas especialmente à proteção e à manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, geridas por meios efetivos legais (IUCN,1994).

Dentre as diferentes tipologias de áreas protegidas, as unidades de conservação possuem significativa importância no caso Brasileiro, sendo estas definidas pela Lei 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (BRASIL, 2000)[4] como espaços territoriais e seus recursos ambientais com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração[5].

No âmbito das políticas públicas relacionadas às unidades de conservação são previstos ainda os mosaicos, que se constituem como foco desta tese, e podem ser criados quando houver um conjunto destas e/ou outras áreas protegidas, em um mesmo contexto territorial, próximas, contínuas ou sobrepostas.

Desta forma, para se debater alguns dos desafios na gestão do mosaico, é importante considerar, de forma introdutória, as origens do modelo brasileiro de unidades de conservação, com base na análise de algumas das políticas públicas relacionadas a esta temática.

De acordo com Medeiros *et al* (2006), desde o início do século passado, o estado brasileiro tem investido na formulação de instrumentos legais relacionados à proteção da natureza. No entanto, a década de 30 do século XX representa um marco neste

[4] Nesta tese a Lei 9.985/00 será doravante denominada Lei do SNUC.

[5] Destacam-se, dentre os objetivos da Lei do SNUC, o de contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais; promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; e valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica.

processo em função da criação de instrumentos legais como o Código da Caça e Pesca, Código Florestal e Código das Águas, todos estes publicados no ano de 1934.

O Código Florestal de 1934 foi primeira legislação no Brasil que previu as unidades de conservação. Em seu Art. 9º, o Código previu a existência dos parques nacionais, estaduais ou municipais, interpretando-os como monumentos públicos naturais cuja composição deveria ser preservada, sendo vedadas as atividades impactantes à flora e fauna (BRASIL, 1934). Neste percurso histórico, é importante mencionar ainda a criação, em 1956, da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza - FBCN, que teve como objetivo central a estruturação administrativa do Estado em relação às suas políticas ambientais.

Cerca de trinta anos após o primeiro Código Florestal de 1934, foi publicado o Código Florestal Brasileiro de 1965[6] (BRASIL, 1965) que, além de reafirmar a importância e regulamentar diretrizes para a criação dos parques, previu como estratégia de conservação da natureza, as Áreas de Preservação Permanente - APP[7] e as Reservas Legais - RL[8].

Neste contexto, conforme discutido por Diegues (2004), no caso brasileiro, a inspiração inicial para a criação das unidades de conservação foi a lógica da proteção

[6] Considerando a relevância do Código Florestal Brasileiro de 1965 no âmbito das políticas públicas de proteção da natureza no país, é importante considerar que, na atualidade, um novo texto está em processo de revisão no Senado Federal., considerando inclusive a possibilidade de flexibilização de algumas das normas previstas de proteção dos recursos naturais no país. Apesar de alguns setores da sociedade serem favoráveis à revisão do Código Florestal Brasileiro de 1965, o interpretando como demasiadamente restritivo em relação ao uso dos recursos naturais frente às demadas de produção e desenvolvimento, outros setores, em contra-posição, reafirmam a importancia estratégica desta legislação para a proteção da biodiversidade. Desta forma, este é um debate que ilustra, na contemporneidade, a complexidade na integração das estratégias de desenvolvimento e conservação da biodiversidade no Brasil.

[7] Conforme a redação do Código Florestal de 1965 (BRASIL, 1965), a Área de Preservação Permanente (APP) corresponde a uma área protegida coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Dentre outras áreas, se constituem como APP as margens de rios, margens de lagoas ou reservatórios de água naturais, topos de morros, encostas com declividade superior a 45°, restingas fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues.

[8] Conforme a redação do Código Florestal de 1965 (BRASIL, *op cit*), a Reserva Legal corresponde a uma área, que viaria de 20% a 80% dependeno da região geográfica, localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabili tação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

integral, conforme o modelo dos Parques norte americanos[9]. Assim, a noção dos parques norte americanos, que prevê apenas o uso indireto dos recursos naturais foi transposta à realidade brasileira. Isto, sem que fossem consideradas, na ocasião, as especificidades do território nacional, em relação às dinâmicas de uso dos recursos naturais por parte da sociedade.

No âmbito das políticas públicas de criação de unidades de conservação não eram previstas, até a década de 80, outras tipologias que interpretassem a dimensão social nos processos de conservação da biodiversidade. Como, por exemplo, as Áreas de Proteção Ambiental - APA, previstas apenas a partir de 1981[10].

Assim, em sua origem, o modelo brasileiro de unidades de conservação reafirmou a lógica do ser humano como um "outsider" na natureza, e não como parte dela, reafirmando, desta forma, a cisão entre sociedade e natureza (IRVING, *et al* 2008). De acordo com Dowie (2006), para John Muir, um dos fundadores do movimento para as ações de proteção e preservação da natureza, o mundo selvagem deveria excluir todos os seres humanos.

E, como afirma Terbogh (2000), o ser humano é entendido nesta perspectiva como uma séria ameaça à biodiversidade, independentemente das culturas envolvidas. Como conseqüência desta interpretação a respeito da relação natureza e sociedade, os parques, que inspiraram a criação de unidades de conservação no Brasil, foram concebidos de forma a não considerar possível a existência de populações humanas em seu interior.

Neste contexto, a concepção das políticas públicas brasileiras de criação de unidades de conservação seguiu, em sua origem, um perfil nitidamente preservacionista. Perfil este que, centrado na concepção biocêntrica desta relação, considera que o valor

[9] Neste sentido, Diegues (2004), ao buscar compreender a genealogia das unidades de conservação brasileiras, reafirma que as referências do atual modelo de proteção tiveram influência direta do Parque Nacional de Yellowstone, criado em 1872, nos Estados Unidos.

[10] A partir da publicação da Lei Nº 6.902/81, que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. No arcabouço histórico da construção da política ambiental brasileira é importante ressaltar também a Política Nacional de Meio ambiente, de 1981, publicada através da Lei nº 6.938, considerada um marco do desenvolvimento do direito ambiental brasileiro. Conforme destaca Santilli (2005), na edição desta lei a dimensão social da preservação não foi considerada, tendo a política foco na proteção de ecossistemas e espécies.

do mundo natural independe da utilidade ou da relação simbólica que os seres humanos possuem com a natureza (SANTOS e OLIVEIRA, 2006).

Portanto, nesta visão, que tem base na Biologia da Conservação[11], a utilização dos recursos naturais por parte da sociedade é sempre considerada na perspectiva da sua degradação, e a conservação da biodiversidade, em tese, é entendida como incompatível com a existência de grupos humanos que utilizam os recursos naturais de forma direta.

Mas, apesar da influência da concepção preservacionista nas políticas de conservação da biodiversidade no caso brasileiro, Diegues (2004) menciona que, no campo ambiental internacional, já nos 60, ocorria o debate sobre a importância da dimensão social nas estratégias de proteção da natureza, no âmbito da denominada Ecologia Social.

Na Ecologia Social[12], a conservação da natureza e os problemas ecológicos são compreendidos de forma associada às questões sociais e culturais. Segundo Diegues (2004), nesta lógica, se reafirma a importância em se pensar natureza e sociedade de forma integrada, na superação, por exemplo, da idéia que o homem é apenas um ser social que deve dominá-la.

Com ênfase na relação indissociável entre natureza e sociedade, como ressalta Soares (2004), a Ecologia Social considera a importância das dinâmicas sociais na promoção e desenvolvimento de estratégias de proteção da natureza e interpreta as áreas protegidas como espaços nos quais as atividades humanas podem ser compatibilizadas com os objetivos de conservação da biodiversidade[13].

Com base no reconhecimento da diversidade cultural e das diferentes formas que o ser humano desenvolve sua relação com a natureza, reflexões e estudos como os de Diegues (2004) evidenciam o papel de populações humanas no processo de conservação

[11] A Biologia da Conservação, de acordo com Primack & Rodrigues (2001), é uma área de conhecimento científico constituída, principalmente, com base nos objetivos de entender os efeitos maléficos das atividades humanas sobre as espécies naturais, comunidades e ecossistemas, e desenvolver abordagens práticas para prevenir a extinção de espécies e reintegrá-las em seus ecossistemas funcionais.

[12] O termo Ecologia Social foi utilizado por Murray Bookehin nos anos 60, e sua noção ressalta a importância em se analisar os problemas ambientais em suas relações com os problemas sociais.

[13] Nesse sentido, Diegues (*op cit*), interpreta que as sociedades tradicionais têm incorporada essa noção em suas culturas e tradições, já que, em muitos casos, fazem usos dos recursos naturais em bases sustentáveis, podendo, inclusive, ser consideradas, em função dos seus meios de vida, responsáveis pela conservação ambiental de seus territórios.

da natureza. Principalmente no caso de sociedades que mantém meios de vida e produção artesanais ou semi-artesanais, e cuja dinâmica social não está baseada na adoção de modelos de apropriação privada ou exploração comercial dos recursos naturais com base nos processos macro econômicos[14].

E, diferentemente do que interpreta Terbogh (2000), que considera que as populações humanas representam um risco para a conservação da biodiversidade, Diegues (*op cit*) ressalta que alguns grupos humanos, como as populações tradicionais[15], têm papel fundamental para a conservação de ambientes naturais que, atualmente encontram-se, ainda, preservados e biodiversos.

Assim, nesta tese, a Ecologia Social representa a principal referência para se debater os desafios relacionados à proteção da natureza na atualidade, já que este é um enfoque que busca a aproximação das questões estritamente ambientais das questões sociais, na formulação das estratégias de conservação da natureza

1.2 A dimensão social nas políticas públicas brasileiras de conservação da biodiversidade

A importância da dimensão social para a proteção da natureza é claramente expressa no contexto das políticas nacionais estabelecidas nas últimas décadas. A Constituição Brasileira de 1988, por exemplo, dedicou exclusivamente um capítulo ao tema "meio ambiente". Neste capítulo, se declara 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)[16].

A Constituição de 1988 expressa a conexão entre a dimensão natural e a dimensão social/cultural, ressaltando e reafirmando a indissociabilidade entre elas

[14] Apesar das diferentes alternativas de comércios e escambos, muitas populações mantêm suas economias na utilização sustentável dos recursos naturais.

[15] O Decreto 6.040/07 institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais – PNPCT, e define as populações tradicionais como: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007)

[16] Artigo 225.

(SANTILLI, 2005). Um aspecto marcante é também o tratamento atribuído à questão cultural na Constituição. Pela primeira vez, no âmbito das políticas públicas, identifica-se a noção de patrimônio cultural, que envolve as noções de identidade e memória (BENATTI, 1998).

Assim, são considerados patrimônios culturais brasileiros "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" incluindo-se, dentre outros, "as formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver" [17].

Além disso, é importante considerar que a Lei nº6.938 (BRASIL, 1981), que institui a Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA. Segundo Farias (2006), a PNMA têm o objetivo de harmonizar e de integrar as políticas públicas ambientais dos entes federativos, tornando-as mais efetivas e eficazes no sentido da compatibilização do desenvolvimento econômico e social com a preservação da qualidade do ambiente e o seu equilíbrio ecológico.

Mas o debate sobre a importância da dimensão social e cultural para a construção de estratégias de proteção ambiental se intensificou efetivamente em 1992, a partir da influência da "Rio-92", segunda Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento[18].

A Rio-92 representou um importante marco do debate acerca da inserção da dimensão social nas estratégias de conservação da biodiversidade. A conferência teve como um dos resultados a formalização de importantes acordos de impacto global, como a Convenção sobre a Diversidade Biológica[19] (CDB), a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas e a Agenda 21[20], entre outros.

---

[17] (BRASIL, 1988) Artigo 216.

[18] Esta Conferência realizou-se em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, e foi a maior conferência já realizada pela Organização das Nações Unidas - ONU.

[19] De acordo com Hannigan (2006), junto ao aquecimento global, a conservação da biodiversidade foi um dos assuntos centrais na Rio-92, sendo que vinte anos antes o termo biodiversidade era desconhecido, não sendo encontrado em nenhum compêndio de ameaça ao meio ambiente.

[20] A Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas apontou para a necessidade da diminuição dos gases de efeito estufa na atmosfera dada a correlação destes com as mudanças climáticas, dando origem, em 1997, ao Protocolo de Quioto. A Agenda 21, assim como a CDB, reiterou a necessidade de implementção de um novo modelo de desenvolvimento, destacando o local frente ao global como potencial de inovação e condição fundamental para o sucesso na realização de projetos locais.

Segundo Santilli (2005), estes acordos, assinados durante a Rio-92, influenciaram as políticas públicas de proteção da natureza em todo o mundo e refletiram, em parte, a incorporação de conceitos originados no debate da Ecologia Social. No Brasil, por exemplo, muitas das políticas públicas ambientais pós Rio-92 reforçam a importância das populações locais, detentoras de conhecimentos e práticas de manejo ambiental, nas estratégias de proteção da natureza.

Aprovada no Brasil na forma de Decreto Legislativo em 1994, a CDB reafirma a importância da proteção de integral como estratégia para a conservação da diversidade biológica mas menciona também, em seu sumário, que as medidas gerais para a manutenção da biodiversidade estão relacionadas tanto à conservação quanto à utilização sustentável dos recursos naturais[21].

Assim, a CDB pode ser entendida como um documento que reafirma a importância do reconhecimento dos valores culturais para se pensar a conservação da biodiversidade, ao mencionar que todas as partes signatárias são "conscientes da importância dos valores da diversidade biológica e dos valores sociais e culturais nesta embutida" (MMA, 2000).

Desta forma, a valorização da diversidade social e cultural é reconhecida enquanto estratégia para se atingir não apenas o que seria a utilização sustentável dos recursos naturais, mas também a proteção da biodiversidade. Evidencia-se, portanto, nesta convenção internacional, o reconhecimento da inter-relação entre patrimônio cultural e ambiental, o que leva à compreensão do ambiente associado não somente à fauna e flora, mas também ao ser humano, através de suas atividades culturais (BENATTI, 1998), em uma perspectiva de interdependência entre homem, ambiente e cultura.

Assim, a partir da Rio-92, os valores sociais e culturais associados à conservação dos ecossistemas naturais emergem como fonte de debate nas convenções internacionais, nas políticas nacionais de proteção da biodiversidade e, também, na

[21] A CDB, em seu artigo 2, define a utilização sustentável como aquela na qual os componentes da diversidade biológica são usados em ritmo tal que não leve, a longo prazo, à diminuição da diversidade biológica, mantendo assim seu potencial para atender as necessidades e aspirações das gerações presentes e futuras.

reflexão acadêmica, principalmente através dos estudos relacionados aos papeis de populações tradicionais na conservação dos seus ambientes naturais[22].

Neste contexto, o principal instrumento legal que normatiza e ordena, conceitualmente, as unidades de conservação no Brasil, a Lei do SNUC, foi objeto de quase uma década de estudos e discussões para que fosse aprovado no congresso nacional (MERCADANTE, 2001).

A Lei do SNUC estabelece critérios para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, nas diferentes esferas administrativas[23], e estabelece dois grupos distintos de tipologias destas: Uso Sustentável - que permite o uso direto dos recursos naturais, e Proteção Integral - associada ao uso indireto dos destes[24].

As unidades de Uso Sustentável[25] possuem como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais[26]. E as unidades de conservação de Proteção Integral[27] admitem apenas o uso indireto dos recursos naturais.

Segundo Diegues (2001), apesar de reafirmar o modelo de parque desde sua origem, a Lei do SNUC considerou, mesmo que em parte, o debate no âmbito das políticas públicas relacionado à importância da dimensão social nas estratégias de conservação da natureza. Neste sentido, segundo Medeiros *et al* (2004), a Lei do SNUC

[22] Casos, por exemplo, comos os das populações caiçaras na Mata Atlântica e dos ribeirinhos na Floresta Amazônica (DIEGUES, 2004).

[23] Para compreender a lógica da política de implantação do SNUC é importante representar o desenho institucional do processo. O Ministério do Meio Ambiente (MMA) é o órgão central que tem a responsabilidade de coordenar o Sistema. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBIO), Órgãos Estaduais e Municipais são os executores, sendo responsáveis pela implementação, manejo e administração das unidades de conservação. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) é o órgão responsável pelo acompanhamento da implementação do Sistema, sendo este consultivo e deliberativo.

[24] As diferentes categorias de cada grupo de unidades de conservação dispõem de regras específicas, conforme legislação do SNUC, e incluem diretrizes relacionadas tanto a proteção quanto ao uso sustentável dos recursos naturais (BRASIL, 2000).

[25] Definição de uso sustentável: exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável (BRASIL, *op cit*).

[26] Constituem Unidades de Uso Sustentável a Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Natural, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (BRASIL, *op cit*).

[27] Constituem Unidade de Proteção Integral a Estação Biológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre (BRASIL, 2000).

considera a noção de participação social como diretriz para a gestão das unidades de conservação.

Como instrumento central para promover a participação social na gestão das unidades de conservação, a Lei do SNUC previu a obrigatoriedade da criação dos Conselhos, como instância democratizante do processo de gestão. Segundo Barros *et al* (2000), os Conselhos representam uma forma de incorporar as reivindicações de cunho democrático participativo na gestão das unidades de conservação. E, por esta via, a Lei do SNUC atribui como compromisso do Estado, por meio dos órgãos ambientais competentes, a gestão participativa das unidades de conservação, junto à representações dos diversos setores da sociedade[28].

Além disso, a Lei do SNUC prevê a criação das Reservas Extrativistas - RESEX[29] e Reservas de Desenvolvimento Sustentável - RDS, categorias de unidades de conservação intimamente relacionadas à valorização do uso sustentável dos recursos naturais, que têm como prioridade a proteção dos recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando os conhecimentos tradicionais e a cultura local[30].

Com ênfase no reconhecimento da importância da cultura e dos modos de vida de populações locais para a conservação dos ambientes naturais, cabe mencionar ainda que, mais recentemente, foi também publicado o Decreto 6.040/07, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (BRASIL, 2007). A PNPCT define, conceitualmente, dois importantes termos: populações tradicionais[31] e território tradicional[32], e propõe políticas de valorização social, cultural e econômica destes povos.

---

[28] São mencionados como possíveis representantes nos conselhos as populações residentes e do entorno, populações tradicionais, povos indígenas e assentamentos agrícolas, além dos órgãos de pesquisa, educação, cultura, entre outros atores sociais que possam representar a diversidade sócio cultural regional de uma Unidade de Conservação - UC.

[29] A Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (BRASIL, *op cit*).

[30] É importante ressaltar que no caso das RESEX e RDS os conselhos possuem caráter deliberativo.

[31] Segundo a PNPCT: "Povos e Comunidades Tradicionais são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e

Além disso, o enfoque social em políticas públicas de proteção da natureza é ainda ampliado através da publicação do Decreto 5.758/06, que institui o Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas - PNAP (BRASIL, 2006). O Plano traz uma série de diretrizes e estratégias para a gestão dos recursos naturais, valorizando os aspectos sociais e culturais, com relação às diversas tipologias de áreas protegidas[33].

De acordo com Irving e Mattos (2006), o PNAP ressalta a importância do reconhecimento da diversidade cultural no uso dos recursos naturais, afirmando, em um de seus princípios, a necessidade em se promover o reconhecimento e fomento às diferentes formas de conhecimento e práticas de manejo sustentável[34].

Assim, o PNAP reafirma a importância de se considerar as "interfaces da diversidade biológica com a diversidade sociocultural" e das ações relacionadas ao reconhecimento e incorporação de formas inovadoras de governança para a gestão da biodiversidade (BRASIL, *op cit*).

Nesse contexto, é importante debater os desafios para o fortalecimento dos instrumentos de participação social que possam ampliar a inclusão do tema da diversidade sociocultural na gestão das unidades de conservação[35].

econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição". (BRASIL, 2007).

[32] Segundo a PNPCT: Territórios Tradicionais são os espaços necessários à reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária, observado, no que diz respeito aos povos indígenas e quilombolas, respectivamente, o que dispõem os arts. 231 da Constituição e 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e demais regulamentações (BRASIL, 2007).

[33] O PNAP considera, de forma integrada, as unidades de conservação, as terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos e as terras indígenas.

[34] Pode-se destacar que o PNAP afirma a importância em se garantir que conhecimentos científicos e tradicionais contribuam para a eficácia do SNUC.

[35] O PNAP menciona, por exemplo, a importância em se priorizar as categorias RESEX e RDS nas atividades de planejamento para a criação de unidades de conservação onde existam comunidades de pescadores e de populações extrativistas tradicionais.

Capítulo 2 – Participação social e o processo de gestão de unidades de conservação.

2.1 – Participação social como diretriz na gestão de unidades de conservação.

A definição conceitual de participação social, adotada como referência para se pensar os desafios na gestão das unidades de conservação e demais áreas protegidas, nesta tese, se baseia em Loureiro *et al* (2003), que a define como um "processo social que gera a interação entre diferentes atores sociais na definição do espaço comum e do destino coletivo".

Desta forma, é importante considerar que a participação se produz na dinâmica da sociedade e se expressa na própria realidade cotidiana dos diversos segmentos da população, podendo esta ser entendida como uma questão social, um processo "contrário à dominação, à concentração de poder" (Souza, 2004).

Neste sentido, segundo Fonseca e Bursztyn (2009), o compromisso de participação social em políticas públicas pode representar uma importante possibilidade de substituição de modelos tradicionais de administração centralizada, autoritária e desconectada das realidades locais, redistribuindo os poderes para a tomada de decisão.

De acordo com Patemam (1992), a participação individual de cada cidadão no processo político de tomada de decisão provoca efeitos psicológicos sobre os que participam. Principalmente, se os acordos participativos forem capazes de gerar resultados efetivos para o grupo que os constroem. Desta forma, o autor (*op cit*) reafirma a existência de uma inter-relação contínua entre os sujeitos e os sistemas participativos.

Neste caso, o próprio resultado gerado por uma ação participativa estimularia, em tese, a continuidade do processo participativo na constituição de novas propostas. Esta idéia é reafirmada por Patemam (*op cit*), que afirma que "quanto mais o cidadão participa, mais ele se torna capacitado para fazê-lo e os resultados obtidos no processo de participação fornecem uma importante justificativa para um sistema participativo".

No entanto, apesar da importância do tema da participação social na gestão das unidades de conservação ser ressaltado nas políticas públicas, na veiculação dos discursos governamentais e por diversos autores (DEMO, 2001; SILVA, 2008), esta é,

em muitos casos, interpretada apenas como uma "boa intenção", sendo limitados os avanços concretos neste sentido (FONSECA e. BURSZTYN, 2009).

Assim, transformar o discurso de participação social em práticas efetivas de gestão representa um desafio a ser transposto no âmbito da gestão das unidades de conservação. Mas, a partir de que instrumentos de gestão estes desafios poderiam ser debatidos?

Neste tese, reafirma-se como referência para tal, principalmente, dois instrumentos de gestão, o Conselho e o Plano de Manejo [36].

De acordo com a Lei do SNUC, para cada unidades de conservação deve ser constituído legalmente um Conselho, composto por representantes de diversos setores da sociedade civil e do governo. Criados no sentido do exercício da cidadania e controle social, os Conselhos representam os principais instrumentos de participação social na gestão das unidades de conservação.

Um outro instrumento no qual se expressa com clareza o desafio da participação social na gestão das unidades de conservação é o Plano de Manejo. O Plano de Manejo é o principal documento técnico para orientar a gestão das unidades de conservação e deve trazer, em seu escopo, diagnósticos para ações.

Assim, para se pensar os desafios de participação social na gestão das unidades de conservação torna-se fundamental a discussão sobre o Conselho e o Plano de Manejo como instâncias potencialmente participativas na gestão.

Instâncias que, como interpretam Irving *et al* (2006), além de uma formalidade administrativa, devem ser pensadas como espaços de participação democrática e "instâncias-chave para a construção de governança, uma vez que propiciam um redirecionamento nas relações de poder e viabilizam, em tese, a prática da negociação entre os diversos atores envolvidos no processo" (IRVING *et al*, *op cit*).

[36] No caso dos mosaicos, o SNUC prevê, também, a constituição dos conselhos. Não cabe, no entanto, a elaboração de Plano de Manejo tendo em vista a gestão macro territorial. Atualmente, no caso dos mosaicos, estão em elaboração Planejamentos Estratégicos de Mosaico - PEM, cujo enfoque ecossistêmico, destacado pela CDB, representa a base conceitual central (RBMA 2009).

2.2 Os Conselhos de unidades de conservação: instâncias potenciais para a gestão participativa

Os Conselhos das unidades de conservação são previstos pela Lei do SNUC como o principal espaço formal de participação social na gestão das unidades de conservação[37]. Estes devem ser presididos pelo órgão gestor responsável, e compostos por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e, quando for ocaso, por populações tradicionais residentes e proprietários de terras (BRASIL, 2000).

Na atualidade, os Conselhos das unidades de conservação representam uma das mais complexas estruturas de participação social constituídas para a gestão do patrimônio natural e cultural brasileiro, de forma democrática.

Definidos por Gohn (2003) como coletivos organizados, os Conselhos estão presentes na história moderna como parte dos esforços empreendidos pelos movimentos sociais, no sentido de um processo de reordenamento de políticas públicas brasileiras na direção da governabilidade e/ou governança democrática.

Assim, é importante considerar que nos espaços de participação social, representados pelos Conselhos, os conflitos socioambientais relacionados ao uso ou conservação da biodiversidade se expressam, de diferentes maneiras, e inspiram os embates em uma arena de distintos interesses.

De acordo com Gohn (2003), a principal característica da gestão através dos Conselhos tende a ser uma maior interação entre as instituições governamentais e a sociedade civil. Mas, conforme destaca Castro (2009), o desafio de se realizar uma gestão participativa das unidades de conservação ainda está no começo, considerando o ineditismo dos Conselhos como instâncias participativa de gestão do patrimônio natural público, e a limitada assimilação dos preceitos participativos por parte dos órgãos públicos e da sociedade, para que se avance nesta direção.

[37] Os conselhos também são previstos pelo SNUC para a esfera de gestão dos mosaicos (BRASIL, 2000, 2002).

Com o compromisso de composição mista entre a sociedade civil e as entidades governamentais[38], de acordo com a Lei do SNUC, são associadas aos Conselhos das unidades de conservação as seguintes competências:

> I - elaborar o seu regimento interno, no prazo de noventa dias, contados da sua instalação;
>
> II - acompanhar a elaboração, implementação e revisão do Plano de Manejo da unidade de conservação, quando couber, garantindo o seu caráter participativo;
>
> III - buscar a integração da unidade de conservação com as demais unidades e espaços territoriais especialmente protegidos e com o seu entorno;
>
> IV - esforçar-se para compatibilizar os interesses dos diversos segmentos sociais relacionados com a unidade;
>
> V - avaliar o orçamento da unidade e o relatório financeiro anual elaborado pelo órgão executor em relação aos objetivos da unidade de conservação;
>
> VI - opinar, no caso de Conselho consultivo, ou ratificar, no caso de Conselho deliberativo, a contratação e os dispositivos do termo de parceria com OSCIP, na hipótese de gestão compartilhada da unidade;
>
> VII - acompanhar a gestão por OSCIP e recomendar a rescisão do termo de parceria, quando constatada irregularidade;
>
> VIII - manifestar-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na unidade de conservação, em sua zona de amortecimento, mosaicos ou corredores ecológicos; e
>
> IX - propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior da unidade, conforme o caso (BRASIL, 2002).

Em função destes objetivos complexos, os Conselhos devem ser entendidos como espaços legalmente constituídos e legítimos para o exercício do controle social na gestão do patrimônio natural e cultural, e não apenas como instância de consulta por parte da chefia da unidade de conservação (IBASE, 2006).

Com base no percurso histórico do Núcleo de Educação Ambiental-RJ do IBAMA, Mussi (2007) caracteriza três níveis distintos dos processos participativos nos

[38] De acordo com o Decreto 4.340/02, que regulamenta a Lei do SNUC, a representação dos órgãos públicos deve contemplar os órgãos ambientais dos três níveis da Federação e órgãos de áreas afins, tais como pesquisa científica, educação, defesa nacional, cultura, turismo, paisagem, arquitetura, arqueologia e povos indígenas e assentamentos agrícolas. No caso da sociedade civil, deve contemplar a comunidade científica e organizações não-governamentais ambientalistas com atuação comprovada na região da unidade, população residente e do entorno, população tradicional, proprietários de imóveis no interior da unidade, trabalhadores e setor privado atuantes na região e representantes dos Comitês de Bacia Hidrográfica (BRASIL, 2002).

Conselhos: a) os processos passivos ou colaborativos, caracterizados como aqueles nos quais não há entendimento nivelado entre os gestores e os atores sociais, fazendo com que as decisões sejam planejadas sem clareza, por parte da sociedade; b) os processos de participação coadjuvante – no qual os atores sociais legitimam ações que, no entanto, não foram formuladas por eles, e representam opções já pré-definidas pelos gestores e; c) os processos de participação ativa ou coletiva, nos quais a construção de propostas ocorre de forma conjunta, aproveitado-se os diversos tipos de conhecimentos e saberes, e legitimando as ações decididas coletivamente.

Segundo Loureiro (2004) há uma diferença entre "gestão participativa" e "gestão onde se participa", já que a presença de um ator social em um determinado fórum no qual decisões são tomadas é totalmente diferente de um processo no qual se constrói coletivamente uma decisão a ser tomada. Para o autor (*op cit*), fazer com que um processo seja participativo implica que todos os atores envolvidos sejam mobilizados para que, reunidos, possam manifestar e negociar os seus diversos interesses.

Neste sentido, uma referência para se pensar os desafios da gestão participativa das unidades de conservação é a noção de educação ambiental crítica, marcada pelos princípios da Teoria Crítica[39]. Com foco na construção de ações de valorização da democracia e do diálogo, esta é caracterizada pela:

> "politização e publicização das questões ambientais, entendidas como inerentemente sociais e históricas. Esta também se define pela valorização da democracia e do diálogo na explicitação dos conflitos ambientais, em busca de alternativas que considerem o conhecimento científico, as manifestações culturais populares e uma nova ética nas relações sociedade-natureza pautada e construída em processos coletivos de transformação social, enquanto condição básica para se estabelecer patamares societários que requalifiquem nossa inserção na natureza. Pensa a relação cultura-natureza sem estabelecer dualismos ou diluições da natureza humana na natureza (LOUREIRO, 2004).

Portanto, os desafios da participação social transcendem a formalização e implantação destes colegiados (DEMO, 2001; GOHN, 2003) e vão no sentido da

[39] De acordo com Morales (2009), a teoria critica foi inicialmente desenvolvida nas ciências sociais, associada à escola de Frankfurt, e analisa um comportamento crítico nos confrontos com a ciência e a cultura, apresentando proposta política de reorganização e transformação da sociedade de modo a superar a crise da racionalidade instrumental.

consolidação de processos de intervenção coletiva, organizada e qualificada. (QUINTAS, 2009).

E, para que os processos participativos possam orientar a tomada de decisões no âmbito da gestão das unidades de conservação, em uma perspectiva qualificada, é importante considerar que, além do Conselho, o Plano de Manejo representa, também, um instrumento de participação social.

2.3 Plano de Manejo: contextos e desafios para a participação social

Plano de Manejo é o documento que deve orientar o uso e o manejo dos recursos naturais das unidades de conservação através da definição de os objetivos, normas e diretrizes de ação. Ao se constituir como uma espécie de "fotografia" da unidade de conservação e de antecipar as demandas do processo de implementação, o Plano de Manejo deve expressar a complexidade de uma realidade dinâmica e ser capaz de estabelecer diretrizes de como as atividades de manejo devem ser desenvolvidas no seu interior e entorno.

Para a sua elaboração, tem-se como subsídios diagnósticos da área de inserção da unidades de conservação, considerando sempre os seus objetivos gerais. Identificadas as necessidades locais, através do Plano de Manejo, devem então ser estabelecidos os planos e programas, preferencialmente com a definição de prioridades de ações a serem encaminhadas na gestão.

Mas apesar da sua importância enquanto instrumento de gestão, segundo Irving *et al* (2006) muitos Planos de Manejo foram elaborados, no Brasil, com foco no diagnóstico e não no prognóstico, o que faz com que muitos destes documentos técnicos tenham uso limitado e conteúdo de difícil assimilação para a sociedade.

Um compromisso central do Plano de Manejo é a construção do zoneamento[40] da unidades de conservação. Através dele, são estabelecidos critérios e normas de uso e proteção dos recursos naturais. No entanto, diante das demandas e interesses dos

[40] De acordo com o SNUC, zoneamento consiste na definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz. (BRASIL, 2000).

diferentes setores da sociedade sobre o território, o zoneamento tende a expressar também diversos conflitos. Por esta razão, quanto mais participativo é o processo de gestão, mais o Plano de Manejo tenderá a expressar a dinâmica dos conflitos de interesse entre os envolvidos.

Assim, a participação da sociedade na elaboração do Plano de Manejo[41] pode representar a base para um processo democrático de tomada de decisão no âmbito do próprio manejo da unidades de conservação. Neste sentido, quanto mais negociada for a construção do zoneamento, maior a possibilidade de expressão e discussão de conflitos e o estabelecimento de parcerias para a gestão. Por esta razão, um processo orientado pelo diálogo e pela negociação, que tende a interferir no seu resultado e nas decisões que podem ser pactuadas, respeitando-se as legislações vigentes.

De acordo com Vasconcelos (2009), as diretrizes que tem orientado a elaboração dos Planos de Manejo das unidades de conservação federais tem como base os roteiros metodológicos estabelecidos pelos dos órgãos ambientais de gestão, que não possuem orientações precisas no sentido de garantir a participação da sociedade ao longo da elaboração dos programas de gestão e do zoneamento.

E, com base neste pressuposto, o autor (*op cit*) estabelece uma série de recomendações para os processos participativos na elaboração dos Planos de Manejo:

> a) Definição e planejamento claros com relação às formas e os momentos de participação, criando espaços nos quais tanto técnicos experientes em manejo como funcionários, pesquisadores, comunidades locais e instituições tenham papel decisório no processo. Mesmo que a participação dos diversos grupos se dê em diferentes níveis e momentos, seus interesses e preocupações deverão ser considerados e poderão influir no resultado final, possibilitando que o plano de manejo seja construído com o aporte de todos;
>
> b) Garantir que fique claro para os envolvidos, o tipo de processo do qual estão participando, inclusive sobre os limites legais, institucionais e socioambientais das decisões a serem tomadas, evitando que este chegue como que "caído do céu";
>
> c) Garantir que, em todos os eventos participativos exista representatividade de gênero, idade e minorias de qualquer classe, assegurando, para cada

[41] É interessante ressaltar que o SNUC prevê a elaboração do Plano de Manejo pelo órgão gestor devendo, somente nos casos de Reservas Extrativistas e de Desenvolvimento Sustentável, ser este aprovado pelo Conselho Deliberativo. No caso das unidades de conservação de proteção integral, é prevista apenas a "colaboração" do conselho na elaboração do documento.

> grupo, o pleno entendimento do que está sendo tratado, bem como informando sobre seus direitos específicos;
>
> d) Nas categorias de usos sustentável, incorporar as comunidades vinculadas aos recursos naturais como protagonistas de todo o processo, de forma que o Plano de Manejo seja o resultado de uma construção social conjunta, sempre com disponibilidade de boa informação científica e presença de que entenda e saiba lidar com essa informação, de forma a garantir a qualidade das discussões e decisões;
>
> e) Dar especial atenção à questão da representatividade, buscando evitar que indivíduos atuem de forma pessoal, apresentando posições que não estejam respaldadas por seus pares;
>
> f) Escolher cuidadosamente o perfil dos facilitadores para que conduzam os momentos participativos mediando as forças culturais, econômicas, e técnicas, muitas vezes antagônicas, envolvidas no processo de negociação e construção de acordos, com transparência e ética;
>
> g) Fomentar que a equipe de planejamento e à equipe da unidade de conservação incentive e apóie a participação social, como forma de obter o forte reconhecimento pretendido (VASCONCELOS, *op cit*).

Em relação a etapa de elaboração do zoneamento, de acordo com Vasconcelos (*op cit*), são as seguintes recomendações para a construção destes no âmbito da gestão das unidades de conservação:

> a) Discutir as propostas de zoneamento em diversos momentos, com os diversos públicos participantes do processo (pesquisadores, conselheiros, funcionários e representações sociais, nas unidades de uso sustentável), sempre deixando bem estabelecidos os critérios utilizados para a delimitação de cada zona;
>
> b) Em reunião com pesquisadores, construir inicialmente um zoneamento para cada tema estudado, com critérios bem estabelecidos, e depois compatibilizá-los em uma proposta única – o que pode ser facilitado pelo método de sobreposição em ambiente SIG, facilitando na relação entre diagnóstico e planejamento;
>
> c) utilizar diferentes métodos de abordagem com os demais públicos (mapas falados, desenhos ou outros modos);
>
> d) construir a proposta final de zoneamento para a unidade de conservação em reunião de equipe de coordenação, compatibilizando todas as propostas;
>
> e) estabelecer "indicadores de condição ambiental" para as diversas zonas, possibilitando uma avaliação posterior da adequação do zoneamento;
>
> f) considerar sempre o estágio de desenvolvimento e de utilização da unidade de conservação e a real necessidade de serem estabelecidas todas as zonas previstas para a categoria de manejo, lembrando que o zoneamento também pode evoluir conforme ocorram mudanças no contexto;

> g) delimitar as zonas por meio de características naturais facilmente identificáveis (VASCONCELOS, *op cit*).

Considerando a importância da utilização de técnicas e ferramentas participativas para a elaboração dos Planos de Manejo, na perspectiva de envolver os diversos setores na sociedade neste processo, é importante considerar que apesar de complexos, caros e de requerem tempo, estes são fundamentais para conferir maior efetividade aos Planos de Manejo.

Principalmente considerando que Planos de Manejo elaborados com restrita participação social tenderia por não servir de referência para a formulação de projetos socioambientais no interior ou no entorno das unidades de conservação (MMA, 2004, CASTRO, 2009, VASCONCELOS, 2009).

Assim, tornar possível a construção de propostas de gestão com base na realidade local, respeitando a pluralidade e a diversidade cultural e, ao mesmo tempo, incorporando as bases técnicas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais representa um desafio essencial para a democratização do processo de gestão das unidades de conservação.

Mas, considerando os desafios para se pensar de maneira integrada os aspectos sociais e ambientais na gestão das unidades de conservação, como ocorre efetivamente a participação social nos seus instrumentos formais, como o Conselho e o Plano de Manejo? Como reconhecer, nos processos participativos, os diferentes olhares e interesses dos atores sociais sobre o território em questão?

Neste sentido, são debatidas a seguir algumas técnicas e ferramentas participativas, recorrentemente utilizadas na gestão das unidades de conservação e que, em tese, são aplicadas no sentido de possibilitar a expressão dos diversos olhares da sociedade sobre o território da unidades de conservação em questão. E, sendo assim, tendem a servir de referência, também, para o debate relacionado aos desafios da participação social na escala dos mosaicos, tema desta tese.

2.4 Técnicas e ferramentas participativas: aplicações em apoio à gestão das unidades de conservação

Diversas ferramentas e técnicas participativas tem sido utilizadas no sentido de apoiar os processos democráticos na gestão das unidades de conservação (SOUZA 2004). É importante considerar que estas estão na base de inspiração da metodologia adotada nesta tese para interpretar os desafios da gestão integrada e participativa dos mosaicos.

Segundo Geilfus (1997), as ferramentas participativas se constituem como dinâmicas fundamentais para a elaboração de diagnósticos sociais e avaliação de projetos junto às populações locais. Para Santos *et al* (2005), tais ferramentas são desenvolvidas no sentido de permitir que os diversos atores sociais possam participar, de forma ativa, nos espaços públicos, com vistas ao aprimoramento democrático da sociedade.

De acordo com Drumond (2002), as técnicas participativas que atualmente são utilizadas em uma ampla gama de situações, como o manejo de bacias hidrográficas, a implantação de sistemas agro florestais, e também na gestão de unidades de conservação foram concebidas a partir de diagnósticos de sistemas rurais na década de 70[42].

Nesta linha, uma ferramenta amplamente utilizada para a gestão das unidades de conservação é o denominado Diagnóstico Rural Participativo – DRP, cujo modelo envolve um conjunto de técnicas utilizadas para facilitar que grupos sociais rurais possam fazer suas próprias interpretações da realidade.

Um dos principais pressupostos do DRP é que os grupos locais possam desenvolver informações a respeito do processo com base em seus próprios conceitos e critérios. Assim, ao invés de confrontar os atores sociais com uma série de perguntas previamente formuladas, no DRP, os atores sociais atuam na elaboração de diagnósticos a respeito de temáticas variadas, a partir da própria análise da realidade. Esta é também

[42] Dentre os métodos de diagnóstico que serviram de influência direta para as ferramentas utilizadas na gestão participativa das unidades de conservação, Drumond (*op cit*) menciona o Rapid Appraisal (RA), Rapid Rural Appraisal (RRA), Diagnóstico Rápido Rural (DRR), Diagnóstico Rápido Participativo de Agroecossistemas (DRPA), Diagnóstico Rural Participativo (DRP), Métodos de Aprendizagem Aprticipativa (MAP), e a Investigação-Ação Participativa (IAP), entre outros.

uma forma de se fomentar processos de reflexão sobre os problemas enfrentados no cotidiano e sobre as possíveis soluções para o seu equacionamento.

Dentre as vantagens do Diagnóstico Rural Participativo, Verdejo (2006) menciona que ele é capaz de conectar, de forma direta, técnicos e demais atores sociais envolvidos, facilitando o intercâmbio de informações, sob a ótica da interdisciplinaridade, e possibilitando uma maior ligação entre os diferentes setores da sociedade. Assim, esta tem sido uma alternativa recorrente no caso das unidades de conservação.

Mas, além do DRP, Drumond (2002) sistematizou uma série de outras ferramentas e técnicas passíveis de serem utilizadas para a construção de diagnósticos e planos de gestão em unidades de conservação. E, dentre as principais técnicas, a autora (*op cit*) menciona a aplicação da "Tempestade de idéias", dos "Calendários Sazonais" e da "FOFA (Análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças)".

A ‘Tempestade de Idéias’, por exemplo, consiste em uma metodologia por meio da qual os membros de um grupo são estimulados a expressar o seu ponto de vista sobre um determinado tema. Esta pode ser utilizada em uma ampla gama de situações, desde o levantamento de opiniões sobre os processos participativos no manejo de unidades de conservação até o monitoramento e a avaliação de projetos.

A elaboração de ‘Calendários Sazonais’, por sua vez, tem como objetivo a ampliação dos conhecimentos sobre a variação, durante o ano, de fenômenos ambientais, de utilização de recursos ambientais, de cultivos, de eventos culturais e de outros aspectos ligados ao sistema de vida das populações locais. Os calendários podem gerar informações sobre as variações sazonais de problemas e oportunidades locais ligados à existência da unidade de conservação, a serem contemplados em programas de manejo.

Uma outra técnica que, segundo Drumond (2002), é recorrentemente utilizada em oficinas participativas em apoio à gestão das unidades de conservação é denominada ‘FOFA’. Esta é uma técnica utilizada no sentido de sistematizar os principais pontos fortes, oportunidades, vulnerabilidades e ameaças identificadas pelas populações locais para a geração de um plano de ação visando ao desenvolvimento de projetos ou a resolução de problemas na gestão das unidades de conservação.

Também utilizada em oficinas participativas de forma recorrente, principalmente para a formação dos Conselhos de unidades de conservação, o Digrama de Venn, segundo Geilfus (1997)[43], tem como objetivo a representação gráfica do grau de importância e proximidade de instituições e grupos sociais de uma determinada região, sob a ótica local. A dinâmica do Diagrama de Venn envolve debates sobre as informações produzidas ao longo do processo, que consolidam um diagrama que expressa as inter-relações das organizações e instituições atuantes em um determinado território, que pode ser uma unidade de conservação, por exemplo.

Mas além destas, uma outra técnica, debatida por Geilfus (*op cit*), é o "Mapa Social", que tem como objetivo caracterizar, em representação gráfica, as famílias de um determinado grupo social. Na representação gráfica os envolvidos podem indicar seus domicílios e outras referências, em esquemas desenhados por eles.

No caso do "Mapa Social", pode-se ilustrar os membros das famílias, o tamanho das propriedades, a dimensão da criação de animais, os bens de infra-estrutura disponíveis, entre outros aspectos. No escopo desta técnica as imagens são produzidas pelos atores sociais, e podem representar desequilíbrios entre determinados membros da comunidade, informação que dificilmente é possível se obter através da aplicação de questionários formais (GEILFUS, 1997) [44].

Apesar de inúmeras técnicas participativas aplicadas no contexto da gestão das unidades de conservação, capazes de gerar e sistematizar informações provenientes dos diversos setores da sociedade, permanece como desafio para a gestão a incorporação, de fato, de tais informações no cotidiano da gestão, em uma dinâmica regular.

Por esta razão, o investimento no desenvolvimento de alternativas metodológicas e no aprimoramento de técnicas e ferramentas participativas capazes de contribuir para a consolidação de espaços democráticos de decisão na gestão das unidades de conservação é fundamental para se consolidar um processo participativo de gestão da biodiversidade e, consequentemente, dos mosaicos, foco desta tese.

É importante considerar que as técnicas disponíveis não devem ser pensadas como uma “ditadura dos métodos”, sendo mais importante que estas possam sempre ser

[43] Geilfus (*op cit*) sistematizou um escopo de 80 técnicas e metodologias participativas.

[44] Tradução e adaptação feita a partir do original: *80 herramientas para el desarrollo participativo – Frans Geilfus, GTZ, 1997*.

reinventadas no sentido de auxiliar na construção de processos democráticos de tomada de decisão (BROSE, 2001).

Assim, a construção de alternativas metodológicas em um escopo integrado aos instrumentos de gestão das unidades de conservação representa um importante passo para a democratização deste processo, e implica em um investimento no que se denomina Tecnologia Social.

As Tecnologias Sociais são caracterizadas por produtos, técnicas e/ou metodologias que possam representar efetivas soluções de transformações sociais (RTS, 2009)[45]. O desenvolvimento de Tecnologias Sociais pode ser aplicado, portanto, à construção de formas inovadoras de gestão participativa da biodiversidade[46]. E as Tecnologias Sociais podem auxiliar, por exemplo, no desenvolvimento de diagnósticos e planos socioambientais no âmbito dos instrumentos de gestão das unidades de conservação e demais áreas protegidas.

Mas, considerando a importância da gestão integrada das unidades de conservação e demais áreas protegidas, o desafio da participação social está associado aos diferentes modelos e tipologias de manejo, dentre os quais o mosaico. E, se representa um desafio a participação social na gestão das unidades de conservação, na escala dos mosaicos este parece um desafio ainda mais complexo.

Principalmente, considerando que a gestão do mosaico exige a interpretação de aspectos sociais e políticos em contexto no qual a participação social envolve a articulação interinstitucional entre os órgãos ambientais e demais setores da sociedade em uma escala ampliada de proteção da natureza.

Desta forma, os mosaicos são contextualizados a seguir e serão debatidos alguns dos desafios para a sua gestão integrada e participativa.

[45] É importante ressaltar que as tecnologias sociais devem ser desenvolvidas no sentido da organização social e do bem estar da sociedade, junto aos seus usuários, para que estes possam incorporar as demandas associadas às suas necessidades (*RTS, op cit*).

[46] Algumas destas tecnologias, cujo foco recai sobre as questões ambientais, são adjetivadas por Ventura e Santos (2009) de tecnologias de "inovação ambiental" ou "inovação social". Assim, diferenciadas e inovadoras, podem ser consideradas como "tecnologias sociais".

Capítulo 3 - Mosaicos: entre a perspectiva da paisagem e os desafios para a gestão.

3.1 Mosaico: contextualizando histórico e conceito

No sentido de se promover a gestão integrada das áreas protegidas nas políticas públicas relacionadas à proteção da natureza no Brasil, são previstos diferentes modelos de gestão territorial como, por exemplo, os corredores ecológicos[47], a Reserva da Biosfera[48] e os mosaicos, que constituem foco desta Tese[49].

Conforme o Artigo 26 da Lei do SNUC, que possui como uma de suas diretrizes a proteção da biodiversidade por meio da gestão integrada das unidades de conservação:

> "quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada" (BRASIL, 2000).

De acordo com Delelis *et al* (2010), o termo mosaico passou a ser utilizado no âmbito das políticas públicas brasileiras de proteção da natureza a partir do texto base da Lei do SNUC, formulado tendo como inspiração a importância da gestão integrada de áreas protegidas, com base na noção de Reservas Integradas Ecológicas[50].

---

[47] De acordo com o SNUC (BRASIL, 2000), os corredores ecológicos são porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

[48] A Reserva da Biosfera é um modelo, adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações (BRASIL, *op cit*)

[49] É importante destacar, ainda, que há outros instrumentos de gestão territorial para a conservação, amplamente utilizados, mas que não compreendem foco deste estudo como, por exemplo: o gerenciamento costeiro, os territórios da cidadania, os macro-territórios, a regionalização do turismo, os planos de ordenamento territorial e os eixos nacionais de integração e desenvolvimento. Além disso, o ICMBio instituiu, oficialmente, duas modalidades de gestão integrada das unidades de conservação: os núcleos de gestão integrada - NGI (que ocorrem principalmente naqueles municípios que possuem diversas unidades de conservação federais) e a gestão integrada entre unidades de conservação - GI - que visa integrar a gestão de mais de uma unidade de conservação, principalmente visando maximizar a capacidade administrativa delas).

[50] Termo formulado por Paulo Nogueira Neto (DELELIS *et al* 2010). Segundo LINO (1994 *appud* TAMBELLINI, 2007), o termo mosaico foi originalmente apresentado na proposta de criação da Reserva Ecológica Integrada da Serra de Paranapiacaba.

Os mosaicos podem ser compostos por unidades de conservação de diversificadas categorias de manejo, tanto de proteção integral como as de uso sustentável[51] e, podem incluir, ainda, outras tipologias de áreas protegidas como, por exemplo, as Terras Indígenas, as Áreas de Remanescentes de Quilombo, as Áreas de Preservação Permanente[52] (APP) e Reservas Legais[53] averbadas.

Assim, a terminologia mosaico, utilizada para designar uma figura/quadro, definida no dicionário como um "embutido de pequenas pedras ou peças de cores e tamanhos diferentes, que pela sua disposição aparentam um desenho", foi associada às áreas protegidas, como perspectiva para a gestão.

Um dos aspectos interessantes da noção de mosaico aplicada à gestão das áreas protegidas é que esta perspectiva ressalta a importância destas serem interpretadas de forma interdependente. Reforçando-se que, além das funções e características isoladas, cada possuem sempre um novo sentido/significado quando juntas. O que, no caso das unidades de conservação, segundo Tambellini (2007), reforça a importância de uma perspectiva "extra-muros" na gestão:

> "É preciso mudar a visão das unidades de conservação e áreas protegidas como "Ilhas Isoladas", ou seja, espaços auto-suficientes tanto administrativa quanto ecologicamentente, sem gestão territorial integrada. As unidades de conservação e áreas protegidas são compostas de ecossistemas, que possuem uma biodiversidade relevante, a qual, para sobreviver, depende da interação saudável com a região onde estão localizadas. Com isso, se faz necessário uma cooperação administrativa entre os diferentes atores presentes na região." (TAMBELLINI, *op cit*).

---

[51] No conjunto dos mosaicos devem ser consideradas ainda as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), que são constituídas de terras privadas.

[52] Conforme a redação do Código Florestal (BRASIL, 1965), a Área de Preservação Permanente (APP) corresponde a uma área protegida coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Dentre outras áreas, se constituem como APP as margens de rios, margens de lagoas ou reservatórios de água naturais, topos de morros, encostas com declividade superior a 45°, restingas fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues.

[53] A Reserva Legal corresponde a uma área, que varia de 20% a 80% dependendo da região geográfica, localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas (BRASIL, *op cit*).

Além disso, com base na noção de mosaico, é importante considerar que estes envolvem também as denominadas Áreas de Interstício, que são aquelas que não se constituem como espaços especialmente protegidos no contexto de um mosaico. Segundo Carrillo (2009), dependendo do mosaico, as áreas de interstício podem se constituir como áreas estratégicas para a gestão. Isto porque nestas áreas, por exemplo, ocorrem percentuais expressivos de Reserva Legal e de Área de Preservação Permanente, de alta relevância para a conservação de um ecossistema.

Portanto, os mosaicos representam uma importante alternativa para a difusão e implementação, junto à sociedade, de ações estratégicas pautadas pela percepção do necessário equilíbrio entre as necessidades humanas e a proteção dos ecossistemas naturais em uma realidade complexa. Segundo Maciel (2007), o mosaico seria também uma alternativa interessante para a conexão e/ou continuidade de coberturas vegetais para a manutenção da biodiversidade diante da impossibilidade de se criar "mega-reservas".

Assim, com inspiração na idéia de se promover a proteção ambiental de grandes áreas através da integração entre a gestão de unidades de conservação e demais áreas protegidas, Pinheiro (2010) relaciona algumas diretrizes para a gestão dos mosaicos, que deve estar associada a alguns compromissos:

> a) fortalecimento da gestão integrada das áreas protegidas e o alcance de seus objetivos individuais, de acordo com sua categoria, respeitando-se sua autonomia;
>
> b) promoção da conectividade funcional e física dos ecossistemas, contribuindo para a ampliação e conservação da biodiversidade e demais serviços ambientais por eles fornecidos;
>
> c) estabelecimento de espaços de articulação institucional e de políticas públicas;
>
> d) desenvolvimento, reconhecimento ou fortalecimento da identidade territorial;
>
> e) contribuição com o ordenamento territorial e para o desenvolvimento territorial sustentável;
>
> f) contribuição para a resolução e gestão de conflitos, e;
>
> g) aperfeiçoamento da capacidade operacional do conjunto das áreas protegidas (PINHEIRO, 2010).

É interessante observar ainda que, no escopo dos objetivos elencados pelo autor figuram termos como, por exemplo, "*gestão integrada*", "*conectividade*", "*articulação institucional*" e "*capacidade operacional do conjunto*". E, por esta via de análise, os mosaicos podem se constituir em escala integradora para a formulação e aplicação de políticas públicas no plano da gestão territorial. Principalmente considerando que a sua gestão deve envolver diretamente as diferentes esferas públicas de gestão (municipal, estadual e federal) e diversos setores da sociedade, em uma perspectiva da integração entre as estratégias de conservação da biodiversidade e desenvolvimento.

Mas, como entender e contextualizar, em âmbito internacional, a origem do modelo do mosaico como estratégia de gestão territorial integrada e participativa, para se refletir sobre os desafios a serem enfrentados, no caso brasileiro?

De acordo com Maciel (2007), ao se contextualizar os mosaicos no âmbito das estratégias de proteção da natureza no mundo, é importante considerar que estes estiveram historicamente associados ao conceito de corredores ecológicos. Mas apesar disso, os mosaicos e os corredores ecológicos são estratégias de conservação da biodiversidade que devem ser diferenciadas.

Os corredores ecológicos não se constituem como unidade administrativa, mas são áreas geográficas definidas com base em critérios de conservação biológica visando, principalmente, a conexão biológica entre áreas protegidas, e são definidos pela Lei do SNUC como:

> "porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais" (BRASIL, 2000).

Os mosaicos, por sua vez, além da conexão biológica entre as áreas protegidas, são reconhecidos como instâncias administrativas de gestão[54], e possuem como objetivo central a gestão integrada e participativa de unidades de conservação e demais áreas protegidas em um mesmo contexto regional.

[54] O reconhecimento de um mosaico Federal é feito através de Portaria do Ministério do Meio Ambiente.

Mas, apesar da distinção entre os conceitos de corredores ecológicos e mosaicos de unidades de conservação, no histórico das políticas públicas brasileiras os dois conceitos estiveram em constante conexão e alguns fatos marcantes e serviram como "inspiração" para a concepção dos mosaicos como modelo de gestão territorial para a conservação da biodiversidade a ser utilizado no país (FRANÇA, 2009).

Neste contexto, é importante destacar o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG-7 [55] que, em 1993, já incorporava o conceito de corredores ecológicos em sua concepção e, portanto, a lógica da gestão territorial integrada em macro-escala[56].

Por esta via, o conceito de corredores foi incorporado a um dos maiores programas de cooperação multilateral relacionado à temática ambiental, de importância global e, certamente, influenciou a formulação das políticas públicas brasileiras de proteção da natureza, na lógica dos mosaicos, posteriormente.

No âmbito de políticas públicas, a temática dos mosaicos e corredores ecológicos se expressa, também, no Programa-Piloto do Projeto Corredores Ecológicos, que se desenvolveu em 1996, com a proposta de contribuir para a conservação da diversidade biológica, em longo prazo, a partir do manejo de grandes extensões de terra, por meio da implantação de corredores ecológicos na Amazônia e na Mata Atlântica, o que, na época, constituía uma concepção inovadora para o país[57].

Considerando a influência da perspectiva da gestão territorial integrada a partir da noção de corredores ecológicos, os mosaicos foram então previstos como modelo de gestão integrada das unidades de conservação e demais áreas protegidas no território nacional, a partir da Lei do SNUC, no ano de 2000.

Apesar disso, apenas em 2005 foi reconhecido, oficialmente, pelo Ministério do Meio Ambiente o primeiro mosaico no Brasil: o Mosaico Capivara-Cofusões, no Estado

[55] O Programa é conhecido como PPG-7 em função do financiamento por doações dos países integrantes do ex-Grupo dos Sete, da União Européia e dos Países Baixos, complementadas com contrapartida crescente do governo brasileiro, dos governos estaduais e de organizações da sociedade civil. O Ministério do Meio Ambiente – MMA é o responsável pela sua coordenação geral. De acordo com o MMA o PPG-7 teve finalidade o desenvolvimento de estratégias inovadoras para a proteção e o uso sustentável da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, associadas às melhorias na qualidade de vida das populações locais.

[56] www.mma.gov.br, Consultado em 03/05/2010.

[57] (MMA, 2006).

do Piauí. Mesmo ano no qual foi prevista, no país, uma estratégia de apoio para a consolidação de processos de reconhecimento de mosaicos no país.

Naquele ano, foi lançado o "Edital Mosaicos/Fundo Nacional do Meio Ambiente-FNMA" [58]. Este edital, com recursos de R$ 4 milhões, teve como objetivos: apoiar a formação de mosaicos de unidades de conservação e demais áreas legalmente protegidas brasileiras; instrumentalizar os atores sociais relevantes ao processo de gestão territorial de mosaicos através do Planos de Desenvolvimento Territorial de Base Conservacionista – DTBC[59], e; apoiar a elaboração e implementação dos planos de DTBC [60].

É importante considerar que dentre os objetivos pretendidos no âmbito do Edital Mosaicos/FNMA-2005, segundo Maciel (*op cit*), se buscou o estabelecimento de procedimentos para a gestão integrada e participativa, e a sensibilização para a mobilização e organização comunitária, gestão participativa e desenvolvimento territorial, com base na noção dos mosaicos.

Segundo Pinheiro (*op cit*), com o objetivo de sensibilizar e mobilizar a sociedade e a gestão pública para este objetivo, foram realizados diversos seminários com apoio da Reserva da Biosfera[61], e no âmbito da "Cooperação Técnica para as áreas protegidas

---

[58] Edital disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/fnma/_arquivos/ed0105.pdf

[59] Nos termos do Edital, para a gestão do mosaico de Unidades de Conservação e outras áreas legalmente protegidas, é incorporada a abordagem do conceito de DTBC. A abordagem do DTBC consiste em estabelecer formas de associação entre desenvolvimento e conservação, estabelecendo e fortalecendo cadeias produtivas/econômicas que têm, como base, dos produtos e serviços gerados pelas atividades conservacionistas. As Unidades de Conservação e, quando couber, suas zonas de amortecimento, respeitando as normas e leis vigentes, podem prover produtos e serviços para atividades, que contribuam para a geração de uma economia com base conservacionista. No âmbito do DTBC, considera-se território as unidades de conservação e suas áreas de influência, bem como outras áreas legalmente protegidas, que são também entendidas como áreas de vitalização da economia e da sociedade. Edital disponível em (www.mma.gov.br/estruturas/fnma/_arquivos/ed0105.pdf).

[60] O Edital realizou uma chamada para mosaicos no bioma Amazônia e outra nos biomas Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal, Cerrado, Campos Sulinos e na Zona Costeira e Marinha.

[61] A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - RBMA cuja área foi reconhecida pela UNESCO, em cinco fases sucessivas entre 1991 e 2002, foi a primeira unidade da Rede Mundial de Reservas da Biosfera declarada no Brasil. É a maior reserva da biosfera em área florestada do planeta, com cerca de 35 milhões de hectares, abrangendo áreas de 15 dos 17 estados brasileiros onde ocorre a Mata Atlântica, o que permite sua atuação na escala de todo o Bioma. A RBMA possui como missão contribuir de forma eficaz para o estabelecimento de uma relação harmônica entre as sociedades humanas e o ambiente na área da Mata Atlântica. A RBMA atua também como instituição mobilizadora em prol da Mata Atântica promovendo ou participando de campanhas, denunciando ameaças, apresentando moções e incentivando as contribuições de pessoas e entidades à conservação da floresta através do Prêmio Muriqui e do Prêmio de Incentivo às Iniciativas Municipais (RBMA, 2012).

Brasil-França", em curso desde 2006. E, de acordo com Delelis (2010), mesmo que os dois países possuam formas distintas de criar e gerir suas áreas protegidas, a cooperação visou contribuir para inspirar novas formas de gestão e governança das áreas protegidas nos dois países. O programa franco-brasileiro, denominado *"Fortalecimento da gestão integrada e participativa em mosaicos de áreas protegidas no Brasil para o desenvolvimento territorial sustentável"*, partiu do princípio que as experiências de gestão dos Parques Naturais Regionais franceses poderiam inspirar novas práticas na gestão dos mosaicos no Brasil.

A criação dos Parques Naturais Regionais na França, por exemplo, assim como ocorre no caso dos mosaicos no caso brasileiro, está associada à demanda da sociedade para seu estabelecimento. Além disso, os Parques Naturais Regionais franceses possuem como objetivos além da manutenção das características naturais do território, a valorização das especificidades econômicas e culturais locais.

Neste contexto, conforme discutido por Vasco (2011)[62], a gestão de mosaicos tem sido fomentada através de iniciativas no âmbito das políticas públicas envolvendo processos de sensibilização e mobilização da sociedade, com o apoio e a colaboração de diversas instituições governamentais e não governamentais[63]. Assim, atualmente no Brasil há 13 mosaicos oficialmente reconhecidos na esfera federal, através de Portarias do MMA, resumidos no Quadro 1, a seguir:

[62] Informações transmitidas pela autora através de apresentação oral realizada no curso "Mecanismos para Gestão Integrada de mosaicos de unidades de conservação", realizado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, na Academia Nacional da Biodiversidade – ACADEBIO Floresta Nacional de Ipanema, Iperó (SP), de 15 a 20 de agosto de 2011.

[63] De acordo com a Rede Brasileira de Mosaicos, o processo de integração de esforços em nível nacional no sentido do desenvolvimento e aperfeiçoamento da gestão de mosaico é denominado "agenda integrada", e envolve a Cooperação França-Brasil através do Ministério do Meio Ambiente, o WWF-Brasil, a Agência de Cooperação Técnica Alemã (GTZ), a Conservação Internacional (CI), a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), a Ong Valor Natural (VN), a Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD) e a Escola Latino-Americana de Áreas Protegidas (ELAP), (RBM, 2011).

Quadro 1 – Matriz síntese dos mosaicos Federais no Brasil

N	NOME	ANO	ESTADO(S)	N° UC
1	Mosaico Capivara-Confusões	2005	PI	2
2	Mosaico Central Fluminense	2006	RJ	29
3	Mosaico Bocaina	2006	RJ/SP	7
4	Mosaico da Mantiqueira	2006	RJ/SP/MG	17
5	Mosaico Lagamar	2006	SP/PR	31
6	Mosaico Grande sertão Veredas-Peruaçu	2009	MG	9
7	Mosaico do Baixo Rio Negro	2010	AM	10
8	Mosaico do Espinhaço	2010	MG	10
9	Mosaico Mico-Leão-Dourado	2010	RJ	8
10	Mosaico Extremo Sul da Bahia	2010	BA	12
11	Mosaico Foz do Rio Doce	2010	ES	7
12	Mosaico Carioca	2011	RJ	22
13	Mosaico da Amazônia Meridional	2011	AM/MT/RO	40

(Fonte: ICMBio, 2011)

Mas, apesar de reconhecidos oficialmente, a implantação dos mosaicos federais, ocorre, ainda, de maneira incipiente, e representa um grande desafio para as políticas públicas de proteção da natureza já que, segundo Crema (2011), do total dos 13 mosaicos federais oficialmente reconhecidos apenas 05 possuem Plano de Ação elaborado, e 08 possuem o Conselho consultivo em atividade, sendo estes instrumentos essenciais para a gestão.

Na esfera Estadual foram também reconhecidos, oficialmente, outros 06 mosaicos[64], conforme sistematizados no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 – Matriz síntese dos mosaicos Estaduais no Brasil

N	NOME	ANO	ESTADO(S)	N° UC
1	Mosaico Tucuruí	2002	Pará	2
2	Mosaico Apuí	2010	Amazonas	29
3	Mosaico Serra São José	2007	Minas Gerais	7
4	Mosaico das Ilhas e Áreas Marinhas Protegidas do Litoral Paulista	2008	São Paulo	17
5	Mosaico Jacupiranga	2008	São Paulo	31
6	Mosaico do Manguezal da Baía de Vitória	2010	Espírito Santo	10

Fonte: (PINHEIRO, 2010, MMA, 2010; WWF, 2009)

Além disso, segundo Pinheiro (2010), estão em curso outros 21 processos de mobilização para o reconhecimento de mosaicos no Brasil, tanto na esfera federal quanto na estadual[65], conforme ilustrado a seguir, no Quadro 3. Assim, esta parece ser uma tendência que se fortalece no país como estratégia de conservação da biodiversidade, em âmbito regional.

[64] Apesar de ter sido criado em 2006, no estado de São Paulo, o Mosaico Juréia-Itatins foi desafetado em 2009.

[65] Para a contextualização das iniciativas de reconhecimento dos mosaicos foram consultados ainda (LINO, 2009; AZEVEDO *et al* 2009; LEDERMAN e PINHEIRO, 2009)

Quadro 3 - mosaicos em processo discussão e/ou de reconhecimento no Brasil

N	Mosaico em formação	Estado	Instância de formalização
1	Mosaico Cipó-Intendente	MG	Estadual
2	Mosaico da Serra do Espinhaço	MG	Federal
3	Mosaico do Contínuo da Serra da Cantareira	SP	Estadual
4	Mosaico Porta de Torres	RS/SC	Federal
5	Mosaico Baixo Sul da Bahia	BA	Federal
6	Mosaico do Médio Macaé	RJ	Federal
7	Mosaico Ibiapaba Sobral	CE	Federal
8	Mosaico Itabira	MG	Federal
9	Mosaico Recife de Coral	PE/AL	Federal
10	Mosaico do Litoral Sul do ES	ES	Estadual
11	Mosaico do Litoral Norte do ES	ES	Estadual
12	Mosaico Oeste do Amapá e Norte do Pará	AP/PA	Federal
13	Mosaico Litoral Leste do Ceará	CE	Federal
14	Mosaico da Calha Norte	PA	Federal
15	Mosaico Nascentes de Rondônia	RO	Federal
16	Mosaico Terra do Meio	PA	Federal
17	Mosaico Amazônia Meridional	AM, MT, RO	Federal
18	Mosaico Oiapoque	AP	Federal
19	Mosaico Quadrilátero Ferrífero	MG	Estadual
20	Mosaico Jaíba	MG	Estadual
21	Mosaico Alto Jequitinhonha / Serra do Cabral	MG	Federal

Fonte: (PINHEIRO, 2010)

Desta forma, é importante considerar que o número de mosaicos tende a aumentar nos próximos anos, pelo seu progressivo reconhecimento como alternativa para a integração de políticas públicas na esfera do território, exigindo, por parte do poder público e da sociedade, um investimento permanente para o aperfeiçoamento da gestão neste tipo de contexto.

Apesar dos 19 mosaicos já reconhecidos no país, e das 21 iniciativas para o reconhecimento de novos mosaicos, as experiências de gestão associadas aos mosaicos são ainda recentes no Brasil.

Assim, as reflexões a respeito dos desafios nos processos de implantação dos mosaicos são ainda limitadas, e constituem um relevante tema para pesquisa, principalmente considerando que a noção de mosaico expressa uma abordagem privilegiada para a gestão territorial e para se refletir sobre as estratégias de proteção da natureza, diante da clássica "cisão" sociedade e natureza na gestão da biodiversidade, e dos desafios para a integração das políticas públicas de conservação da natureza e desenvolvimento, recorrente no debate contemporâneo e, em particular no caso brasileiro.

Considera-se, ainda, que a gestão por mosaicos tende também a assegurar o compromisso da indissociabilidade entre os aspectos naturais e culturais na implementação das áreas protegidas. Isto porque por mais que a gestão dos mosaicos tenha como objetivo a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais, esta não se refere apenas ao manejo direto de fauna e flora.

A gestão da biodiversidade a partir da perspectiva de mosaicos envolve, também, a interpretação de aspectos sociais e políticos no processo como, por exemplo, a articulação interinstitucional entre os órgãos ambientais e demais setores da sociedade em relação às estratégias de proteção da natureza no seu território. Assim, a escala dos mosaicos ressalta a importância de se interpretar o território na "perspectiva" dos aspectos sociais, institucionais, e de seus indivíduos, com seus diferentes interesses.

Mas, com base nestes pressupostos, qual seria uma perspectiva interessante para se interpretar os desafios na gestão dos mosaicos? Principalmente, considerando a importância de dois objetivos associados aos mosaicos: a gestão integrada e participativa dos seus territórios.

Uma perspectiva conceitual interessante, neste sentido, é a noção de paisagem, que se reafirma, na atualidade, como central no âmbito da gestão territorial no campo da geografia e em políticas públicas relacionadas à gestão territorial de conservação da natureza, principalmente na Europa.

Segundo Berque (1995), a noção contemporânea da paisagem reafirma a importância da gestão territorial integrada e multidisciplinar e da sensibilização dos diferentes atores sociais e o seu engajamento efetivo nos processos de gestão territorial. Assim, a noção contemporânea de paisagem representa uma perspectiva privilegiada para se interpretar a gestão dos mosaicos no Brasil, considerando que estes expressam estes dois importantes desafios para que cumpram seus objetivos.

Portanto, o conceito de paisagem que, na atualidade, segundo Gagnon (2005), tem inspirado o debate sobre a questão ambiental contemporânea no mundo, representa uma importante perspectiva para se debater a gestão das áreas protegidas no caso brasileiro, principalmente no caso dos mosaicos. Assim, nesta tese pretende-se debater algumas das vertentes do conceito de paisagem, como forma de apoiar a reflexão.

3.2 O conceito de paisagem como campo de articulação teórica

Para se avançar na contextualização do conceito de paisagem como forma de apoiar a reflexão sobre a gestão de mosaicos, mesmo considerando que esta tese não se inscreve no campo de conhecimento da geografia, o conceito de paisagem parte de autores desta que, segundo Brunet (1992), seria a "ciência da paisagem".

Na geografia humana, foram os geógrafos russos, alemães e franceses que se destacaram pelo estudo das paisagens, ou pelo estudo da geografia por meio da categoria paisagem. Mas, é no século XIX, mais precisamente, que surge o conceito geográfico de paisagem. Mendoza *et al.* (1982) reuniram uma série de textos que ilustram, parcialmente, o pensamento de alguns geógrafos sobre esse conceito e sua associação com o estudo sobre o território e seus aspectos naturais e culturais.

A noção de paisagem na Geografia está ligada aos processo de observação, descrição, registros, deduções e induções, adotados para que os geógrafos do século XIX classificassem o espaço visível, em diversas partes do planeta. No entanto, é interessante considerar que alguns campos da geografia, no sentido de se afirmar como

uma ciência positivista, tenderam a uma separação entre o ser humano e a natureza, para a construção da noção de paisagem. De acordo com Roger (1995), para os geógrafos físicos, a paisagem consiste no que pode ser objetivamente descrito, sem considerar, por exemplo, os aspectos subjetivos da sociedade e seus indivíduos.

Mas, segundo Dagonet (1982), esta concepção representaria uma simplificação da noção de paisagem a apenas um de seus elementos, o físico. Concepção esta, que teria inspirado o autor a escrever o livro "*mort du paysage?"*, no qual afirma a própria noção de paisagem correria o risco de perder o seu sentido se reduzida apenas aos aspectos físicos. O autor (*op cit*) reafirma a importância de se avançar em uma noção de paisagem que não reproduza o modelo clássico de cisão entre sociedade e natureza, concebida e reafirmada no âmbito da geografia "física".

Assim, para Gagnon (2005), paisagem é sempre uma resultante da inter-relação homem-natureza e, no escopo desta tese, esta representa uma perspectiva privilegiada para se debater os mosaicos, nos quais os discursos de políticas públicas reafirmam a importância de não se dissociar os aspectos humanos e sociais do processo de uso e conservação dos recursos naturais em um determinado território.

Na concepção contemporânea de paisagem, esta representa uma "mediação entre o físico e o fenômeno, entre a ecologia e o simbólico, entre o factual e o sensível", em uma perspectiva construtivista (BERQUE, 1995). Assim, segundo Sotchava (1977), paisagem seria uma categoria de análise integradora e dinâmica, cujos elementos individualizados não devem ser analisados separadamente. Por esta via, o ser humano é interpretado como mais um elemento do ecossistema ou do geossistema.

Nesta perspectiva, segundo Berque (op cit), a noção de paisagem se situaria entre as ciências ditas físicas e as ciências ditas humanas, em uma perspectiva integradora entre sociedade e natureza. Concepção identificada, por exemplo, com a interpretação da natureza integrada aos aspectos sociais e humanos, conforme argumento defendido por Morin (1980), para o qual:

> "A natureza não é somente um substrato objetivo da realidade antropo-social: é também um produto antropo-social. A cultura co-produz a natureza e lhe dá visibilidade. A natureza existe anteriormente a nós, fora de nós, mas não sem nós. Além disso, o pensar ecológico permite que compreendamos que não há somente

> uma dupla produção (da cultura a partir da natureza, da idéia de natureza a partir da cultura), mais uma ecologia "dupla".” (MORIN, *op cit*).

Neste sentido, Brunet (1992), define paisagem como "o arranjo de objetos visíveis percebidos por um indivíduo através de seus próprios filtros, seus próprios valores, suas próprias finalidades". Por mais que determinados objetos não dependam da humanidade para existir em um determinado espaço, eles compõem a paisagem e são condicionados aos diferentes olhares.

E, na perspectiva de Gagnon (2005), a noção de paisagem não pode ser compreendida sem que se entenda o sentido de totalidade, que não pode negligenciar nenhum de seus elementos constitutivos: o espaço e o indivíduo. Neste caso, para o sentido contemporâneo de paisagem é fundamental considerar o olhar de cada indivíduo sobre um determinado território.

Neste sentido, paisagem é fruto do "olhar" de um determinado indivíduo sobre uma realidade exterior. E, mais do que a dimensão social, cultural e política, a noção de paisagem ressalta, também, a importância de se considerar a dimensão individual, pessoal e humana na interpretação do território. Neste perspectiva, segundo Larrere (1977), o sentido de paisagem sempre dependerá dos aspectos subjetivos de quem a observa, e não corresponde apenas a uma descrição objetiva dos objetos vistos em um determinado espaço.

Tendo como referência a noção de paisagem como uma impressão a partir de um observador, Larrère (1997) afirma ser importante reconhecer três diferentes olhares construídos sobre um determinado território: a) o *formado*, relacionado à imagem e apreensão estética que cada ator social faz de uma determinada paisagem/imagem; b) o *informado*, que depende da disciplina científica que vai interpretar a paisagem e seus elementos, uma vez que cada uma faz a sua leitura, em função do seu campo específico de conhecimento, e; c) o *intimo*, que corresponde ao olhar afetivo e identitário sobre um determinado território.

Neste sentido, paisagem não é apenas um espaço real, mas um espaço percebido por um indivíduo e representa, portanto, uma percepção subjetiva influenciada por sua história, seus valores e símbolos.

Com base neste debate, é interessante notar que, diferentemente do caso brasileiro, que teve como principal influência para o modelo atual das unidades de conservação os parques norte americanos, com fundamentação na Biologia da Conservação, foi justamente a noção de paisagem que inspirou à França na elaboração de uma tipologia de parques diferenciada do modelo norte-americano[66] (GAGNON, 2005).

Isto ocorreu em função da França ter considerado para a gestão das suas áreas protegidas o modelo das Reservas da Biosfera, criado em 1971 pela UNESCO, que possui como objetivo promover a gestão responsável da natureza pelo homem e proteger a diversidade biológica mas também a diversidade cultural para o desenvolvimento sustentável (GAGNON, 2005).

Assim, de acordo com o autor (*op cit*), a noção de paisagem, no escopo das áreas protegidas na França, "*se situa em um ponto de encontro entre a história natural e a história humana*". Nesta perspectiva:

> "Quando é questão de paisagem, seja em uma área protegida na França ou em uma pintura de arte, sempre é uma questão de uma inter-relação homem-natureza. Se as paisagens são um efeito de uma necessidade géo-sócio-psicológica ou uma consequência de uma ciência ecológica, o importante é que cada vez mais esta se constitui uma abordagem indispensável para o saber ambiental contemporâneo em uma parte do ocidente (GAGNON, *op cit*).

Segundo o autor (*op cit*), a gestão das áreas protegidas na França é interpretada, mais precisamente, na perspectiva da Ecologia da Paisagem, inspirada pelo trabalho do biogeógrafo alemão Carl Troll, em 1939, e por pesquisadores da Europa oriental (METZENGER, 2001).

---

[66] A lei que regulamena os parques nacionais na França é "LOI n° 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux", disponível em http://www.legifrance.gouv.fr**,** consultado em 04/03/2010**.** Assim, se no modelo de gestão dos Parques Nacionais no Brasil não se prevê a utilização de recursos naturais em nenhuma área reconhecida como tal, na França, a partir de 2006, a Lei "nº 2006-436" prevê que a área considerada como um parque nacional pode ter zonas de proteção integral mas, também, zonas de uso sustentável. Ou seja, um parque nacional francês está, em tese, associado a uma maior flexibilidade de uso dos Recursos Naturais que seu equivalente no Brasil. Segundo a Lei nº 2006-436, os parques nacionais franceses possuem zonas consideradas centrais, denominadas de "espaces du coeur", nas quais o objetivo é a preservação integral dos atributos naturais sem a interferência humana, nos mesmos moldes dos parques nacionais no Brasil. No entanto, nos parques nacionais franceses são previstas também as denominadas "aire d'adhésion", que podem ser constituídas por municípios ou localidades que "aderem" aos objetivos de preservação do Parque, com diretrizes territoriais relacionadas ao desenvolvimento sustenável e integração ecológica destas com as áreas de proteção integral, os espaces du coeur .

Segundo Metzenger (*op cit*), a Ecologia da Paisagem é uma área de conhecimento marcada pela existência de duas principais abordagens: a geográfica, que privilegia o estudo da influência do homem sobre a paisagem e a gestão do território, e; a ecológica, com ênfase na importância do contexto espacial para os processos ecológicos, tendo em vista a conservação biológica.

De acordo com o Metzenger (*op cit*), três pontos seriam fundamentais para caracterizar a ecologia da paisagem nesta abordagem da "geográfica humana", aspectos estes, inspiradores para se debater em momentos subsequentes da tese para a interpretação dos desafios relacionados à gestão dos mosaicos: a) a preocupação com o planejamento da ocupação territorial, através do conhecimento dos limites e das potencialidades do uso econômico das "unidades de paisagem", b) o estudo de paisagens fundamentalmente modificadas pelo homem, as paisagens culturais (TRICART, 1979 *apud* METZENGER, *op cit*), e; c) a análise de amplas áreas espaciais, com foco em questões de macro-escala, tanto espaciais como temporais.

Diferentemente, portanto, da ecologia tradicional e das bases conceituais da Biologia da Conservação, que se interessam principalmente pelos ecossistemas não modificados pelo homem, a Ecologia da Paisagem estuda as estruturas ecológicas e suas modificações considerando que estas podem ter tanto origem natural, como serem o resultado da modificação e da fragmentação dos sistemas primitivos originada pelo próprio homem. (DAJOZ, 2000 DÉCAMPS, 2004)

Neste sentido, Metzenger (2001) propõe uma definição "integradora" de paisagem, no campo da Ecologia da Paisagem, que se expressa como:

> "Um mosaico heterogêneo formado por unidades interativas, sendo esta heterogeneidade existente para pelo menos um fator, segundo um observador, e numa determinada escala de observação" (METZENGER, *op cit*).

Neste perspectiva, os estudos relacionados à Ecologia da Paisagem procurariam entender as modificações estruturais e, portanto, funcionais, trazidas pelo homem neste "mosaico" de paisagens, incorporando de forma explícita toda a complexidade das inter-relações espaciais de seus componentes, tanto naturais quanto culturais.

Desta forma, a Ecologia da Paisagem, conforme entendida na Europa como uma base científica de apoio ao planejamento, manejo e conservação da natureza, estaria

relacionada, mais do que aos objetivos puramente naturais da bioecologia clássica, ao ser humano e, portanto, às disciplinas de ciências humanas, como a psicossociologia, economia, geografia, e cultura (NAVEH & LIEBERMAN, 1984 *apud* METZENGER, 2001).

Assim, o conceito de paisagem tem se reafirmado, na atualidade, na geografia e em políticas públicas relacionadas à conservação da natureza, como campo teórico privilegiado para apoiar as iniciativas de gestão territorial, e se constitui também como noção inspiradora para a discussão sobre os desafios na gestão dos mosaicos, no caso brasileiro.

E, tendo como perspectiva a noção de paisagem, o debate sobre os desafios na gestão dos mosaicos possui como referência os seus instrumentos orientadores, os Planos de Gestão e os Conselhos.

3.3 Desafios para a gestão dos mosaicos: Plano de Gestão e Conselho como instrumentos orientadores.

Com base em experiências em curso no país[67], a seguir são contextualizados dois instrumentos que tem sido utilizados no âmbito dos mosaicos: o Plano Estratégico e o PDTBC - Plano de Desenvolvimento Territorial de Base Conservacionista, que têm como objetivo central orientar a gestão integrada do território do mosaico.

No caso do Plano Estratégico[68], a sua elaboração se baseia no enfoque ecossistêmico, um marco orientador para o desenvolvimento da gestão territorial de forma integrada (MMACF, 2010), conforme detalhado a seguir.

> "O enfoque ecossistêmico tem como foco a conservação da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas, no sentido de manter os seus serviços. Para tal, entende-se que o funcionamento e a resiliência dos ecossistemas dependem de relações dinâmicas entre as espécies e da relação destas com seu ambiente. Assim, a conservação e a restauração dessas interações e

[67] As experiências do Plano Estratégico se referem à conclusão do processo no Mosaico Central da Mata Atlântica Fluminense e à iniciativa do Mosaico da Amazônia Meridional. A experiência do PDTBC se refere ao Mosaico Sertão Veredas – Peruaçu.

[68] Um exemplo, neste sentido, são os Planos Estratégicos de mosaicos elaborados pela Escola Latino-Americana de Áreas Protegidas – Universidade de Cooperação Internacional – ELAP/UCI, adotado no caso do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense e no Mosaico da Amazônia Meridional.

> processos são da maior importância para a manutenção, em longo prazo, da diversidade biológica, mais do que a proteção de espécies singulares" (RBMA, 2010)[69].

De acordo com Stanley (2009)[70], o enfoque ecossistêmico parte de princípios que norteiam a conservação e o funcionamento dos ecossistemas, considerando também os aspectos de reprodução social e cultural, o que tenderia a contribuir para a análise integrada de conflitos sociais e ambientais ali existentes.

É importante ressaltar ainda que, no Plano Estratégico, além do território oficialmente reconhecido – que abrange o conjunto das unidades de conservação e demais áreas protegidas e as áreas de interstício, o processo de gestão pode considerar, também, o denominado "território de influência" do mosaico, de acordo com as premissas do enfoque ecossistêmico (MMACF, 2010).

A definição de um "território de influência" deve considerar, também, as características políticas e administrativas de um determinado mosaico. Tendo, por exemplo, os limites dos municípios como referência, já que as políticas públicas regionais de desenvolvimento irão influenciar diretamente o seu contexto socioeconômico.

Um segundo instrumento utilizado na gestão dos mosaicos é o PDTBC, que se caracteriza como um documento que orienta as ações para promover o fortalecimento da economia local e a dinâmica socioambiental da região[71].

Além do objetivo de integração das unidades de conservação, o PDTBC tem também a finalidade de orientar a gestão do mosaico como processo central para estimulo à promoção de produtos e serviços que contribuam para a geração de uma economia de base conservacionista, visando à integração entre as estratégias de conservação e as de uso sustentável dos recursos naturais (MACIEL, 2007).

---

[69] RBMA, consultado em 25/02/2011 http://www.rbma.org.br/mab/unesco_01_enfoqueeco.asp

[70] Informações transmitidas oralmente e sistematizadas em RBMA (*op cit*).

[71] Um exemplo, neste sentido, é que o PDTBC, elaborado para o Mosaico Sertão Veredas – Peruaçu, reforça como objetivo do mosaico - além da gestão integrada das unidades de conservação, a promoção e implementação de práticas voltadas para o extrativismo vegetal racional no sentido de gerar renda para os produtores locais com atividades compatíveis com a proteção das unidades de conservação (FUNATURA, 2009).

Portanto, estes documentos tem como base a perspectiva integrada entre sociedade e natureza para a proteção dos atributos naturais de uma determinada região e podem ser considerados como importantes referências para se pensar os desafios da integração entre as políticas públicas de proteção da natureza e de desenvolvimento social, na escala dos mosaicos.

Além do próprio Plano de Gestão, um outro instrumento fundamental para a sua implementação é o Conselho do mosaico, que deve envolver da sociedade e assegurar o compromisso de participação social na sua gestão, conforme expresso nas diretrizes da Lei do SNUC e do PNAP.

Assim, também na escala do mosaico, a gestão deve internalizar estes parâmetros, se efetivando de forma:

> "integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional" (BRASIL, 2000).

Para tal, cada mosaico deve ter constituído um Conselho, formado por atores sociais representativos dos diversos setores governamentais e da sociedade civil com atuação na sua região, e não representar apenas um "somatório" dos Conselhos das unidades de conservação que o compõem (RBMA, 2009).

Assim, os Conselhos dos mosaicos são formados envolvendo diretamente os diversos gestores chefes das unidades de conservação em questão. E se no caso das unidades de conservação os gestores chefes são os presidentes dos Conselhos, nos mosaicos estes assumem um outro papel, tronando-se um dos conselheiros do processo, o que altera o balanço de forças no processo decisório da gestão.

O Conselho do mosaico representa, portanto, não apenas um instrumento de participação social no processo de gestão. Em função da presença dos gestores chefes das unidades de conservação em questão, este instrumento agrega como função se constituir também em instância de gestão integrada das unidades de conservação, na escala do território do mosaico.

Neste contexto, de forma diferenciada dos Conselhos das unidades de conservação, de acordo com a Lei do SNUC, cabe ao Conselho do mosaico propor

diretrizes e ações para as unidades de conservação envolvidas, com relação aos seguintes aspectos: a) acesso às unidades e fiscalização; b) monitoramento e avaliação dos planos de manejo; c) alocação de recursos advindos da compensação ambiental; d) análise de propostas de soluções para sobreposições entre unidades de conservação e; e) promoção da relação do mosaico com a população residente em sua área (BRASIL, 2000).

Assim, o Conselho do mosaico se constitui em canal de participação e articulação entre as representações da sociedade e na gestão das unidades de conservação de diferentes esferas governamentais, representando um complexa arena política de discussão e negociação dos conflitos, conforme discutido por Gohn (2003).

Mas, diante da origem do modelo de unidades de conservação brasileiras, construído essencialmente com base em uma perspectiva "intra-muros" da gestão, poderiam os Conselhos dos mosaicos se efetivar na lógica da integração, em uma perspectiva "extra-muros", para além dos limites das unidades de conservação?

Este questionamento inspira complementarmente algumas outras reflexões: como sensibilizar a sociedade para o engajamento na gestão destes "novos territórios", delimitados como mosaicos? Como fomentar, com base em propostas consistentes, o reconhecimento da importância do diálogo entre os diferentes setores da sociedade na gestão dos mosaicos?

É importante enfatizar que por mais que o Conselho represente um espaço institucionalizado para o engajamento da sociedade nos processos de tomada de decisão relacionados à gestão dos mosaicos, a sensibilização dos atores sociais regionais para o seu reconhecimento como instância capaz de influenciar na formulação e aplicação de políticas públicas e a integração de diferentes esferas de governo parece se constituir como desafio fundamental para a sua consolidação (MACIEL, 2007).

Neste sentido, os Conselhos dos mosaicos não são hierarquicamente superiores aos demais Conselhos das unidades de conservação, mas podem se caracterizar pelo caráter de articulação regional, ou seja, de mobilização de redes sociais no território (governo, associações, ONGs, empresas, fóruns, Conselhos) tendo em vista a necessidade do estabelecimento de ações numa escala ampliada (DELELIS, 2010).

Assim, um desafio central para a gestão do mosaico é que seu Conselho se constitua como instrumento capaz de promover os diferentes "elos" entre a gestão das unidades de conservação e, também, entre os órgãos de gestão ambiental nas suas diferentes esferas da gestão pública, na perspectiva de integração de ações operacionais e administrativas.

E, de acordo com Delelis (*op cit*), um dos maiores desafios no sentido de tornar o Conselho do mosaico como espaços de gestão territorial é a criação de mecanismos de articulação das políticas públicas territoriais no nível horizontal, entre ministérios, secretarias e programas governamentais. Articulação que, em tese, segundo a autora, contribuiria para inserir as propostas de conservação da biodiversidade na agenda de desenvolvimento e vice-versa.

Assim, além dos desafios envolvidos na integração da gestão das unidades de conservação e promoção do engajamento da sociedade na gestão territorial integrada[72], para Pinheiro (2010), o processo de gestão de mosaicos pode, também, se configurar como uma estratégia de articulação institucional e de políticas públicas.

3.4 A integração de políticas públicas de conservação da biodiversidade e desenvolvimento no território dos mosaicos

Segundo Carrillo (2009), o modelo de gestão do mosaico poderia, em tese, reforçar a importância do exercício de integração entre diferentes instrumentos de políticas públicas federais, estaduais e municipais. Assim, estes poderiam representar um "lócus" de integração entre estratégias de conservação da biodiversidade e de desenvolvimento econômico e social.

Para isso, o processo de gestão teria como desafio a internalização dos diferentes instrumentos de ordenamento territorial e das diferentes esferas públicas de gestão, que se sobrepõem no espaço do mosaico, como, por exemplo: os Planos Diretores Municipais[73], e os Zoneamentos Ecológicos Econômicos[74]. Segundo Moraes (2005),

[72] E permitirem, em alguns casos, a conectividade funcional e física dos ecossistemas.

[73] O Estatuto da Cidade, Lei Federal Nº. 10.257/2001, (BRASIL, 2001) estabelece o Plano Diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e ordenamento da expansão territorial urbana, possuindo a função de definir condições para que se cumpra a função social da cidade e da propriedade. Deve ser discutido e aprovado pela câmara de Vereadores e sancionado pelo Poder Executivo, resultando

estes dois instrumentos, que visam ao ordenamento territorial permitem a verificação de tendências, demandas e potencialidades em um determinado território para a orientação das políticas públicas.

Assim, considerando que a aplicação destes instrumentos se sobrepõe no território de um mosaico, o desafio da gestão seria interpretá-los de forma integrada, de modo que seja possível a "compatibilização de políticas em seus rebatimentos no espaço, evitando conflitos de objetivos e contraposição de diretrizes no uso dos lugares e dos recursos" (MORAES, *op cit*).

Desta forma, além do desafios de viabilizar, em tese, a integração da gestão das unidades de conservação, o modelo dos mosaicos poderia, em tese, viabilizar também a integração entre os Planos Diretores Municipais e os Zoneamentos Ecológicos Econômicos Estaduais, além de outros dispositivos formais de políticas públicas, como a Agenda 21 e os Comitês de Bacia Hidrográfica.

É interessante ressaltar, neste contexto, que a gestão dos mosaicos tem como um dos seus desafios envolver as esferas municipais de gestão pública nas estratégias de conservação da natureza. Sendo assim, cada município que integra a gestão do mosaico deve ser considerado como um parceiro potencial na gestão territorial (MACIEL, 2007).

Neste sentido, seria interessante que o processo de gestão ocorresse de forma integrada com os Planos Diretores Municipais. E, no caso do município não possuir um Plano Diretor, por exemplo, a gestão por mosaico poderia fomentar a sua elaboração, articulando a sociedade para a definição de prioridades e estratégias de ação de conservação ambiental.

Segundo Pinheiro (2010), a gestão por mosaicos poderia contribuir inclusive para a criação de novas unidades de conservação, já que novas áreas de relevante importância em biodiversidade podem ser identificadas. Neste sentido, o autor (*op cit*) menciona, por exemplo, que há municipalidades que estabeleceram unidades de conservação vislumbrando a oportunidade de integrarem um mosaico já que, com isso,

---

em uma lei municipal que representa a expressão do pacto formado entre a sociedade e os poderes Executivo e Legislativo.

[74] Com base no Decreto 4.297/02, o ZEE deve considerar o equilíbrio entre a utilização dos recursos naturais e a disponibilidade existente, visando assegurar sua manutenção ou renovação para as gerações futuras.

tendem a obter reconhecimento político no engajamento público, em relação a adoção de estratégias de proteção da natureza[75].

Um outro importante instrumento a ser considerado no processo de gestão neste âmbito é o Zoneamento Ecológico Econômico, relacionado às políticas públicas federais de licenciamento ambiental e zoneamento agrícola, entre outros usos. Segundo Maciel (2007), o ZEE estabelece também medidas e padrões de proteção ambiental, no sentido de ser assegurada a qualidade dos recursos hídricos, a conservação da biodiversidade e a qualidade de vida das populações envolvidas. Desta forma, sua incorporação à gestão do mosaico poderia fortalecer as estratégias de conservação da biodiversidade, em âmbito regional e também contribuir à análise de pressões com relação ao desenvolvimento regional.

Pelas razões expostas, a gestão dos mosaicos representa um esforço em construção, principalmente em função do reconhecimento da complexidade de articulação entre os diferentes instrumentos de políticas públicas, em hierarquias e sobreposições ainda de difícil compreensão, por parte da sociedade.

Assim, tendo em vista a importância do tema da gestão democrática e participativa como reflexão para políticas públicas e pesquisa acadêmica, e que são ainda incipientes os esforços para se compreender, de maneira integrada, a lógica e os desafios envolvidos nos processos de gestão da biodiversidade através dos mosaicos, a presente tese tem como Estudo de Caso o Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense.

[75] Neste sentido, é interessante considerar que, conforme observações de campo, as três mais recentes unidades de conservação incorporada ao MMACF foram criadas pelo município de Areal justamente após as ações de sensibilização das prefeituras na região do mosaico, desenvolvidas pelo seu Escritório Técnico, nos últimos 4 anos.

Capítulo 4 - Estudo de Caso: o Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense - MMACF

4.1 Caracterizando o MMACF: do reconhecimento oficial à implementação

Situado integralmente no Estado do Rio de Janeiro, em sua região central, o MMACF foi reconhecido oficialmente através de Portaria da do Ministério do Meio Ambiente nº 350[76], assinada, em 11 dezembro de 2006, que estabelece a sua composição[77]. Com uma ampla diversidade de características geográficas, políticas e sociais, este mosaico agrega diversas categorias de manejo de unidades de conservação, em diferentes esferas de gestão pública[78]. O MMACF abrange atualmente uma área de 259.818,97 ha, sendo composto por 33 unidades de conservação, em 18 municípios, conforme a Figura 1 e a síntese apresentada no Quadro 4, apresentados a seguir:

De acordo com a sua Portaria de reconhecimento, para a gestão do MMACF deve ser instituído um Conselho composto pelos gestores chefes de cada unidade de conservação, representações dos órgãos governamentais de competência ambiental, em suas diferentes esferas, e instituições de pesquisa atuantes na região do mosaico. Além disso, devem compor o Conselho representantes da sociedade civil e dos Comitês de Bacia Hidrográfica na região do mosaico.

Em resposta a esta demanda legal, na atualidade o Conselho do MMACF[79] é composto por gestores das unidades de conservação em questão e, de forma complementar, por representantes de mais setores da sociedade, como: Innatus, Instituto Bioatlântica, Terêviva, Prisma, FASE, Instituto Ipanema, um representante da Associação do Patrimônio Natural, representantes de RPPN's do mosaico (como a

[76] A Portaria N°350 foi assinada em 11 de dezembro de 2006 compõe o Anexo 1.

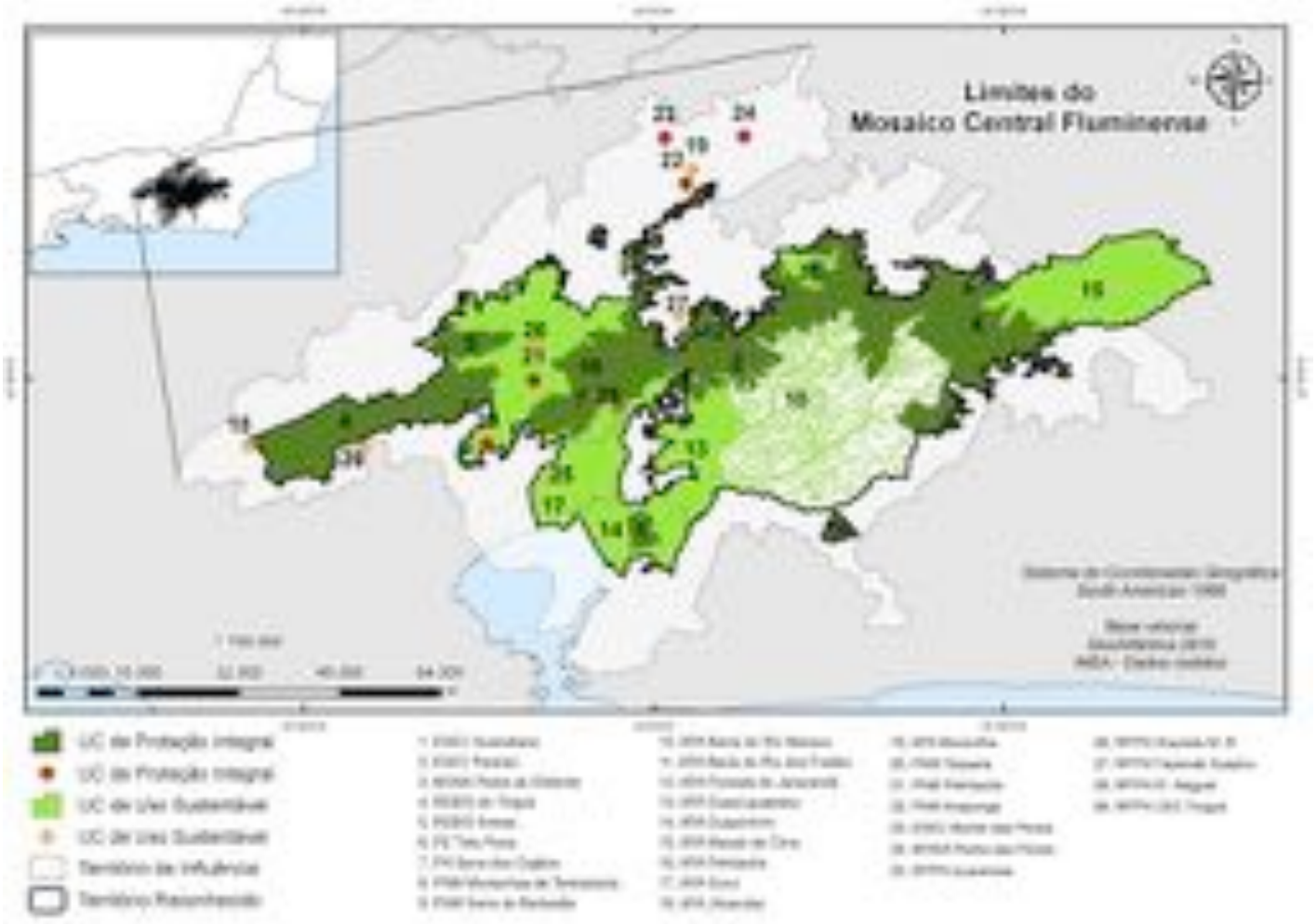
[77] Apesar da composição incial do MMACF ter sido estabelecida através desta Portaria, esta é atualizada conforme as demandas de inserção de novas unidades de conservação no mosaico, a partir da apresentação da proposta e aprovação por parte do seu conselho.

[78] Além das unidades de conservação de caráter público, é importante considerar o mosaico envolve também as RPPNs e a perspectiva privada de gestão da diversidade biológica. Introduzindo, portanto, componentes diferenciais relevantes à pesquisa e a abordagem dos mecanismos de governança na gestão do mosaico. Como cerca 70% dos remanescentes da Mata Atlântica estão situados em propriedades privadas, sendo estas altamente relevantes para compatibilização da conservação com o uso sustentável e a valorização da biodiversidade neste bioma.

[79] A compoisção do conselho do MMACF compõe o Anexo 2.

RPPN El Nagual e Sítio Pedra Branca), entre outros. Compõe também o conselho do mosaico representantes do Comitê Baia da Guanabara, do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e dos Rios Piabanha, Preto e Paquequer.

Figura 1 - Mapa com as unidades de conservação que compõem o MMACF-RJ



Fonte: (COSTA *et al*, 2010)

Quadro 4 – Quadro síntese das unidades de conservação que compõem o MMACF-RJ

	Unidade de Conservação	Órgão Gestor	Categoria	Decreto de criação	Área (ha)	Municípios de abrangência	Plano de Manejo	Conselho gestor
01	**Área de Proteção Ambiental Guapimirim**	**ICMBio**	Uso Sustentável	Decreto nº. 90.225 de 25/09/1984	13.825	Magé, Guapimirim, Itaboraí, São Gonçalo	Sim	Sim
02	**Área de Proteção Ambiental Petrópolis**	**ICMBio**	Uso Sustentável	Decreto nº. 87.561 de 13/09/1982	59.872	Petrópolis, Magé, Duque de Caxias e Guapimirim	Sim	Sim
03	**Estação Ecológica Guanabara**	**ICMBio**	Proteção Integral	Decreto sem n.º de 15.02.2006.	1.935	Guapimirim, São Gonçalo	Elaborado esperando reconhecimento	Sim
04	**Parque Nacional da Serra dos Órgãos**	**ICMBio**	Proteção Integral	Decreto-Lei nº. 1822, de 30.11.1939	20.030	Magé, Teresópolis, Petrópolis e Guapimirim	Sim	Sim
05	**Reserva Biológica Tinguá**	**ICMBio**	Proteção Integral	Decreto nº. 97.780, de 23.05.1989	26.136	Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Miguel Pereira e Petrópolis	Sim	Sim
06	**APA da Bacia do Rio dos Frades**	**INEA-RJ**	Uso Sustentável	Lei Estadual 1775/1990	7.500	Teresópolis	núcleo do PETP	Não
07	**APA da Floresta do Jacarandá**	**INEA-RJ**	Uso Sustentável	Decreto Estadual 8250/85	2.700	Teresópolis	núcleo do PETP	Não
08	**APA da Bacia do Rio Macacu**	**INEA-RJ**	Uso Sustentável	Decreto Estadual nº.	82.436 (bacia	Cachoeiras de Macacu e	Elaborado esperando	Não

				4.018, de 05/12/02	toda) ou 19.498 (com as APP dos canais)	Guapimirim	oficialização	
09	**APA de Macaé de Cima**	**INEA-RJ**	Uso Sustentável	Decreto Estadual 29213/01	35.037	Nova Friburgo e Silva Jardim	Não	Sim
10	**Estação Ecológica do Paraíso**	**INEA-RJ**	Proteção Integral	Decreto Estadual nº. 9.803, de 12/03/87	4.920	Guapimirim e Cachoeiras de Macacu	núcleo do PETP	Não
11	**Parque Estadual Três Picos**	**INEA-RJ**	Proteção Integral	Decreto Estadual nº. 31.343 de 5/6/2002	58.800	Cachoeiras de Macacu, Nova Friburgo, Teresópolis, Silva Jardim e Guapimirim	sim	Sim
12	**Reserva Biológica de Araras**	**INEA-RJ**	Proteção Integral	Decreto Estadual nº. 42.343 de 10/3/2010	4.000	Petrópolis	Em elaboração	Sim
13	**Área de Proteção Ambiental Maravilha**	**EMMA - S. J. V. do Rio Preto**	Uso Sustentável	Decreto Municipal 1652/06	1.700	São José do Vale do Rio Preto	Não	Não
14	**Parque Natural Municipal da Araponga**	**EMMA - S. J. V. do Rio Preto**	Proteção Integral	Decreto Municipal 1653/06	1.300	São José do Vale do Rio Preto	Não	Não
15	**Monumento Natural Pedra das Flores**	**SEMMA - S. J. V. do Rio Preto**	Proteção Integral	Decreto Municipal 1651/06	346	São José do Vale do Rio Preto	Não	Não
16	**Estação Ecológica Monte das Flores**	**EMMA - S. J. V. do Rio PretoPreto**	Proteção Integral	Decreto Municipal 1654/06	211	São José do Vale do Rio Preto	Não	Não

17	**Área de Proteção Ambiental Guapi-Guapiaçu**	**SEMMA - Guapimirim**	Uso Sustentável	Decreto Municipal 620/04	15.538	Guapimirim	Não	Não
18	**Parque Natural Municipal da Taquara**	**SEMMA - Duque de Caxias**	Proteção Integral	Lei Municipal de nº1157 de 11 .12.1992	19.415	Duque de Caxias	Sim	Sim
19	**RPPN CEC Tinguá**	**Privada**	Uso Sustentável	Portaria Ibama 176/02	16,5	Tinguá	Sim	Não se aplica
20	**RPPN El Nagual**	**Privada**	Uso Sustentável	Portaria Ibama 88/99	17	Magé	Sim	Não se aplica
21	**RPPN Querência**	**Privada**	Uso Sustentável	Portaria Ibama 05/99		Magé	Sim	Não se aplica
21	**RPPN Graziela Maciel Barroso**	**Privada**	Uso Sustentável	Portaria Ibama 20/05	184	Petrópolis	Sim	Não se aplica
23	**Parque Natural Municipal Montanhas de Teresópolis**	**SEMMA - Teresópolis**	Proteção Integral	Decreto 3693/09	4.397	Teresópolis	Em elaboração	Em formação
24	**RPPPN Fazenda Suspiro**	**Privada**	Proteção Integral	Portaria IBAMA 03/99-n 1/2/1999	18	Teresópolis	Não	Não se aplica
25	**Parque Natural Municipal de Petrópolis**	**SEMMA - Petrópolis**	Uso Sustentável	Decreto 471 15/3/2007	16,7	Petrópolis	Em elaboração	Sim
	Monumento Natural Pedra do Elefante	**SEMMA - Petrópolis**	Uso Sustentável	Decreto 071 24/7/2009	530	Petrópolis	Não	Em formação

26	**APA Jaceruba**	**SEMMA - Nova Iguaçu**	Uso Sustentável	Lei municipal 3.592 7/7/2004	2.353	Nova Iguaçu	Não	Não
27	**APA Suruí**	**SEMMA - Magé**	Uso Sustentável	Decreto 2300/07	14.146	Magé	Em elaboração	Não
28	**Parque Natural Municipal Serra do Barbosão**	**SEMMA - Tanguá**	Proteção Integral	Lei 0633 23/10/2007	878	Tanguá	Não	Não
29	**Monumento Natural da Pedra do Colégio**	**SEMMA - Cachoeiras de Macacu**	Proteção Integral	Decreto 2.705 22/3/2010	127,4	Cachoeiras de Macacu	Não	Não
30	**RPPN Sítio Serra Negra**	**Privada**	Uso Sustentável	Decreto 113-2010	18,48	Teresópolis	Sim	Não
31	**APA Vale do Piabanha**	**SEMMA - Areal**	Uso Sustentável	-	36,6	Areal	Não	Não
32	**APA Vale Fagundes**	**SEMMA - Areal**	Uso Sustentável	-	47	Areal	Não	Não
33	**APA Lagoa do Morro Grande**	**SEMMA - Areal**	Uso Sustentável	-	7,9	Areal	Não	Não

Fonte: Escritório Técnico do MMACF (2012)

Para entender o contexto atual do MMACF é importante considerar que os processos de reconhecimento de mosaicos, junto ao Ministério do Meio Ambiente, são condicionados à previa mobilização dos próprios gestores chefes das unidades de conservação em questão. Desta forma, é interessante traçar um breve histórico do processo de reconhecimento do MMACF.

Neste resgate, as primeiras iniciativas visando à criação de um mosaico na região central serrana do Estado do Rio de Janeiro, segundo Herrera (2006), ocorreram no âmbito do Núcleo de Mosaicos da Superintendência Estadual do IBAMA. Segundo o autor (*op cit*), o Núcleo deu início às ações de mobilização de gestores federais, estaduais e municipais chefes das unidades de conservação da região, cerca de três anos antes do reconhecimento do MMACF, de forma oficial, pelo MMA, em 2006, através da Portaria Nº350.

No entanto, é importante considerar que a partir de dezembro de 2005, a mobilização destes gestores chefes para a criação do MMACF contou com um significativo "reforço". Naquele momento foi iniciado, pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica[80] (CN-RBMA), o "*Projeto de Apoio ao Reconhecimento dos Mosaicos na Serra do Mar*".

Através deste projeto, o CN-RBMA, tendo como linha prioritária de ação apoiar a criação de mosaicos, coordenou uma séria de atividades visando mobilizar os gestores das unidades de conservação na região da Serra do Mar tendo, como uma das áreas prioritárias para o trabalho, a região Central Fluminense do Estado do Rio de Janeiro, além das regiões da Serra da Bocaina e da Serra da Mantiqueira.

De acordo com Lino & Albuquerque (2007), para a execução do *Projeto de Apoio ao Reconhecimento dos Mosaicos na Serra do Mar* foram estabelecidas parcerias com as instituições gestoras das unidades de conservação da região e estabelecido um planejamento conjunto de ações, que compreendeu a realização de: reuniões de planejamento, oficinas regionais, reuniões técnicas regionais e setoriais, entre outras atividades de apoio ao processo de criação do mosaico.

Portanto, o reconhecimento oficial do MMACF esteve diretamente relacionado a um processo prévio de mobilização liderado pelo CN-RBMA, já que o projeto

[80] O projeto foi desenvolvido através do Instituto Amigos da RBMA, com o apoio do Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos – CEPF, iniciativa conjunta da Conservação Internacional, Gestão Ambiental Global, Governo do Japão, Fundação McArthur e Banco Mundial.

anteriormente mencionado tinha, dentre os seus objetivos específicos, fortalecer as relações entre as diferentes instituições gestoras de unidades de conservação, em suas diferentes esferas.

É importante ressaltar, assim, que a existência de um "ator externo" à gestão pública (nas suas diferentes esferas), representado pelo CN-RBMA, parece ter sido fundamental para a continuidade do processo de mobilização dos gestores visando à criação do MMACF, a partir de uma proposta de uma "agenda integrada" de trabalho.

Segundo Lino & Albuquerque (2007), ao longo das oficinas regionais promovidas pelo CN-RBMA, que envolveram, principalmente, os gestores das unidades de conservação da região, buscou-se a construção de uma "identidade regional comum" que pudesse agregar todos os gestores, de diferentes esferas e que, potencialmente, poderiam fazer parte da composição do MMACF.

Neste aspecto, é interessante ressaltar que a própria delimitação e configuração territorial do mosaico foi definida pelos gestores das unidades de conservação, durante as oficinas Regionais de articulação do mosaico. O que, em tese, tenderia a favorecer o envolvimento dos gestores na implantação do mosaico em função do seu envolvimento no processo de delimitação e reconhecimento da sua configuração.

Para a configuração do "desenho" do mosaico, foram consideradas, principalmente, as delimitações das unidades de conservação que, potencialmente, poderiam integrá-lo, as suas zonas de amortecimento, as bacias hidrográficas e outras áreas protegidas existentes na região.

Mas, desde a delimitação do mosaico, inúmeros desafios tem sido reconhecidos para a sua implantação. De acordo com Graça & Magalhães (2006), desde as primeiras reuniões para a criação do mosaico, os gestores das unidades de conservação passaram a debater, mesmo de forma preliminar, temas essenciais a serem considerados para a sua gestão, como o licenciamento de atividades industriais e outras com possível impacto ambiental, questão central na dinâmica socioeconômica regional.

Além disso, de acordo com Costa *et al* (2008), na ocasião da implementação do Conselho, diversas fragilidades foram identificadas para a gestão, dentre as quais, a falta de recursos financeiros para as ações planejadas, a limitação de recursos humanos para a gestão das unidades de conservação (principalmente estaduais e municipais), a

dificuldade de reconhecimento entre alguns dos gestores chefes das unidades de conservação da "figura" do mosaico, além da demanda de capacitação dos gestores de unidades de conservação.

Uma outra temática importante para a gestão, debatida na ocasião da posse do Conselho foi a necessidade do envolvimento dos municípios no processo. De acordo com Fróes (2007)[81], em função de muitos deles não possuírem estruturadas suas Secretarias de Meio Ambiente, a participação dos municípios no processo possui limitações desde a sua formalização.

4.2 A gestão do MMACF: desafios e instrumentos orientadores

Diante dos desafios identificados desde a sua formalização, visando orientar uma "agenda integrada" para a sua gestão, em 2010 foi elaborado, pelo Conselho do mosaico, o denominado "*Plano Estratégico do MMACF*", tendo como referência o método proposto pela *Escuela Latinoamericana de Areas Protegidas* (ELAP).

O *Plano Estratégico* teve como base os princípios do enfoque ecossistêmico, já aplicado em diferentes contextos em políticas públicas, como, por exemplo, de bacias hidrográficas e mesmo no ordenamento territorial em escala municipal, estadual ou de um país.

No escopo do *Plano Estratégico*, além do território reconhecido, oficialmente, através da Portaria Nº350 do MMA, que totaliza 259.818,97, com referência nos limites das unidades de conservação que compõem o mosaico, foi definido também o seu território de influência, que abrange uma área de 644.728,5 ha (COSTA *et al*, 2010), com base nos resultados de oficina realizada em março de 2010[82], conforme ilustrado na Figura 1.

Para a definição do "território de influência" do MMACF foram considerados como critérios os limites das sub-bacias hidrográficas, os fragmentos florestais próximos ao

[81] Conforme ATA da Reunião de Posse do conselho do MMACF, disponibilizada pelo Escritório Técnico.

[82] O território de influência do MMACF pode ser observado na Figura 1. No âmbito do *Plano Estratégico,* as análises foram subsidiadas pelo Sistema de Informacões Geográficas (SIG) através de um diagnóstico exploratório das informacões, em associacão à dados secundários. Assim, o objetivo foi permitir aos conselheiros do mosaico uma análise integrada de características físicas, bióticas e antrópicas.

território do mosaico, como aqueles dos Corredores Ecológicos Sambé-Santa Fé e Muriqui, os limites de outros mosaicos (como os Mosaicos Mico-Leão e Macaé), os limites das regiões na baixada fluminense (utilizados para licenciamento de atividades e empreendimentos), e os limites de algumas zonas urbanas (COSTA *et al*, 2010).

A elaboração do *Plano Estratégico* buscou estabelecer, ainda, alguns aspectos considerados fundamentais pelos gestores para a consolidação de uma identidade territorial do MMACF. Assim, foram estabelecidas a "missão" e a "visão de futuro" do mosaico, abaixo descritas :

> **Missão:** "integrar esforços para promover a sustentabilidade e a conservação da diversidade de ambientes da Mata Atlântica, desde os manguezais até os campos de altitude na Serra do Mar Fluminense, minimizando os efeitos negativos da expansão metropolitana e industrial" (COSTA *et al*, *op cit*).
>
> **Visão:** "mosaico como referência de gestão integrada, transparente e participativa, com sustentabilidade política e financeira, unidades de conservação estruturadas, instrumentos de gestão implementados (planos de manejo e Conselho gestor), equipamentos, pessoal capacitado, e atuando como pólo de geração de conhecimento, educação, sensibilização ambiental, com o conceito de mosaico incorporado pelas populações locais. mosaico considerado em planejamentos regionais, com empreendimentos adequados e redução significativa dos ilícitos ambientais. Práticas sustentáveis com o uso de energias alternativas, produção orgânica e agro florestal, indústria criativa, ecoturismo e destinação adequada de resíduos consolidados e multiplicados. Áreas degradadas recuperadas com aumento da cobertura vegetal e da conectividade interna com outros mosaicos." (COSTA *et al*, *op cit*).

Além disso, foi elaborada pelos conselheiros uma matriz de análise de cenários e um Plano de Ação, para orientar a gestão, com base na proposição de um zoneamento para o mosaico[83].

De acordo com o *Plano Estratégico*, cada um desses resultados representa uma importante orientação para a gestão integrada das unidades de conservação que compõem o território do mosaico, já que traduzem uma forma coletiva de planejar ações, tendo como base o MMACF, em uma perspectiva macro estratégica, de todo o

[83] Os mapas com os Limites, os Municípios abrangidos, o Uso do Solo e o Zoneamento do MMACF compõem, respectivamente, os Anexos 3, 4, e 5. O Plano de Ação do MMACF compõem o Anexo 6.

território, o que tenderia a contribuir também para a construção de uma identidade territorial local[84].

Mas, como se caracterizar a importância ecológica e a dinâmica socioeconômica do território do MMACF para se debater os desafios para a sua gestão integrada e participativa?

4.3 Contextualização territorial do MMACF: da conservação da Mata Atlântica aos projetos de desenvolvimento

Com cerca de 70 % de sua extensão coberta por florestas de Mata Atlântica (COSTA *et al*, 2010), o MMACF abriga uma porção significativa de remanescentes deste Bioma e seus ecossistemas associados, de valor estratégico para o país mas sob forte pressão de desenvolvimento.

O Bioma Mata Atlântica é associado, historicamente, a elevados níveis de degradação no Brasil e, em particular, este é o contexto Estado do Rio de Janeiro, em função, principalmente, dos diversos ciclos econômicos de uso dos recursos naturais. Assim, este Bioma é considerado, por diversos estudos, como prioritário para a conservação da natureza em escala global, principalmente em função do seu alto grau de biodiversidade e endemismos, sendo classificado como "Reserva da Biosfera pela UNESCO" (LINO *et al*, 2006)[85].

Segundo Herrera (2006), a criação do MMACF foi motivada exatamente pelo fato deste abranger importantes e significativas porções do Bioma Mata Atlântica e representar uma alternativa no sentido de otimizar a gestão das unidades de conservação na região Central Fluminense do Estado.

O mosaico foi criado também para a promoção de ações de combate à fragmentação da Mata Atlântica, principalmente nas regiões da Serra dos Órgãos, do Maciço do Tinguá e Macaé de Cima, e da parte leste da Baía da Guanabara, áreas

[84] A "visão de futuro" considerou um prazo de 5 a 10 anos após a elaboração do *Plano Estratégico*.
[85] É interessante que considerando justamente a importância do MMACF simbolizar uma alternativa para a proteção da Mata Atlântica e, portanto, via possível para o combate da degradação e fragmentação deste Bioma, de acordo com Graça & Magalhães (2006) , foi sugerida, ao longo do processo de mobilização para a sua criação, a mudança do nome, de "Mosaico Central Fluminense" para "Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense". Reforçando-se a conexão deste mosaico com os objetivos de proteção deste Bioma.

estratégicas no âmbito do Pacto para a Restauração da Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro (RODRIGUES *et al*, 2009).

Com relevo diversificado, variando de 200 metros, em Guapimirim, até 2.263 metros, na Pedra do Sino[86], a região do mosaico possui encostas e montanhas, frequentemente cobertas por florestas e paredões rochosos, através das quais são drenados rios até a região de baixada (LINO & ALBUQUERQUE, 2007).

Neste contexto, é importante enfatizar que as unidades de conservação do MMACF nas regiões de altitude são fontes importantes de serviços ambientais essenciais para a qualidade ambiental das unidades de conservação situadas na região de baixada, conforme ilustrado na caracterização abaixo:

> "No caso das regiões de baixada, estas representam as saídas das bacias hidrográficas. Neste contexto se insere a APA Guapimirim e a Estacão Ecológica Guanabara, no centro da APA. Estas unidades de conservação localizam-se na região da foz de diversos rios, que nessa porção do mosaico apresentam aspecto meandrico, com baixo nível de energia. Há deposição de sedimentos finos que possibilitam a tomada das margens por vegetação de manguezal. A partir desses rios, os manguezais são cortados por canais que se entrecruzam, formando uma rede de irrigação. Esses rios são oriundos do alto das serras que compõem a bacia da Baía de Guanabara, sendo os principais elos de ligação das regiões de baixada com as demais áreas do mosaico. A gestão da APA Guapimirim e da ESEC Guanabara, portanto, depende diretamente da gestão das demais unidades de conservação do mosaico, que tem parte de suas áreas drenando para ela" (LINO & ALBUQUERQUE, 2007).

Mas, o que torna este Estudo de Caso ainda mais interessante para a pesquisa, para além do seu valor em elevada biodiversidade, é a dinâmica socioeconômica vinculada a este mosaico.

Situado na região central do Estado do Rio de Janeiro, próximo à região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro, o MMACF está, na atualidade, sob a influência de diversos projetos e empreendimentos de desenvolvimento econômico em seu território.

Desta forma, este caso ilustra alguns dos desafios estratégicos para a integração das políticas públicas de conservação da biodiversidade e desenvolvimento. Assim, este

[86] A Pedra do Sino representa um importante atrativo turístico situado no interior do Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

representa um caso relevante para o debate com relação aos desafios de políticas públicas para a gestão da biodiversidade mas também e um campo privilegiado para a pesquisa acadêmica.

Mas para que se possa debater os desafios para a integração da gestão das unidades de conservação e, também, das políticas públicas de conservação da biodiversidade e desenvolvimento no âmbito da gestão do MMACF, é fundamental que se contextualize as principais atividades econômicas que ali ocorrem e, principalmente, o "cenário" marcante de expansão industrial e urbana, que caracteriza a dinâmica do território, em função de uma série de projetos e empreendimentos em sua região de influência[87].

Na atualidade, dentre as principais atividades econômicas no âmbito regional destacam-se a agropecuária, a horticultura, a silvicultura, e o turismo rural. Além do desenvolvimento das zonas urbanas e dos pólos industriais, em tendência de crescimento, conforme será debatido adiante (IBGE, 2011).

A atividade agropecuária, apesar de ocorrer com freqüência em grande parte da área do MMACF e, de acordo com Lino & Albuquerque (2007), ter sido responsável pela fragmentação das florestas no território do mosaico, segundo dados do *Plano Estratégico*, esta vem se reduzindo , em função da sua limitada viabilidade econômica na região do mosaico.

Em função deste quadro, nos últimos anos tem ocorrido a substituição da atividade agropecuária pelo turismo rural, em sua maior parte, na região serrana. E, apesar dos possíveis impactos gerados pela atividade turística, é interessante ressaltar que o turismo rural tem representado, de forma indireta, um estimulo para as ações de recomposição da vegetação nativa, já que as áreas com a floresta de Mata Atlântica preservada representam um atrativo para o ecoturismo.

Uma outra atividade de grande expressão na zona rural da região serrana, principalmente nos municípios de Nova Friburgo, Teresópolis, São José do Vale do Rio Preto e Petrópolis, é a horticultura. De acordo com o Costa *et al* (2010), na maioria dos

[87] Algumas das informações socioeconômicas apresentadas neste trabalho referente a caracterização socioeconômica do MMACF-RJ tiveram como base os levantamentos e as sistematizações realizadas no âmbito da construção do Plano Estratégico do MMACF, elaborado em 2010.

casos, a produção ocorre em pequenas propriedades, menores que 10ha, com uma base de trabalho familiar e uso de sistemas tradicionais de manejo agrícola. Mas, apesar disso, segundo Ferreira (2010), a utilização de agrotóxicos na produção hortifrutigranjeira tem gerado impactos indesejáveis na qualidade da água, do solo e da biodiversidade nos municípios da região do MMACF.

Na região serrana do MMACF destaca-se, também, a indústria têxtil, principalmente em Petrópolis e Nova Friburgo. Além disso, com base nos levantamentos realizados no âmbito do Plano Estratégico, no território de influência do MMACF ocorrem importantes pólos industriais, de produção diversificada, com impacto na economia do Estado do Rio de Janeiro. O Pólo industrial de Duque de Caxias, ligado à atividade química, por exemplo, gera 66% de todo o PIB industrial dos municípios do MMACF.

Além das atividades socioeconômicas mencionadas, é fundamental que se considere os projetos de desenvolvimento que, na atualidade, estão sendo implementados no âmbito do Estado do Rio de Janeiro, especialmente os relacionados à indústria, e que representam possíveis e significativas fontes de impactos ambientais indesejáveis no território do MMACF.

Dentre os principais projetos, destacam-se dois que podem ser considerados de maior influência no território do mosaico. O *Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro* (Comperj[88]), da Petrobrás, e a construção do *Arco Metropolitano do Rio de Janeiro* (AMRJ)[89], que permitirá o escoamento da produção do Comperj até o Porto de Itaguaí.

De acordo com o *Plano Estratégico* do MMACF, o Comperj consiste em uma unidade petroquímica para a produção de resinas termoplásticas cuja instalação,

[88] Confome destaca Giuliani (*op cit*) o Comperj é o maior empreendimento individual da Petrobrás, com investimento estimado em 15 bilhões de reais, previsto para entrar em operação em 2012. O complexo vai refinar 150 mil barris diários de petróleo proveniente da Bacia de Campos (Marlim), com importância estratégica no Programa de Crescimento Acelerado - PAC - lançado no inicio de 2006 pelo Governo Federal. O funcionamento do Comperj deverá gerar para o país uma economia de divisas superior a R$ 4 bilhões por ano.

[89] O AMRJ será um eixo de transporte perpendicular aos grandes eixos rodoviários que convergem para o município do Rio de Janeiro e atravessam a Baixada Fluminense (BR- 101/RJ Sul, BR-116/RJ Sul, BR-040/RJ, BR-116/RJ Norte e BR-101/RJ Norte). Segundo a FIRJAN (2010), os objetivos do Arco Metropolitano são a integraç ão do Porto de Itaguaí à malha rodoviária nacional e a ligação entre os cinco eixos rodoviários que evitarão o fluxo de tráfego saturado das principais vias de acesso à capital do Estado. Assim, a região na qual se situa o MMACF poderá receber novos estabelecimentos industriais, nas regiões metropolitana e serrana, com o incremento do tráfego de cargas perigosas, com insumos industriais nos principais eixos rodoviários do MCF.

segundo estimativas da FIRJAN (2008), poderá acarretar na abertura de cerca de 700 novos estabelecimentos industriais de pequeno e médio porte na região, que abrirão entre 15 e 30 mil novos postos de trabalho diretos.

Isto implicará em processos migratórios para os municípios de maior concentração de oferta de postos de trabalho, que ainda não contam com mão-de-obra disponível suficiente. No entanto, o aumento da população migrante desempregada também é esperado pela queda abrupta dos postos de trabalho, ao fim da fase de construção do Comperj, caso esse contingente, cerca de 100 mil, não encontre realocação em outros postos (COSTA *et al*, 2010)

Essa tendência de crescimento populacional nos municípios do "território de influência" do mosaico pode levar ao agravamento de problemas urbanos associados à expansão descontrolada, tais como os loteamentos clandestinos e a carência de serviços públicos, principalmente de saneamento e transportes, situação que já se identifica nas regiões metropolitanas no contexto do MMACF.

Além disso, no campo dos impactos ambientais e sociais passíveis de ocorrência pela instalação e operação do COMPERJ, Giuliani (2007) menciona o risco de acidentes, principalmente em um contexto histórico recente de acidentes ambientais, como o ocorrido na Baía de Guanabara, no ano 2000, com o vazamento de 1,3 milhões de litros de óleo da Petrobrás. Neste período, segundo o autor, houve uma expressiva redução de peixes na baía, o que acarretou grandes dificuldades para as populações pesqueiras da região.

Mais recentemente, em abril de 2005, em Itaboraí, houve também o descarrilamento de cinco vagões da Ferrovia Centro-Atlântica (FCA). O acidente provocou o derramamento de mais de 60 mil litros de diesel na região. O óleo se espalhou no interior dos manguezais da APA de Guapimirim, até atingir a Baía da Guanabara, contaminando caranguejos e peixes e gerando importantes prejuízos ambientais e sociais na região.

Assim, ao mesmo tempo em que o mosaico representa um território no qual se materializam as demandas de desenvolvimento nacional, se expressa também como região estratégica para a conservação da biodiversidade, pois abriga grande parte dos principais remanescentes de Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro e importantes mananciais para o abastecimento de água, em escala regional.

Neste cenário de contradições, segundo Giuliani (2007) como o Ministério do Meio Ambiente classifica a Baía de Guanabara como área de alta importância biológica, a localização do Comperj não somente fere os princípios básicos do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (que se baseia na redução das descargas de esgotos domésticos e industriais), como também dos princípios básicos do Gerenciamento Costeiro, estabelecidos pelas Políticas Nacionais de Gerenciamento Costeiro e de Recursos Hídricos.

Assim, a gestão deste mosaico ilustra o confronto direto entre as estratégias de desenvolvimento e de conservação da biodiversidade, o qual se expressa, de maneira evidente, pela pressão crescente da expansão da atividade empresarial de grande escala sobre a base de recursos naturais, conforme ilustra Giuliani (*op cit*):

> "Face aos riscos, amplamente comprovados, aos quais as unidades de conservação serão expostas com as atividades do Comperj e a ampliação do parque industrial nas suas proximidades, a lógica da empresarial ignora o principio de precaução e age de forma pontual e não sistêmica. Ignora a complexidade ecossistêmica da região e suas diversas formas de integração sociedade-natureza, esconde os efeitos cumulativos e combinados de todas as ações industriais na região. Tais efeitos poderão ser negativos para a conservação das áreas protegidas e a biodiversidade, mas serão negativos também para a cultura e as formas de organização social das populações que não estão estritamente integradas na lógica capitalista e na perspectiva do crescimento econômico". GIULIANI (*op cit*, pg.35).

Portanto, este mosaico tipifica um contexto territorial de difícil análise e interpretação. Pois, além do desafio da integração entre as unidades de conservação em questão, materializa também os desafios da integração entre a conservação da natureza e as pressões de desenvolvimento, em um mesmo território.

O MMACF representa, assim, uma oportunidade para a construção de novos saberes e fazeres sobre a gestão de mosaicos, sendo debatidos a seguir alguns dos principais desafios para que a sua gestão participativa e integrada.

Capítulo 5 – As escolhas metodológicas: para entender o desenvolvimento da pesquisa

5.1 Abordagem metodológica

A presente pesquisa, no âmbito das ciências humanas e sociais, parte do enfoque qualitativo, tendo em vista as subjetividades envolvidas na temática da gestão integrada e participativa dos mosaicos de unidades de conservação e outras áreas protegidas.

Para Minayo (1998), a pesquisa qualitativa se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado e busca interpretar a dimensão dos fenômenos sociais, considerando os seus aspectos históricos e as diversas relações sociais existentes. Assim, segundo Ciavatta (2001), a quantificação de fatos não seria suficiente para se explicar o todo e suas relações.

Na abordagem qualitativa em pesquisa, segundo Goldenberg (1999), a principal questão é o aprofundamento sobre a compreensão de um grupo social e as dinâmicas a ele associadas. Ou seja, na análise qualitativa trabalha-se com um universo de significados, aspirações, crenças, valores e atitudes. Segundo Minayo (*op cit*), estes processos humanos e sociais, para serem compreendidos e debatidos na pesquisa, não podem ser reduzidos à mensurações e interpretações de variáveis.

Segundo Becker (1994), a pesquisa qualitativa é capaz de produzir uma grande quantidade e variedade de dados, o que torna possível o aprofundamento do pesquisador nas diversas questões em debate. Neste sentido, de acordo com Goldenberg (2007), diante da diversidade de dados na pesquisa qualitativa, o pesquisador pode compreender a realidade, de forma comparativa e interpretativa.

E, segundo Triviños (1992), já que as informações são provenientes de fontes e ocasiões diversas, não há necessidade de se verificar hipóteses, e as informações geradas são interpretadas em seus contextos

Assim, para de debater os desafios para a gestão integrada e participativa do MMACF optou-se por um arcabouço metodológico diversificado, envolvendo a utilização de entrevistas, questionários, observação direta, e a utilização de um jogo denominado *Simparc*, como elemento provocador de debate.

Assim, é importante se debater, de forma introdutória, para uma melhor compreensão do arcabouço metodológico da tese, o jogo *Simparc*, elemento inspirador (e inovador) na metodologia adotada.

5.2 O jogo *Simparc* como inspiração metodológica da pesquisa

Para a utilização do *Simparc* como ferramenta provocadora/inspiradora para se pensar os desafios da gestão participativa do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, é importante que se contextualize o seu desenvolvimento como projeto de pesquisa consolidado através de diversas publicações (BRIOT *et al*, 2011; SORDONI *et al* 2010; BRIOT *et al* 2009; MELO *et al* 2009; IRVING *et al* 2008), e do site www.gapis.psicologia.ufrj.br/*Simparc*.

O projeto *Simparc* se insere no contexto da pesquisa acadêmica como resultado de um projeto desenvolvido em conjunto entre o Programa EICOS/IP/UFRJ e o Laboratório de Informática de Paris (LIP6), desde 2005. Esta parceria foi estabelecida, inicialmente, no âmbito da cooperação França-Brasil para a pesquisa, através do PROGRAMME ARCUS - Actions en Régions de Coopération Universitaire et Scientifique (BRIOT *et al*, 2007; BRIOT *et al*, 2008). Atualmente o projeto *Simparc* compõe o escopo e as prioridades do GAPIS (Grupo de Pesquisa em Biodiversidade, Áreas Protegidas e Inclusão Social) vinculado ao Programa EICOS/IP/UFRJ, registrado na Plataforma Lattes/CNPq [90].

Com base no desafio do desenvolvimento de alternativas metodológicas em apoio aos processos pedagógicos na gestão das unidades de conservação, o *Simparc* representa uma iniciativa inovadora. Concebido no âmbito da pesquisa acadêmica, mas em interação com interlocutores da gestão pública, o *Simparc* se caracteriza por seu viés lúdico, como um jogo sobre a gestão participativa de parques[91].

No entanto, o jogo não reproduz um caso real, mas simula, em um "ambiente virtual", situações recorrentes envolvidas na gestão participativa das unidades de conservação, buscando provocar o debate sobre os interesses envolvidos no processo.

---

[90] A pesquisa envolve uma equipe interdisciplinar de pesquisadores e estudantes de pós-graduação do Brasil e França. Maiores informações sobre o projeto *Simparc*: http://www-desir.lip6.fr/~briot/simparc.

[91] A figura de introdução ao Jogo Simparc compõe o Apêndice 4.

No caso do *Simparc*, a categoria de manejo de unidade de conservação utilizada como modelo para a construção do cenário foi o parque nacional[92]. Isto ocorreu em função dos parques nacionais, no caso brasileiro, não estarem associados à presença de populações humanas em seu interior e, por isso, "tipificarem, como nenhuma outra categoria, a cisão entre sociedade e natureza e o confronto direto entre as ciências humanas/sociais e as ciências da natureza em sua maneira de perceber, interpretar, significar e internalizar a noção de natureza" (IRVING & MATOS, 2006). Assim, o "campo social", representado na dinâmica da gestão de um parque tende a ilustrar, em tese, e de maneira pedagógica, a diversidade de interesses da sociedade e as diversas estratégias adotadas visando a busca de objetivos relacionados ao uso e/ou proteção da natureza.

Apesar do *Simparc* simular a gestão de um parque nacional, o jogo é considerado no arcabouço metodológico da presente pesquisa como uma ferramenta provocadora capaz de inspirar, também, o debate a respeito dos desafios na gestão dos mosaicos. Isto porque para que um mosaico possa se constituir como instância de gestão integrada e participativa das unidades de conservação e demais áreas protegidas, é importante considerar que cada uma destas seja interpretada com parte de um "coletivo" , na lógica do mosaico.

Desta forma, por mais que o *Simparc* não simule a gestão de um mosaico, ele é capaz de ilustrar alguns dos desafios na gestão das unidades de conservação e assim contribuir para este debate.

Como uma ferramenta que incorpora aspectos lúdicos, o *Simparc* parte de alguns pressupostos relacionados ao conceito de "jogo", que representa uma atividade composta por uma série de ações e decisões, limitada por regras e um ambiente, em direção a uma condição final (HUIZINGA, 1999). Segundo o autor (*op. cit*), um jogo possui funções significantes, que transcendem as necessidades imediatas da vida. Assim, o jogo tem que significar algo para o usuário, e sendo assim, "jogar" implica interagir.

[92] Parques nacionais são áreas protegidas por lei, com o objetivo de preservação dos recursos naturais e da diversidade biológica, bem como a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação, de recreação e turismo ecológico (BRASIL, 2000). O Projeto poderá, futuramente, envolver outros tipos de áreas protegidas ou diferentes contextos de gestão de recurso naturais.

Além das funções significantes, o jogo assume significados que se revelam na relação entre jogo e jogador. Portanto, o significado do jogo não existe sem o jogador, devendo haver uma sincronia entre ambos. Esta sincronia se efetiva no ato de jogar. Jogar seria a realização de uma ação baseada numa escolha. A partir disso, gera-se uma reação e um resultado final como resposta à ação escolhida (HUIZINGA, *op. cit*). Portanto, o significado do jogo está na compreensão das escolhas que o jogador faz diante do jogo.

De acordo com Zimmerman (2003), um jogo deve estar associado a regras, que limitam a ação de cada jogador. Além disso, são atributos essenciais de um jogo a aleatoriedade, o imponderável, cabendo ao jogador uma dose de prática, sorte, destreza e estratégia. Somados a esses, também são fundamentos do jogo a diversão e o desafio (ZIMMERMAN, *op. cit*).

No caso do jogo *Simparc*, a inspiração para a sua construção foi a necessidade de desenvolvimento de uma ferramenta lúdica e pedagógica, em apoio à gestão de unidades de conservação, com base na integração de metodologias de jogos de papéis distribuídos e simulação. Assim, o jogo *Simparc* representa, em tese, uma ferramenta capaz de provocar um debate acerca dos desafios relacionados aos processos coletivos de discussão e decisão compartilhada.

No âmbito das diferentes tipologias de jogos, o *Simparc* pode ser definido, *a priori*, como um jogo que combina características de Role Playing Game (RPG) e jogos de estratégia, com elementos de simulação. Segundo Telles (2007), o RPG consiste em um estilo de jogo no qual o jogador tem a possibilidade de escolher um papel, ou um personagem, para realizar uma tarefa. No RPG, existem dois tipos de jogadores: o jogador personagem, que irá interpretar um perfil fictício durante o jogo; e o *game master*, que é quem gerencia o jogo. Numa dinâmica de jogo baseada no RPG, os personagens enfrentarão desafios, que deverão ser realizados com base na própria evolução da sua experiência ao longo do jogo.

De acordo com Telles (*op. cit*) em jogos de estratégia deve-se pensar no oponente, e suas escolhas devem ser baseadas na estratégia adversária.[93] Essas escolhas

[93] No caso do *Simparc*, adversário não temo significado de inimigo, mas de personagens que possuem interesses ou pontos de vista diferentes do personagem que se escolhe. Um dos objetivos principais do *Simparc* é o de se buscar negociações, pontos convergentes. A resistência a negociação, o engessamento das idéias com base no perfil dos personagens é desestimulado no *Simparc*, uma vez que trata-se de uma ferramenta didática e pedagógica de apoio a qualificação de gestores de áreas protegidas.

terão efeitos na continuidade do jogo. Assim, o *Simparc* é um jogo de estratégia que conta também com recursos de RPG, pelo fato de se poder escolher os papéis que cada jogador terá que representar durante a partida.

É importante ressaltar que o jogo *Simparc,* foi desenvolvido na forma de papel/tabuleiro, mas também como um protótipo informatizado. O processo de informatização do jogo considerou o levantamento e a análise de iniciativas recentes em pesquisa aplicada à gestão participativa de recursos naturais, com uso de suporte informático. Neste contexto, a análise partiu da leitura de experiências baseadas no princípio "bottom-up decisions", que inspirou, por exemplo, o movimento "ComMod" (BARRETEAU, 2003)[94]. O projeto *Simparc* considerou também uma re-leitura dos trabalhos baseados em Simulação Multiagente (*MultiAgent-Based Simulation - MABS*) e RPG, originados da proposta de Olivier Barreteau *et al* (2001).

A concepção do jogo *Simparc* foi inspirada em pesquisa bibliográfica/documental e informações disponíveis em sucessivos registros de projetos de pesquisa com objetivos semelhantes. Também constituíram fontes importantes para o jogo, as próprias experiências dos pesquisadores envolvidos, através dos diversos Estudos de Caso sobre a gestão de unidades de conservação no Brasil. E, atualmente, este jogo vem sendo aplicado, em diferentes contextos, aos gestores de áreas protegidas, pesquisadores e estudantes de graduação, e os resultados obtidos têm sido publicados e debatidos em diversos eventos científicos [95].

O *Simparc* foi desenvolvido considerando a importância da discussão sobre temas centrais no processo de gestão participativa das unidades de conservação[96], através de um cenário inspirado em casos reais, com elementos do cotidiano da gestão.

---

[94] Nos últimos 10 anos, o movimento "ComMod" tem desenvolvido metodologias participativas em apoio ao processo de negociação e tomada de decisão no campo da gestão de recursos naturais renováveis.

[95] A lista de publicações relativas ao projeto Simparc compõe o Apêndice 5.

[96] De acordo com Melo et al (2009), o Simparc foi avaliado como uma ferramenta de compreensão e vivência de diferentes papéis no sentido de facilitar o aprendizado da prática do diálogo e da negociação; uma ilustração das dinâmicas de conflitos; um aprendizado de conhecimentos específicos ambientais e de gestão; e uma divulgação da importância da preservação ambiental.

O jogo se estrutura a partir de uma etapa prevista na elaboração do Plano de Manejo [97] das unidades de conservação: a construção do seu zoneamento [98].

O zoneamento é interpretado como a "definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz" (BRASIL, 2000). Assim, o jogo se inspirou no processo de zoneamento, considerando que este representa uma das principais etapas de ordenamento territorial das unidades de conservação.

No âmbito da gestão, o zoneamento é realizado, majoritariamente, pelos gestores das unidades de conservação com apoio de uma equipe técnica, com base em um diagnóstico detalhado da área em questão. No entanto, para o jogo, se parte do pressuposto que o exercício do zoneamento pode ser realizado, coletivamente, entre os gestores de uma unidades de conservação e os atores sociais afetados por sua criação, respeitados os limites legais[99].

Como o *Simparc* se baseia no exercício do zoneamento de uma unidade de conservação fictícia, um aspecto da ferramenta se destaca: a utilização de imagens de satélite, desenvolvidas através de software de sistemas de informações geográficas (SIG). Para o "cenário" do jogo buscou-se representar uma paisagem em uma localidade típica do domínio da Mata Atlântica, com características naturais semelhantes às encontradas na região do MMACF[100], no qual foi delimitada uma unidade de conservação fictícia[101].

---

[97] A principal referência documental utilizada foi o Roteiro Metodológico para a elaboração do Plano de Manejo de Parques, Estações Ecológicas e Reservas Biológicas (IBAMA, 2002). A definição das todas as tiplogias de Zoneamento utilizadas no jogo *Simparc* compõem o Apêndie 6.

[98] Segundo o SNUC (BRASIL, 2000), o zoneamento é a "definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz". No Apêndice 6 são definidas as tipologias de zoneamento utilizadas no escopo do jogo *Simparc*.

[99] Com base na legislação brasileira referente aos parques nacionais, não se admite em seu interior a existência de populações humanas e nem atividades de uso direto de recursos naturais renováveis. Mas embora seja esta a definição legal, a maioria dos parques nacionais no Brasil tem populações em seu interior, que estão sujeitas às diferentes pressões de uso direto dos recursos naturais renováveis.

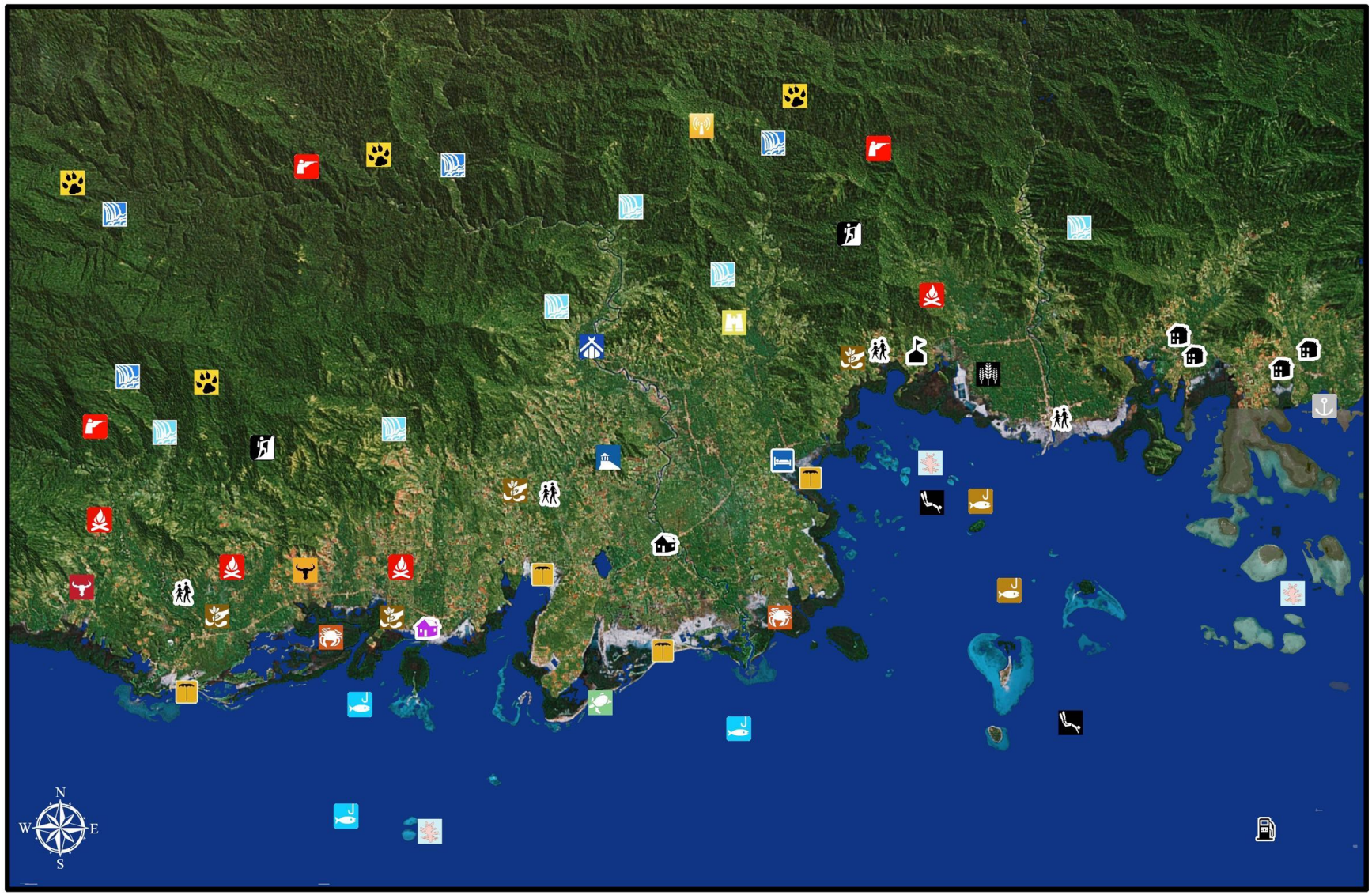
[100] Considerando que este é o Estudo de Caso debatido neste trabalho.

[101] Apesar de buscar retratar e ilustrar as arenas de negociação representadas pelos Conselhos do parques, e alguns dos principais conflitos inerentes à realidade da gestão das Unidades de Conservação no Brasil, o Simparc não se constitui como uma ferramenta para o processo de tomada de decisão na gestão.

Partindo-se da perspectiva que uma unidade de conservação deve ser interpretada como um território, com seus elementos naturais, sociais, e seus aspectos identitários, conforme discutem Souza & Pedon (2007), o escopo do *Simparc* envolve um determinado "cenário social e político". Principalmente considerando que de acordo com Gagnon (2005), o estudo de um determinado território é indissociável do estudo das pessoas que nele vivem.

Neste perspectiva, foram consideradas no cenário do jogo as características naturais, sociais e culturais da unidade de conservação fictícia, a serem interpretadas pelos diferentes jogadores, no decorrer de uma partida, com base nos seus diferentes perfis, olhares e interesses, conforme dispostos na Figura 2, a seguir:

Figura 2 - Imagem base de interpretação do jogo *Simparc* com os "elementos" do jogo



Fonte: *Simparc* (2012)

Fonte: *Simparc* (2012)

Considerando os jogos de papéis e os sistemas de RPG, e tendo como referência a noção de paisagem, na qual cada sujeito possui o seu "olhar" sobre um determinado território (LARRÈRE, 1997), o jogo considerou a existência de diversos perfis de atores sociais.

Assim, para a construção do zoneamento do parque, cada jogador deve interpretar um perfil específico de um ator social, e representar os seus interesses, buscando re-interpretar o seu "olhar" sobre aquele território. Assim, ao vivenciar os diferentes perfis, cada jogador pode re-analisar situações distintas e/ou opostas àquelas que vivencia na realidade[102].

Todas as caracterizações dos perfis, através da definição de objetivos e interesses, são previamente definidas pelo jogo. Os diferentes perfis de atores sociais são definidos a partir de "personalidades estereotipadas", com base em interesses, recorrentemente, identificados por pesquisadores de ciências humanas, no processo de observação da gestão de áreas protegidas.

Os perfis considerados envolvem interlocutores da esfera governamental, da pesquisa, do movimento social, populações residentes nas unidades de conservação, entre outros atores sociais. Em um amplo "menu" de opções, estão representados, por exemplo, representantes das ONG´s, Prefeituras, Empreendedores de turismo, comunidades tradicionais, entre outros[103], conforme a seguir explicitado:

> "A definição de perfis e papéis "pré-determinados" faz com que cada jogador tenda a elaborar uma proposta de zoneamento associada aos seus interesses. No entanto, no jogo, a proposta individual constitui apenas um ponto de partida e não a resultante do processo. Considerando a importância do diálogo e da decisão coletiva, as propostas individuais servem de base para o segundo momento, e provavelmente um dos mais ricos do jogo para a reflexão: a etapa de negociação entre os diferentes atores" (IRVING *et al*, 2008a).

Com base na caracterização do cenário do jogo, em seus aspectos naturais e sociais, e dos diferentes perfis e papéis sociais, após uma proposta inicial de zoneamento elaborada por cada jogador, ocorre a etapa de negociação entre eles.

[102] Os Perfis de Atores Sociais do Jogo Simparc compõem o Apêndice 7.
[103] Os perfis devem variar aleatoriamente, evitando o desgaste e a previsibilidade durante o processo.

Este é, provavelmente, um dos momentos mais ricos do jogo para a reflexão. Nesta fase de negociação, as propostas individuais são confrontadas com as propostas dos demais atores sociais provocando, por parte de cada um, argumentações diferenciadas, já que cada proposta de zoneamento acarreta em um "ônus" ou um "bônus" para cada um dos jogadores.

> "Na fase de negociação, as propostas individuais são apresentadas e discutidas com os demais atores sociais e, em função da construção de um cenário coletivo, estas podem então ser reformuladas, se houver interesse ou se novas percepções ocorrerem por parte dos jogadores. Nesta etapa, o jogo pretende estimular a reflexão a respeito da importância dos processos de diálogo e negociação, considerando o papel e as pressões exercidas por cada ator social na dinâmica local" (IRVING *et al*, *op cit*).

Assim, na expressão dos diferentes interesses individuais e coletivos no uso e/ou proteção dos recursos naturais renováveis, os atores sociais debatem, concordam, discordam e polemizam como em uma arena permanente de confrontos e pactos sociais. (IRVING *et al*, 2008a)

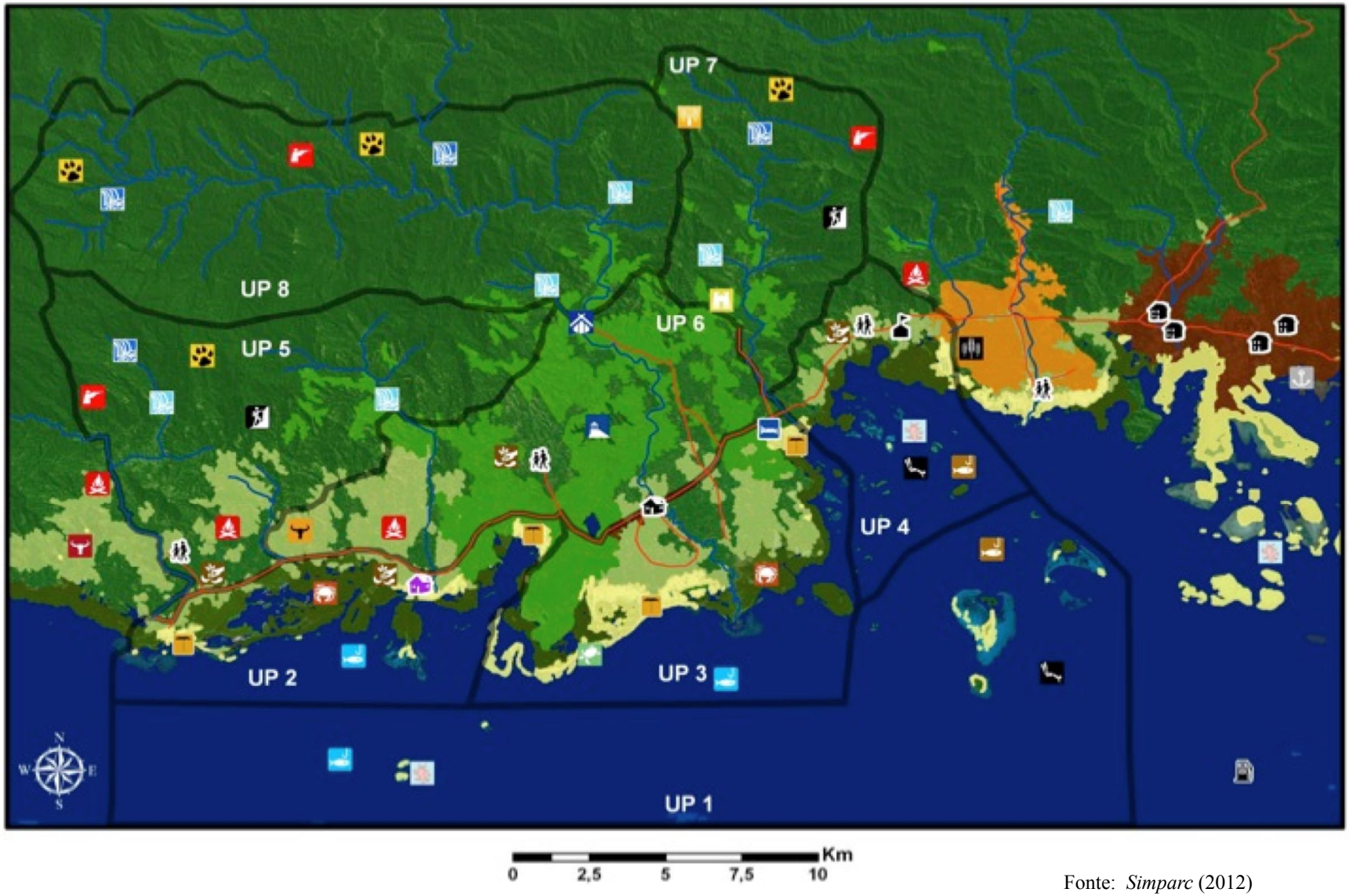
Tendo como referência a noção de paisagem, debatida do capítulo 3, de acordo com Metzenger (2001), no âmbito da ecologia de paisagens, em um determinado território diferenças e semelhanças podem ser observadas em função do relevo, dos usos, e dos interesses, caracterizando-se como uma unidade de paisagem na abordagem geográfica, podendo ser de diversas dimensões, desde escalas pequenas até grandes extensões territoriais.

Assim, para provocar o diálogo entre os diferentes jogadores foram delimitadas 8 unidades de paisagem no Parque fictício, facilmente visualizáveis no cenário do jogo[104], que serviram de referência para as propostas das diferentes tipificações de zoneamento empreendidas pelos jogadores.

Assim, para a construção do cenário do jogo, foi considerada a importância da delimitação das unidades de paisagem, de modo que estas ressaltassem, ao mesmo tempo, a importância de uma análise integrada das características biológicas mas também a respeito de diversos conflitos, recorrentemente, identificados nas unidades de conservação, conforme ilustrado na Figura 3 a seguir:

[104] A descrição das Unidades de Paisagem do jogo Simparc compõe o Apêndice 8.

Figura 3 - Figura esquemática do jogo Simparc com a delimitação das Unidades de Paisagem



Fonte: *Simparc* (2012)

Desta forma, a noção de unidade de paisagem foi extremamente importante para que no jogo se pudesse organizar as propostas de zoneamento de cada jogador, de modo a possibilitar o reconhecimento das distintas propostas para uma mesma unidade de paisagem e negociação entre eles.

Assim, o *Simparc* busca promover pontes de diálogo, estabelecendo como pressuposto a existência dos diversos pontos de vista como "verdades diversas", sobre uma mesma realidade. O que se busca através do jogo é a ilustração lúdica dos interesses dos diferentes atores sociais na "arena de conflitos" de interesses que representa a gestão de uma unidade de conservação.

Desta forma, o jogo busca estimular a reflexão a respeito da importância dos processos de diálogo e negociação, no embate característico da gestão de unidades de conservação, considerando o reconhecimento da diversidade de perspectivas, interpretações e interesses de cada um dos atores no processo de gestão.

Em relação ao roteiro do jogo, é importante ressaltar que o gestor do parque, papel exercido pelo "mestre do jogo"[105], tem o poder de definir o zoneamento final, considerando, ou não, a resultante da negociação. Assim, no jogo, a decisão do gestor pode ou não ser alterada e/ou influenciada pelo processo de negociação entre os jogadores, desde que este não comprometa a integridade ecológica do parque[106].

E, no final do jogo um debate é mediado pelo "mestre do jogo", com base na discussão sobre os resultado obtidos, buscando estimular a reflexão dos jogadores com relação ao processo realizado. Nesta fase, são debatidos também os diferentes conceitos trazidos à reflexão durante uma partida[107].

Pelas razões discutidas, tendo o jogo *Simparc* como ferramenta provocadora/inspiradora, e com foco na análise qualitativa, o escopo metodológico da

[105] Nas aplicações desta Tese o pesquisador exerceu o papel de "mestre do jogo". No caso de uma versão informatizada, este papel poderia ser exercido por um agente computacional, o que tenderia a ampliar as possibilidades do jogo e também os elementos de imprevisibilidade nas estratégias traçadas por cada jogador, tornando-o mais interessante no plano lúdico. A possibilidade de inserção de agentes artificiais em interação com os jogadores humanos foi estudada por Sordoni (2008; *et al* 2009). A modelização informática do raciocínio do gestor vem sendo estudada por Briot *et al* (2009).

[106] Em um jogo pedagógico como o *Simparc*, embora a questão da participação social seja a fonte de inspiração, não é desejável a opção por soluções demagógicas e distantes da realidade, pois estas comprometeriam a função educativa que permeia a base da proposta.

[107] O Roteiro de aplicação das experiências do jogo Simparc compõe o Apêndice 9.

presente tese se estruturou em quatro etapas: 1) Pesquisa e análise documental e bibliográfica; 2) Os instrumentos de pesquisa; 3) Planejamento logístico de campo 4) Sistematização e análise das informações obtidas.

5.3 Etapas metodológicas para a construção da Tese

Etapa 1 - Pesquisa e análise documental e bibliográfica

A primeira etapa consistiu na consulta a livros, teses, dissertações, monografias, artigos em periódicos de eventos científicos, documentos legais, relatórios técnicos de políticas públicas e de pesquisa, artigos científicos, e sites de Internet, com conteúdo relacionado às temáticas abordadas nesta tese.

Para a contextualização das políticas públicas de proteção da natureza no Brasil, foram consultados alguns dos principais marcos legais, assim como autores que debatem o histórico da criação das unidades de conservação no país (DIEGUES, 2004; MEDEIROS et al 2006). Considerando a importância de ser debater os principais instrumentos de gestão das unidades de conservação, os Conselhos e os Planos de Manejo, com ênfase nos desafios para a participação social, foram consultados autores como (GOHN, 2003; DEMO, 2001; SILVA, 2008; VASCONCELOS, 2009).

Em relação à temática da gestão dos mosaicos de unidades de conservação e, mais especificamente ao MMACF, considerando a aplicação recente dos mosaico no âmbito das políticas públicas, foram consultados além de livros, relatórios de projetos, atas de reuniões e documentos produzidos no âmbito da gestão pública (PINHEIRO, 2010; LINO, 2009; AZEVEDO *et al* 2009; LEDERMAN e PINHEIRO, 2009; (MACIEL, 2007).

E, considerando a noção de paisagem como campo de articulação para se debater a gestão dos mosaicos os autores (LARRERE, 1977; GAGNON, 2005; BERQUE, 1995). Além disso, com base na utilização do *Simparc* como ferramenta provocadora/inspiradora para se pensar os desafios da gestão participativa, e sua

contextualização a partir de sua origem, como projeto de pesquisa (BRIOT *et al*, 2011; SORDONI *et al* 2010; BRIOT *et al* 2009; MELO *et al* 2009; IRVING *et al* 2008).

Etapa 2 - Os instrumentos de pesquisa

Considerando que o arcabouço metodológico da presente pesquisa previu a utilização do jogo *Simparc* como ferramenta provocadora, e que esta atividade é adequada a um grupo de 6 a 8 pessoas, teve-se como inspiração a técnica dos Grupos Focais, recorrentemente utilizada em âmbito internacional na pesquisa qualitativa.

De acordo com Neto *et al* (2002), a abordagem teórica-prática dos Grupos Focais privilegia o campo da investigação social e podem ser definidos como:

> "uma técnica de Pesquisa na qual o pesquisador reúne, num mesmo local e durante um certo período, uma determinada quantidade de pessoas que fazem parte do público-alvo de suas investigações, tendo como objetivo coletar, a partir do diálogo e do debate com e entre eles, informações acerca de um tema específico" (NETO *et al*, *op cit*).

De acordo com Iervolino & Pelocioni (2001), o grupo focal pode ser utilizado quando objetiva-se a obtenção de dados a partir de uma discussão, pautada por tópicos específicos e diretivos, sendo que a sua essência consiste justamente na interação entre os participantes e o pesquisador. que De acordo com os autores (*op cit*), o Grupo Focal deve ser composto por 6 a 10 indivíduos, selecionados por apresentar características em comum, associadas ao tópico que está sendo pesquisado.

Conforme mencionam Neto *et al* (*op cit*), para a utilização do Grupo Focal é fundamental a definição de um mediador do grupo, com a função de conduzir e mediar as atividades previstas. No escopo da presente pesquisa a moderação foi exercida pelo pesquisador que, dentre outras funções, teve a responsabilidade de favorecer a integração dos participantes, e pela garantia de oportunidades equânimes de expressão dos envolvidos nas atividades propostas ao Grupo Focal.

Para o desenvolvimento do Grupo Focal foi utilizado um Roteiro de Debate que, segundo Neto *et al* (2002), se constitui como parâmetro utilizado pelo Mediador para conduzir o diálogo entre os envolvidos. De acordo com os autores (*op cit*), o Roteiro de Debate não deve ser um instrumento monolítico e estático, e sua elaboração deve

envolver os tópicos relevantes para a pesquisa, no sentido de orientar as temáticas que serão discutidas no grupo[108]. Todas as atividades desenvolvidas no âmbito dos Grupo Focais foram registradas em material audiovisual para a posterior análise.

Com base na perspectiva de Morgan (1997), a técnica do Grupo Focal pode se constituir em uma das modalidades utilizadas em um contexto de multi-métodos qualitativos, no qual deve-se promover a integração dos resultados obtidos a partir desta técnica como outras recorrentes na pesquisa qualitativa.

Assim, além dos Grupos Focais formados em associação à realização do jogo *Simparc*, foram realizadas também entrevistas individuais com gestores do MMACF, visando debater, na ótica da gestão, os principais desafios para a sua implementação.

Segundo Minayo (1998), a entrevista permite a coleta de informações relacionadas às condições estruturantes da realidade, como os sistemas de valores, normas e símbolos, por meio do discurso do sujeito entrevistado.

Na presente pesquisa optou-se pelo modelo semi-estruturado de roteiro para as entrevistas, que permite a inserção de novas questões no decorrer do processo, e combina perguntas abertas e fechadas.

Assim, foi possível o aprofundamento de informações em temáticas não previstas pelo roteiro original, mas que foram consideradas relevantes por parte do pesquisador para compor a base informações da tese (BONI & QUARESMA, 2005).

Segundo Triviños (2008) a forma semi-estruturada "ao mesmo tempo que valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias". Desta forma, ao longo das entrevistas, foi possível que os entrevistados discorressem sobre temáticas que considerassem relevantes com relação ao objetivo enunciado da pesquisa. E, ainda, foram formuladas novas questões visando uma melhor compreensão, por parte do pesquisador, das novas informações relatadas pelos entrevistados.

Além dos Grupos Focais e das entrevistas, de forma complementar, foram utilizados questionários[109], que combinavam perguntas abertas e fechadas. Os questionários foram dirigidos aos indivíduos compuseram os Grupos Focais e tiveram

[108] Roteiro de Debate apresentado no Apêndice 1.
[109] O modelo do questionário compõem o Apêndice 2.

como objetivo central a complementação de informações relacionadas aos principais desafios para a gestão do MMACF.

Para a obtenção dos dados da pesquisa, utilizou-se, ainda, a observação direta de reuniões do Conselho MMACF, cujo objetivo foi a obtenção de dados e informações sobre o cotidiano da gestão do mosaico, e o reconhecimento dos atores sociais envolvidos. Segundo Spradley (1980), a observação direta permite que o pesquisador se aproxime do grupo pesquisado, obtendo maior conhecimento sobre a realidade e os sujeitos diretamente envolvidos com a temática da pesquisa.

Com base na observação direta, um outro instrumento de pesquisa utilizado foi o caderno de campo, para registro de observações do cotidiano da gestão do mosaico. Segundo Emerson, Fretz & Shaw (1995), o caderno de campo permite o registro de acontecimentos e experiências presenciadas por parte do pesquisador frequentemente não obtidas na aplicação de questionários ou entrevistas.

Esta alternativa é utilizada, de forma recorrente, na pesquisa antropológica, e visa permitir o registro de informações durante o trabalho de campo, servindo também como fonte regular de consulta para a compreensão e análise de informações gerais colhidas ao longo pesquisa.

Segundo Triviños (2008, p.153) no uso do caderno de campo a descrição das observações deve ser a mais precisa possível, enquanto as reflexões do pesquisador devem ir no sentido de se compreender a relação entre as observações de campo e a fundamentação teórica, considerando os pressupostos de investigação e de como o campo vem, em variados níveis, a corroborá-los ou anulá-los. Para o presente estudo, a observação adquiriu a forma livre, ou seja, sem um roteiro específico, abrangendo o conjunto do tempo e espaço dedicado ao trabalho de campo.

Quadro 5 - Observação direta na Reuniões do conselho do MMACF

Atividade	Local	Data
Reunião Ordinária do MMACF	Guapimirim	27/04/2009
Reunião Ordinária do MMACF	Guapimirim	15/12/2009
Reunião Ordinária do MMACF	Teresópolis	04/08/2010
Reunião do GT Educação Ambiental	Teresópolis	22/08/2011
Reunião Ordinária do MMACF	Teresópolis	26 e 27/10/2011

Etapa 3 – Planejamento logístico de campo

Para o desenvolvimento desta tese e a realização das etapas de campo foram mantidos contatos institucionais com os gestores do Escritório Técnico do MMACF e aqueles das diversas unidades de conservação o compõem, e foram providenciadas as licenças de pesquisa junto aos órgãos competentes na área ambiental, das esferas Federal e Estadual – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBIO) e Instituto Estadual do Ambiente (INEA-RJ)[110].

Assim, com o apoio do Escritório Técnico do MMACF foi iniciada, em 2010, a sensibilização dos gestores das unidades de conservação que compõem o MMACF para o desenvolvimento do escopo metodológico desta tese.

Com base na abordagem metodológica da pesquisa**,** foi prevista a utilização de um "elemento-provocador", o jogo *Simparc* (que simula a gestão de uma unidade de conservação), aplicado através da formação de Grupos Focais, mediados pelo pesquisador. Mas, considerando o contexto do MMACF, com 33 diferentes unidades de conservação e, consequentemente, envolvendo uma ampla gama de atores sociais no seu processo de gestão, como selecionar os sujeitos da pesquisa para a formação dos Grupos Focais?

Tendo como referência a análise das informações levantadas no decorrer da pesquisa bibliográfica e documental e de uma entrevista inicial, de caráter "exploratório", aplicada a um dos gestores do MMACF (responsável pela implantação e funcionamento do seu Escritório Técnico), foi definido que seriam mobilizados, para compor os Grupos Focais da pesquisa, os conselheiros e funcionários de unidades de conservação que compõem o MMACF, com o apoio dos interlocutores da gestão.

Desta forma, foram selecionadas 4 unidades de conservação do MMACF para a composição dos Grupos Focais e aplicação dos instrumentos de pesquisa: 1) Área de Proteção Ambiental de Petrópolis; 2) Parque Nacional da Serra dos Órgãos; 3) Área de Proteção Ambiental Guapimirim, e: Parque Estadual dos Três Picos.

Além disso, foi formado um Grupo Focal a partir da mobilização de voluntários em uma das reuniões ordinárias do conselheiro do MMACF. E, ao longo da pesquisa de

[110] As linçenças de pesquisa concedidas pelo ICMBio e INEA compõem os Anexos 7 e 8, respectivamente.

campo foi sugerido por um interlocutor da gestão a importância de se envolver também, de forma complementar, os atores sociais e gestores no âmbito do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha, Preto e Paquequer - CBH do Piabanha. Assim, considerando ainda que o CBH do Piabanha é um dos membros do Conselho do MMACF, foi formado um Grupo Focal a partir da mobilização de indivíduos com atuação no Comitê por parte dos seus gestores.

Portanto, no escopo da presente pesquisa, foi composto um total de 6 Grupos Focais[111]. Os sujeitos foram mobilizados para a pesquisa com o apoio dos gestores, considerando a importância em se mobilizar atores sociais com atuação em diversos setores da sociedade civil e governamental.

As atividades desenvolvidas no âmbito dos Grupos Focais foram realizadas nas referidas unidades de conservação, com o apoio de infra-estrutura dos órgãos ambientais gestores, contando com equipamentos do Grupo de Pesquisa Áreas Protegidas e Inclusão Social - Lattes/CNPq (UFRJ - Programa EICOS de Pós Graduação e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia INCT/PPED)

Os Grupos Focais envolveram um total de 43 indivíduos, conforme detalhado no Quadro 6 e ilustrado nas Figuras 4 a 17, no sentido de, tendo o jogo como elemento provocador, estes pudessem interpretar os principais desafios para a gestão integrada e participativa do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense.

[111] O modelo do convite de divulgação de cada uma das experiências da pesquisa compõe o Apêndice 3.

Quadro 6 - Caracterização geral de cada uma das partidas do jogo *Simparc* realizadas na pesquisa de campo

Aplicação	Data	Local	Atores Sociais / Ocupação	Perfis interpretados no jogo	Iniciais Fictícias
1º	**12/09/2011**	**Área de Proteção Ambiental de Petrópolis**	1) Analista Ambiental e Gestor de unidade de conservação (APA Petrópolis) - Agrônomo 2) Secretário Executivo e Assessor de Comunicação do MMACF - Geógrafo 3) Empresário 4) Representante da prefeitura de Petrópolis 5) Representante da Sociedade civil - Jornalista com atuação na área de comunicação ambiental 6) Pesquisadora - Bióloga 7) Pesquisadora - Turismo 8) Técnico de unidade de conservação	1) Representante das Comunidades Tradicionais 2) Representante do Setor Hoteleiro 3) Associação de Pescadores 4) Associação de Guias e Condutores Locais 5) Associação de Agricultores 6) Analista Ambiental 7) Secretaria Estadual de Desenvolvimento 8) Operador de Turismo	1) P.A 2) P.B 3) P. C 4) P. D 5) P. E 6) P. F 7) P. G 8) P. H
2º	**14/09/2011**	**Parque Nacional da Serra dos Órgãos**	1) Analista Ambiental e Gestor de unidades de conservação (Parque Nacional da Serra dos Órgãos). 2) Montanhista - Biólogo 3) Montanhista - Engenheira de produção 4) Estagiário no Parque Nacional da Serra dos Órgãos - Biologia 5) Gestor Ambiental 6) Representante da Associação dos Amigos da Serra dos Órgãos- Educadora Ambiental - Câmara Temática de	1) Representante do Setor Hoteleiro 2) Associação de Guias e Condutores Locais 3) Secretaria Estadual de Desenvolvimento 4) Representante da Comunidade Tradicional 5) Associação de Agricultores 6) Analista Ambiental	1) S.A 2) S.B 3) S. C 4) S. D 5) S. E 6) S. F 7) S. G

			educação ambiental do PARNASO 7) Gestora Ambiental - Membro permanente na Agenda 21 de Guapimirim	7) Representa do Núcleo Populacional	
3º	**20/10/2011**	**Área de Proteção Ambiental de Guapimirim**	1) Analista Ambiental e Gestor de unidade de conservação (APA Guapimirim) - Biólogo 2) Analista Ambiental e Gestor da unidade de conservação (Estação Ecológica da Guanabara) - Biólogo 3) Analista Ambiental (Licenciamento de pesquisas) - Veterinária 4) Analista Ambiental (APA Guapimirim) - Bióloga 5) Funcionário do Ministério das Minas e Energia cedido ao ICMBio - Engenheiro Civil e Sanitarista 6) Analista Ambiental (Educação ambiental e Fiscalização) - Formação em Letras	1) Representante do Núcleo Populacional 2) Secretaria Estadual de Desenvolvimento 3) Operador de Turismo 4) Associação de Guias e Condutores Locais 5) Analista Ambiental 6) ONG Ambientalista	1) G.A 2) G.B 3) G. C 4) G. D 5) G. E 6) G. F
4º	**01/11/2011**	**Parque Estadual dos Três Picos**	1) Gestor Ambiental (Diálogo Social e mobilização do Conselho do PETP) - Arquiteto 2) Representante de Universidade Particular - Veterinário 3) Representante de ONG Ambientalista - Economista 4) Gestora Ambiental - Pedagoga 5) Representante da Secretaria Municipal de Nova Friburgo - Bióloga 6) Representante de ONG Instituto Casa do Pau Brasil - Presidente 7) Técnico de unidade de conservação (PETP)	1) Representante do Setor Hoteleiro 2) Representante das Comunidades Tradicionais 3) Analista Ambiental 4) Representante do Núcleo Populacional 5) Associação de Guias e Condutores Locais 6) ONG Ambientalista 7) Pesquisador de biodiversidade	1) T.A 2) T.B 3) T. C 4) T. D 5) T. E 6) T. F 7) T. G

5º	**08/11/2011**	**Conselho do MMACF**	1) Funcionário da Câmara Municipal de Petrópolis - Diretor de Informações 2) Estudante de Turismo e Representante de Associação de Produtores Rurais (Bonfim-Petrópolis) 3) Pesquisadora e Gestora de unidade de conservação, Representante da Secretaria de Meio Ambiente de Petrópolis 4) Pesquisadora - Formação em Turismo 5) Representante do Comitê de Bacia do Rio Piabanha - Engenheira Florestal (conselheira do MMACF) 6) Proprietária (1) de RPPN (conselheira do MMACF) 7) Proprietário (2) de RPPN (conselheiro do MMACF)	1) Analista Ambiental 2) ONG ambientalista 3) Secretaria Estadual de Desenvolvimento 4) Representante do Núcleo Populacional 5) Representante das Comunidades Tradicionais 6) Representante do Setor hoteleiro 7) Pesquisador de Biodiversidade.	1) M.A 2) M.B 3) M. C 4) M. D 5) M. E 6) M. F 7) M. G
6º	**23/11/2011**	**Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha**	1) Pesquisadora de Ciências Sociais - Psicóloga 2) Estagiária (1) no Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha - Administração 3) Estagiário (2) no Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha - Formação em Direito 4) Diretor do sindicato dos trabalhadores de saneamento (CEDAE) - Técnico em Saneamento 5) Presidente do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha / Preto / Paquequer - Funcionário da CEDAE 6) Representante da Secretária Executiva do Comitê de Bacia - Engenheira Florestal 7) Pesquisador da UFRRJ - Gestão Ambiental 8) Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Petrópolis - Engenheiro Florestal	1) Secretaria Estadual de Desenvolvimento 2) Analista Ambiental 3) Associação de Pescadores 4) Associação de Agricultores 5) Representante do Setor Hoteleiro 6) Representante das Comunidades Tradicionais 7) Associação de Guias e Condutores Locais 8) Operador de Turismo.	1) B.A 2) B.B 3) B. C 4) B. D 5) B. E 6) B. F 7) B. G 8) B. H

Figuras 4 e 5 - Atividades do Grupo Focal na Área de Proteção Ambiental de Petrópolis

Figuras 6 e 7 - Atividades do Grupo Focal no Parque Nacional da Serra dos Órgãos

Figuras 8 e 9 - Atividades do Grupo Focal na Área de Proteção Ambiental de Guapimirim

Figuras 10 e 11 - Atividades do Grupo Focal no Parque Estadual dos Três Picos

Figuras 12, 13 e 14 - Atividades do Grupo Focal no Conselho do MMACF

Figuras 15, 16, 17 - Atividades do Grupo Focal no CBH do Piabanha

Figuras 18 e 19 - Ilustração das propostas de zoneamento por Unidade de Paisagem

Etapa 4 - Sistematização e análise das informações obtidas

As informações geradas no contextos dos Grupos Focais foram gravadas em material audiovisual, e as entrevistas em áudio, ambas transcritas na íntegra para a análise qualitativa (MINAYO, 1998). A análise/interpretação das informações se baseou na técnica de Análise de Conteúdo. Neste sentido, as informações geradas foram organizadas através das técnicas de seleção, sumarização, indexação, segmentação, codificação e interpretação.

A análise de conteúdo iniciou-se com a transcrição das entrevistas e a primeira leitura das mesmas, denominada leitura flutuante (MINAYO, 2006). Através deste processo foi possível obter uma visão de conjunto do material analisado, distinguindo as suas particularidades e identificando, por meio de inferência, as temáticas comuns (GOMES, 2007).

Segundo Minayo (2007), a síntese interpretativa deve congregar a análise realizada a partir dos dados obtidos em campo, as problemáticas postas pela pesquisa e o referencial teórico, de modo a desvelar os códigos sociais dos informantes, promovendo uma contribuição singular e contextualizada do pesquisador.

O processo de análise dos dados considerou, ainda, a organização destes segundo temas-chave (EMERSON; FRETZ; SHAW, 1995). Desta forma, os temas

chave foram interpretados a partir dos conteúdos produzidos pelos sujeitos da pesquisa, com ênfase nos desafios identificados para os processos participativos na gestão do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense.

Desta forma, foram considerados dois principais temas chave para a pesquisa. O primeiro relacionado aos desafios para a integração da gestão das unidades de conservação e o segundo aos desafios para o engajamento da sociedade neste processo.

Em relação aos desafios para a integração da gestão das unidades de conservação, os principais temas debatidos foram: a) a sensibilização dos gestores chefes das unidades de conservação em relação à gestão do mosaico, considerando a importância da perspectiva "extra-muros" na gestão das unidades de conservação na lógica dos mosaicos; b) a integração de políticas públicas relacionadas à gestão das unidades de conservação nas diferentes esferas governamentais, considerando um cenário atual de limitada interlocução neste sentido.

Em relação aos desafios para o engajamento da sociedade na gestão, tem-se como principais temas: a) a consolidação do Conselho do mosaico como instrumento de participação social; b) as diferentes estratégias de sensibilização dos diversos setores da sociedade para o reconhecimento do mosaico como instrumento de política pública e o seu engajamento na sua gestão.

De forma complementar, com base nas provocações/inspirações provenientes da realização do *Simparc*, são debatidos resultados obtidos através dos Grupos Focais aos quais foram aplicados o jogo *Simparc*, tendo como base o Roteiro de Debate orientador para que os participantes pudessem refletir sobre os desafios para a gestão do mosaico, tendo como perspectiva os desafios recorrentemente identificados na gestão das unidades de conservação.

Neste caso, tem-se como principais temas: a importância dos espaços de diálogo entre os atores sociais dos diversos setores da sociedade envolvidos na gestão das unidades de conservação; os conflitos relacionados à presença de populações em unidades de conservação de proteção integral; e a importância da utilização de técnicas e ferramentas participativas para apoiar os processo de decisão compartilhada na gestão das unidades de conservação e dos mosaicos.

Capítulo 6 - Resultados

6.1 Apresentação dos resultados

Para responder aos objetivos da pesquisa, e debater os principais desafios para a gestão integrada e participativa do MMACF, a análise dos resultados está estruturada em duas partes.

A *Parte 1* considera o panorama dos resultados obtidos em cada Grupo Focal no contexto de aplicação do jogo *Simparc*, quais sejam: 1) Área de Proteção Ambiental de Petrópolis; 2) Parque Nacional da Serra dos Órgãos; 3) Área de Proteção Ambiental Guapimirim; 4) Parque Estadual dos Três Picos; 5) Conselho do MMACF, e; 6) Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha, Preto e Paquequer[112].

Considerando o jogo *Simparc* como um "provocador", além dos debates nos Grupos Focais, na *Parte 1* foram também analisados os diálogos entre os jogadores ao longo das partidas, nos momentos em que estes interpretaram perfis fictícios, previstos pelo jogo. Isto porque estes diálogos tendem a ilustrar alguns dos desafios que, recorrentemente, são identificados na gestão das unidades de conservação e, portanto, tendem a expressar também os desafios associados à gestão dos mosaicos.

A *Parte 2* considera para a análise, além dos debates ocorridos no âmbito dos Grupos Focais, o conteúdo das entrevistas realizadas com os gestores do MMACF, para apoiar a interpretação de alguns dos desafios para a sua gestão. A *Parte 2* se estrutura através de dois diferentes eixos temáticos de análise: a) desafios para a integração da gestão das unidades de conservação, e; b) desafios para o engajamento da sociedade na gestão do mosaico.

[112] O Quadro 6 apresenta a caracterização geral de cada uma das partidas do jogo Simparc realizadas na pesquisa de campo, com data, local, atores sociais envolvidos e perfis entrepretados por cada um na partida e as iniciais fictícias de identificação.

6.2 *Parte 1* - Debatendo o MMACF a partir das experiências do jogo *Simparc*

6.2.1 O jogo na Área de Proteção Ambiental de Petrópolis - APA Petrópolis

A partir da aplicação do Simparc, um tema central debatido na APA Petrópolis foi a importância da interlocução dos gestores com os representantes dos diversos segmentos da sociedade, para que as unidades de conservação possam ser implementadas na perspectiva do diálogo e da negociação visando a explicitação e discussão dos conflitos neste processo.

Para ilustrar este tema, foi relatado um conflito ocorrido em uma das unidades de conservação que faz parte do MMACF, a Estação Ecológica da Guanabara - ESEC, envolvendo os gestores da unidade de conservação e os pescadores locais, na ocasião da sua implantação.

Nas Estações Ecológicas, as atividades de pesca não são permitidas e devem ser fiscalizadas pelos seus gestores. Mas como a pesca representa a base de produção socioeconômica das populações na região da ESEC Guanabara e a sua proibição gera um conflito de interesses entre estas e os gestores da unidade de conservação. Em casos como este, a tendência quando não há interlocução entre os gestores e os representantes dos demais setores da sociedade é que os conflitos sejam interpretados como um processo de "perde-ou-ganha".

Mas, conforme o depoimento a seguir, a interlocução entre as partes envolvidas, no âmbito do Conselho da ESEC Guanabara, possibilitou que os pesquisadores argumentassem junto aos pescadores que a proibição da pesca na unidade de conservação poderia, no futuro, contribuir para o aumento da disponibilidade de peixes no seu entorno. Conforme ilustrado pelo depoimento abaixo:

> "Foi o caso dos pescadores da ESEC Guanabara: no começo eles estavam contra e depois eles viram quem a ESEC aumentou a pesca na região (...) O pescador cedeu porque o biólogo disse que vai ter mais peixe" (P.D)
>
> "Eu acho que mais do que diálogo tem que informar a população pra que serve, quais são os usos, pra educar e mostrar as vantagens porque muita gente não conhece" (P.D)

Neste caso, pode ser ilustrada a importância da interlocução entre os diversos segmentos da sociedade no âmbito da gestão da unidades de conservação, incluindo o diálogo entre técnicos especialistas e as populações impactadas pelo processo. Principalmente pelo fato de unidades de conservação de proteção integral, geralmente, acarretarem restrições de uso de recursos naturais por parte de populações que destes dependem para a sua subsistência.

> "O Estado tem que entender este processo, de criar áreas preservadas, mas entender que existem pessoas, uma sociedade, e que você pode discutir com ela mecanismos que ela possa compensar uma perda, que ela acabou tendo com o parque" (P.E).

Mas, se por um lado o exercício do jogo reafirmou a importância dos gestores das unidades de conservação serem sensíveis ao diálogo, à negociação e também sobre o seu papel de interlocutores da gestão pública, a experiência na APA Petrópolis ressaltou, também, a importância da sensibilização dos demais segmentos da sociedade sobre os processos participativos, conforme o depoimento a seguir:

> "Se fosse possível fazer uma versão mais simplificada dele (o jogo) para poder trabalhar em escolas e com pessoas de menor instrução, que a gente vê tanto. Se tivesse uma versão do jogo que a gente pudesse trabalhar nas escolas próximas, as atividades, seria bom. Para a gente começar a preparar a nova geração de mediadores do lado deles, a própria comunidade, para ter gente menos intransigente, pois as vezes eles estão sendo prejudicados mas não estão vendo os outros lados, estão vendo as coisas de uma maneira, mas não estão vendo que podem ser beneficiados em outra, assim talvez se crie uma geração que vai defender o interesse deles, mas entendendo que é preciso ver o cenário dos diferentes interesses"

É interessante considerar que, ao que parece, cada vez mais a interlocução permanente entre os órgãos ambientais e as populações locais tem sido valorizada na gestão de algumas das unidades de conservação no âmbito do MMACF.

Isto porque foram mencionados casos de criação e re-delimitação de unidades de conservação do MMACF que partiram da perspectiva de uma permanente interlocução dos seus gestores com as populações locais, como forma de minimizar os possíveis conflitos entre as partes, como ilustra o depoimento a seguir:

> "Eu acho que todas as unidades de conservação que estão se criando hoje estão indo na perspectiva de reduzir estes conflitos. Por exemplo, o PARNASO ampliou e não ampliou pra cima de nenhuma área ocupada. A Reserva Biológica Araras fez um dente monstruoso dentro da unidade de conservação para se evitar um ponto de visitação turística, e está sendo ampliada em áreas de vegetação consolidada" (P.D)
>
> Quando a gente criou o Monumento Natural da Pedra do Elefante a gente foi lá e conversou com os agricultores, qual a área que vocês usam? Buscamos o máximo possível evitar o problema e buscar o consenso" (P.D)

Assim, um ponto central ressaltado pela pesquisa, a partir da experiência do jogo na APA Petrópolis se relaciona à importância do papel dos gestores de unidades de conservação como mediadores de conflitos e na condução permanente de processos de negociação, envolvendo diferentes perfis de atores sociais, no âmbito da gestão das unidades de conservação.

Mas quais seriam então os desafios para que os gestores das unidades de conservação, ao desempenharem a função de mediadores, sejam também capazes de contribuir para um maior equilíbrio na condição de participação dos diferentes atores sociais? Conforme ilustrado pelo depoimento a seguir, interlocutores de diversos setores sociais expressam dificuldades em participar do processo participativo de gestão de uma unidade de conservação, inclusive em função do uso frequente de terminologias técnicas e conhecimentos formais associados ao processo, de difícil absorção por parte de populações locais:

> "Existe na vida real o desnível no debate. Pois aqui a gente troca os papeis, tudo bem, mas estamos mais ou menos no mesmo nível cultural. Na gestão de um parque quando você incorpora a comunidade local os pescadores, o desnível técnico e cultural é muito grande, e isso fica muito desigual (...) e isso impacta negativamente no caso das comunidades. Porque na hora de discutir tem muita coisa técnica do pessoal que trabalha na área ambiental, muita linguagem especifica que a turma que é o pescador, o agricultor o quilombola, eles realmente bóiam, e as vezes votam sem saber o que estão votando. Chega a ser cruel num Conselho você põe técnicos de alto nível discutindo cartografia, do pessoal que está puxando enxada, mas tem seus interesses legítimos." (P.A)

Assim, é importante que os processos participativos possam considerar uma mediação que reforce o equilíbrio na condição de participação dos diferentes atores

sociais envolvidos. Principalmente considerando a importância de se integrar os conhecimentos e saberes locais aos conhecimentos técnicos relacionados às unidades de conservação, processo este que ainda ocorre de maneira incipiente na perspectiva formal da gestão.

Um ponto interessante dos diálogos ao longo do jogo na APA Petrópolis, foi a utilização de ironias na interlocução entre os jogadores que, apesar de serem expressas em um contexto lúdico, podem ilustrar temas relacionados aos desafios cotidianos na realidade das unidades de conservação.

Um dos focos de ironia, por exemplo, foi expresso quando um ator social (que interpretava o perfil do representante da Secretaria de Desenvolvimento Econômico) justificou a sua escolha para o zoneamento de uma unidade de Paisagem com base no seu interesse, no futuro, em explorar os recursos naturais de subsolo, conforme ilustrado:

> "O extensivo na 3 foi bom, porque tem que desenvolver em algum lugar. Agora a UP1 vai contra os interesses da nação (...) pois ali tem que ficar bem preservado para depois a gente poder explorar o subsolo, que pode ter petróleo" (P.C)

Um outro tema de ironia foi relacionado ao uso religioso e/ou sagrado das unidades de conservação de proteção integral. Um determinado jogador fez questão de se referir às práticas religiosas de forma irônica. Este fato ilustra a complexidade em se interpretar, na gestão, os conflitos sociais relacionados a estas práticas, conforme o diálogo a seguir:

> ″Ainda tem um macumbódromo" (P.C.)
>
> ″Eu botei conflitante, para contemporizar uso, ali tem um local sagrado e não se mexe nisso" (P.G)
>
> ″macumbeiro!" (P.C)

É interessante considerar ainda que, no jogo na APA Petrópolis, alguns dos participantes do jogo relataram dificuldades em representar os perfis fictícios. É curioso que, neste caso, mais especificamente, a dificuldade tenha sido de interpretar o papel dos órgãos governamentais, conforme o depoimento a seguir:

> "Tem o estado que está aqui representado, ele vai assumir o papel de cuidar da preservação ou assumir o papel do desenvolvimentista? Tem esta dualidade de papel, inclusive de conflito interno de posicionamento na hora do jogo. Mas é ela gera mais transformação interna do que assumir um papel mais amarrado" (P.F)

Finalmente, neste jogo foi ressaltada a importância da realização de processos de formação continuada envolvendo gestões e interlocutores dos diversos segmentos da sociedade, em relação aos desafios associados aos processos participativos na gestão das unidades de conservação, conforme ilustrado a seguir:

> "Em uma capacitação de Conselho tinha que ficar 2 dias discutindo isso. Mas uma versão simplificada pra uma escola pode ser aplicada em uma tarde de 3 horas, você pode ter duas versões do jogo, uma mais complexa como esta e uma bem simples, pra se trabalhar em escolas ou com crianças e educação ambiental." (P.G)

Assim, esta experiência parece ilustrar que, no processo de capacitação para a gestão, mais que a transmissão de conteúdos, é importante o desenvolvimento e a utilização de estratégias provocativas, que sejam capazes de expressar os conflitos sociais e ambientais recorrentemente associados à gestão das unidades de conservação, em uma perspectiva semelhante à utilizada na pesquisa, como o *Simparc*.

6.2.2 O jogo no Parque Nacional da Serra dos Órgãos - PARNASO

Um tema de debate central no contexto do PARNASO foi a complexidade das funções dos gestores das unidades de conservação, com atribuições relacionadas à mediação de conflitos associados aos processos participativos. Neste sentido, foi ressaltada a importância da reflexão sobre a forma com a qual os gestores lidam com os processos participativos, conforme ilustrado pelo depoimento abaixo:

> "Eu queria até que vocês, porque ao pensar a gestão do parque a gente fica meio cego, quem está tocando os Conselhos tem uma tendência a achar que a gestão é super participativa (...) por mais que tenhamos a intenção de que a coisa seja participativa, a gente pode não ver que não está sendo (...) agora, eu queria que vocês falassem criticamente" (S.A)

É interessante notar que, na sequência desta reflexão, iniciou-se um debate com os demais jogadores sobre os processos participativos no Conselho do PARNASO, buscando-se reconhecer os desafios que os demais atores sociais identificam para assegurar a sua participação social no contexto desta unidade de conservação, conforme a fala a seguir:

> "posso fazer uma pergunta? Eu queria saber se você está encontrando dificuldade em colocar essas pautas ou para o parque ou para o Conselho? Você encontrou problemas na montanha e de repente não está tendo retorno aqui na administração?" (S.A)

E, o mais interessante, é que o jogo foi capaz de fazer com que fosse dada sequência ao debate sobre os desafios nos processos de participação social na gestão do PARNASO, de modo que um dos jogadores relatou a sua insatisfação, conforme o depoimento:

> "Em alguns momentos que eu tentei colocar algumas coisas, eu não sei se foi a minha forma de colocar as coisas, mas acho que fui mal interpretado, como eu falei não foi bem entendido, ou não foi dada a importância que deveria ter sido dada, pelo menos no meu ponto de vista. Eu falei pra uma pessoa e esse cara tomou lá a decisão dele (...) isso acaba, de uma ou outra vez, você acaba ficando um pouco atrás. Quando eu vejo alguma coisa agora e sei que aquilo é meio estranho eu fico um pouco atrás... pois por experiências passadas... acabou que aquilo não foi debatido, não teve uma questão. Então eu fico: será que deveria estar passando a informação ou não, acho que o parque não está nem ai pra isso mesmo. (S.B)

Com base neste depoimento, um desafio para os processos participativos na gestão das unidades de conservação parece estar associado à dificuldade dos próprios atores sociais em expressarem os seus interesses, diante da possibilidade de que isso venha a gerar conflitos pessoais que possam comprometer a sua atuação no Conselho, em uma oportunidade futura, conforme ilustrado no depoimento a seguir:

> “É complicado assim, as vezes, você colocar uma coisa direta. Essa questão de colocar é delicada. As vezes quem fala muito é o chato. Eu tenho que, por experiência própria, eu fiz isso e acabou gerando um conflito para mim. Uma coisa que não foi legal para mim, quando eu me coloquei, e agora quando vejo estas coisas eu me resguardo mais. Fico pensando até o quanto isso é

> bom para o parque ou para mim mesmo. E com outros amigos vejo o mesmo problema." (S.B)

Assim, por mais que seja importante a expressão dos diferentes olhares sobre a gestão, os processos participativos são complexos e devem ser conduzidos no sentido da construção de um ambiente de confiança e cooperação entre os envolvidos, conforme ilustra também o depoimento de um dos jogadores:

> "Por um lado o órgão público, deve haver maior estímulo, ou criar um clima de mais confiança. Porque se você tem um tema mais não leva pro coletivo porque não está com confiança de colocar isso lá... isso é um problema que temos que pensar, tanto o órgão público como os participantes da sociedade. Porque o ambiente não está propício para se colocar estas questões?" (S.A)

Mas, será que a confiança e a cooperação são valores efetivamente expressos nos espaços participativos de gestão, diante dos conflitos recorrentemente identificados entre interesses contraditórios e interlocuções nem sempre balanceadas? Neste sentido, parece de fundamental importância que a gestão interprete os fóruns participativos como arenas de diálogo e explicitação dos conflitos, para que se possa reconhecer efetivamente as diferentes visões da sociedade sobre o processo, conforme o depoimento:

> "Então temos que pensar juntos como atender ate as questões mais espinhosas para que sejam colocadas. as vezes o pessoal no Conselho pede até desculpa. Dizem, a gente gosta de vocês mas vou ter colocar uma questão meio chata e desagradável. Mas coloquem, é isso mesmo. E a gente sente um pouco isso, não vou querer desagradar, o pessoal é gente boa. Mas o Conselho serve pra isso, pra gente tratar temas conflitantes, e de repente é um trabalho nosso de explicitar isso constantemente. Colocar isso, a gente não vai deixar de ser amigo por uma discordância." (S.A)

Com inspiração na dinâmica dos jogos de papéis, utilizada no escopo do *Simparc*, foi debatido, ainda, que um desafio central é o desenvolvimento de processos de participação social na gestão das unidades de conservação em apoio direto à tomada de decisão, como mencionado:

> "Os Conselhos consultivos, talvez até alguns deliberativos também, acontece exatamente isso que aconteceu no jogo. No final é o gestor que toma a

> decisão. E eu vi que essa situação é muito real mesmo. Independente de ser órgão federal ou estadual.” (S.A)

Portanto, mais uma vez, parece se reconhecer a complexidade do papel dos gestores das unidades de conservação, responsáveis pelos processos participativos previstos no âmbito das políticas públicas, mas de difícil operacionalização na prática cotidiana da gestão.

Neste sentido, é interessante considerar que, assim como ocorreu na APA Petrópolis, foram expressas ironias nos diálogos entre os jogadores, durante a partida, que podem ilustrar alguns dos desafios reais na gestão. Uma das ironias foi associada a uma "ameaça" ao chefe da unidade de conservação, em analogia a uma "interferência política", ilustrada através da seguinte fala:

> ″vou falar com aquele amigo de Brasília... sabe de quem eu sou parente? você vai receber um telefonema." (S.A)

Assim, esta fala parece ilustrar algumas das possíveis interferências políticas que podem ocorrer no processo de gestão das unidades de conservação, pouco mencionados no dia a dia mas que, nos "bastidores" da gestão, são recorrentemente mencionados pelos gestores e representantes de diversos segmentos da sociedade como um desafio para o processo.

A troca de papéis entre os jogadores parece ter sido também fundamental para inspirar a reflexão dos envolvidos sobre os desafios da gestão das unidades de conservação. O depoimento a seguir ilustra uma situação vivenciada por um ator social que, ao interpretar o perfil dos representantes dos produtores rurais no jogo, pôde refletir sobre a capacidade daquele grupo social participar e influenciar decisão política na gestão:

> “Eu acho ótimo a gente poder se colocar no lugar do outro, muito legal, fazer gestão é isso, mas eu frequento muito Conselho e a gente ver acontecer isso. Muitas vezes chega um Plano de Manejo pronto, apresentado ali no power point e no final ta o conselheiro ali levantando a mão aprovando, sem entender, nos Conselhos municipais, nos Conselhos da cidade as pessoas deveriam ser capacitadas.” (S.E)

Além disso, a experiência no PARNASO ilustrou um tema recorrente na gestão dos Parques no Brasil, os conflitos referentes à presença de populações no interior das unidades de conservação de proteção integral, conforme debatido por Diegues (2004).

Neste caso, o jogador que interpretou o papel de interlocutor das populações locais expressou claramente a sua insatisfação com a informação que estas seriam realocadas ou indenizadas. O depoimento abaixo ilustra este sentimento, frente ao conflito vivenciado através da experiência do jogo:

> "Não é possível que o senhor não tenha visto que tem gente morando ali, que tem sonhos, realizações e sofrimentos. Estive lendo o (zoneamento) extensivo, o que significa que é praticamente voltar a área primitiva. Toda a área é importante mas o senhor tem que entender que as pessoas vivem neste local (...) O senhor é beijador de árvore, protege a borboleta, protege a minhoca, e mata os seres humanos. Tem muita gente ali que se você parar para conversar ele não vai depredar, ele vai entender, mas nos precisamos saber como agir dentro daquele meio ambiente (...) são vidas, são pessoas que talvez entendam mais daquele ambiente marinho que o senhor que estudou. Se o senhor tiver humildade de ir lá, essa gente nasceu e se criou ali. O senhor não deve ter ido lá nenhuma vez (...) Aqueles ali do governo não existem, vocês podem passar por cima da gente pois eles estão só dentro dos gabinetes, discutindo, a gente não sabe o que. Estou muito frustrada pois eu vim para a reunião achando que vocês iam levar em consideração as nossas necessidades, mas não" (S.G)

Além disso, o jogador que representou o setor hoteleiro expressou também a sua frustração no processo com a possibilidade das normas de zoneamento restringirem o uso turístico do Parque e, neste caso, os seus interesses de exploração de atrativos turísticos na unidade de conservação.

É interessante considerar ainda que este jogador procurou mobilizar os demais que também se sentiram prejudicados no processo de zoneamento do cenário do *Simparc* para que, juntos, pudessem elaborar um documento de protesto, supostamente a ser encaminhado aos interlocutores das políticas públicas, conforme o depoimento abaixo:

> "O setor hoteleiro ficou bastante revoltado com os funcionários (do parque). Queremos que o Conselho aprove uma moção contra esse zoneamento, a gente manda pra Brasília uma carta contra essa proposta que é um obstáculo pro desenvolvimento econômico da nossa região, isso vai ficar insustentável. Se hoje a gente não emprega tanto a população, em função da capacitação

> que temos que trazer pessoas de fora, mas gostaríamos muito de empregar vocês, então quero que vocês aprovem essa iniciativa contra esse zoneamento. Acho que a gente tem que se mobilizar" (S.A)

Assim, esta experiência lúdica contribui também para ilustrar algumas ações concretas que pode ser geradas a partir de um debate qualificado sobre a gestão

6.2.3 O jogo na Área de Proteção Ambiental de Guapimirim - APA Guapimirim

Com base nos diálogos no jogo na APA Guapimirim, um tema central reconhecido para a gestão das unidades de conservação, parece ser o desafio de integração entre os interesses de desenvolvimento e conservação da biodiversidade, em um mesmo contexto territorial.

Neste caso, os diálogos foram associados à viabilidade (ou não) da permanência de uma antena de transmissão de sinal de telefonia celular em um local estratégico, também para a conservação da biodiversidade. Parte dos jogadores defenderam a opção por um zoneamento restritivo da unidade de conservação, o que acarretaria na remoção da antena do local. Mas, com base em outros interesses, outros jogadores defenderam um zoneamento permissivo para contemporizar a permanência da antena, conforme o diálogo reproduzido a seguir:

> "E quanto à antena?" (G.A)
>
> "É só uma anteninha no meio de um monte de verde, doutora...A antena já existe antes da criação do parque...É inviável retirar essa antena dali. É utilidade pública." (G.B)
>
> "Eu tenho certeza que na casa de vocês tem internet, porque na minha não pode haver? Os meus filhos poderiam usufruir da internet na escola." (G.A)

A questão da antena ilustra efetivamente a importância do zoneamento como exercício participativo no processo de gestão uma vez que interesses conflitantes estão frequentemente em jogo neste tipo de processo.

Assim, é importante considerar que cada ator social envolvido no processo de gestão tende a interpretar o cenário de zoneamento de forma diferente. Principalmente

considerando as diferentes possibilidades de uso e/ou restrição dos recursos naturais, conforme o diálogo reproduzido a seguir:

> ″Há uma cachoeira maravilhosa ali que deveria ser explorada pelo turismo." (G.C)
>
> ″Não. Deveria ser primitiva. Os próprios moradores não freqüentam muito aquela região. Você já viu o Parque Estadual da Serra dos Órgãos, num domingo? É muita gente, muito mais que o uso extensivo permite." (G.E)
>
> ″ A Operadora de Turismo quer até retirar os investimentos da área, pois com tantas restrições, não há como se fazer turismo. "(G.C)

Também no contexto da APA Guapimirim, os diálogos entre os jogadores expressaram ironias que tendem a ilustrar conflitos reais associados à gestão das unidades de conservação. Neste caso, assim como ocorreu no PARNASO, as ironias foram associadas a ameaças ao gestor, diante de possíveis interferências políticas no cotidiano da gestão:

> ″Você é novo aqui, chegou agora, aí sua cabeça vai rolar rapidinho." (G.B)

Este tipo de ilustração reafirma a complexidade do papel do gestor que, em muitas ocasiões, é responsabilizado pela decisão na gestão da unidades de conservação e que por esta razão poderia sofrer consequências pessoais, o que o transforma, frequentemente, em um refém do processo.

Finalmente, tendo como perspectiva a troca de papéis entre os jogadores na APA Guapimirim um interessante debate emergiu relacionado ao fato dos diferentes gestores, mesmo que com as mesmas atribuições formais, sempre possuírem diferentes formas de interpretar a gestão das unidades de conservação e seus desafios:

> "Eu sei que no jogo encarnamos papéis diferentes, mas, eu acho que mesmo não encarnando, se fossemos todos analistas ambientais mesmo, também teríamos muita discussão. Pois os pontos-de-vista são muito divergentes." (G.A)

6.2.4 O jogo no Parque Estadual dos Três Picos - PETP

Um tema relacionado à gestão das unidades de conservação expresso no contexto do PETP, assim como ocorreu na APA Guapimirim, foi o desafio para a integração entre os interesses de desenvolvimento e conservação da biodiversidade. E, da mesma forma que na APA Guapimirim, este desafio foi ilustrado pelo diálogo sobre a definição do zoneamento de uma das unidades de paisagem do cenário do jogo.

O jogador que interpretou o setor hoteleiro propôs, em princípio, a tipologia de uso primitivo para o zoneamento de uma das unidades de paisagem. No entanto, após o debate com os demais jogadores, este constatou que a sua opção tenderia a reforçar a importância da retirada da antena de transmissão de sinal de telefonia celular, o que, por sua vez, poderia prejudicar a recepção dos turistas no seu hotel, já que estes ficariam sem sinal disponível durante a estadia no local.

Desta forma, ao longo do debate sobre o zoneamento, aquele jogador que representava o setor hoteleiro privilegiou seu interesse pessoal e reformulou a sua proposta, no sentido de reforçar a importância da permanência da antena no local, conforme ilustrado no debate:

> ″Para ser zona primitiva, tem que tirar a antena, que é fundamental para a comunicação da população e dos turistas (...) primitivo seus hóspedes vão ficar sem comunicação." (T.B)
>
> ″Então o setor hoteleiro muda para Zona de uso intensivo, para a antena continuar na unidade." (T.A)

É interessante considerar que, na interpretação de um dos jogadores, este diálogo reafirma que muitos dos atores sociais envolvidos na gestão das unidades de conservação enfatizam em primeiro plano seus interesses pessoais e não a proteção do bem público, representado pelo parque, conforme ilustrado a seguir em alguns depoimentos:

> “O que acontece nessas reuniões, é o que individual quer se sobrepor ao coletivo. Falta pensar o coletivo.” (T.D)
>
> “São muito importantes dinâmicas como essa, pois é muito importante enxergar todos os lados, já que há muitos que dizem que enxergam, mas são unilaterais, defendem interesses próprios.” (T.F)

Assim, a experiência lúdica do zoneamento permitiu a este jogador avaliar de maneira mais estratégica as consequencias reais das escolhas que os diversos atores sociais fazem, diante de seus próprios interesses.

Esta situação reafirma a importância de dinâmicas de diálogo que reforcem os compromissos dos diversos setores da sociedade em apoio à gestão das unidades de conservação, em uma perspectiva coletiva e de bem comum a partir do entendimento das áreas protegidas.

É interessante que alguns dos jogadores, no processo de troca de papéis, relataram dificuldades e desconfortos para defender interesses opostos àqueles que defendem a partir de suas práticas na vida real, conforme ilustrado:

> "Foi bem interessante para mim, pois trabalho em Macaé de Cima, e a população não aceita o Parque, e eu encarnei o analista ambiental aqui, sendo que eu faço o oposto, acredito no oposto, e por isso foi difícil para mim." (T.F)

Assim, parece importante que os processos de capacitação para a gestão participativa considerem que re-interpretar os conflitos sociais, sob o olhar dos diferentes atores sociais envolvidos, pode representar um exercício fundamental para a mediação de conflitos nos processos participativos na gestão das unidades de conservação.

Os debates no âmbito no PETP parecem indicar que experiências como a do *Simparc* podem ser úteis por provocar um processo de transformação nas percepções dos atores sociais envolvidos, por tornar evidentes outros olhares na dinâmica da gestão, conforme mencionado:

> "O Jogo me lembra um teatro, que eu não lembro o nome, e como todo teatro, quando você encarna um personagem, você nunca volta igual. E isso é muito legal, pois eu encarnei um ator social e fui transformado por essa experiência. E isso é muito interessante para a gestão dos Parques. A compaixão, você sentir o que o outro sente. Dá para conversar, dialogar. E assim, você traz credibilidade e confiança para a gestão. (T.A)

Além disso, ao permitir uma experiência lúdica sobre a gestão, o jogo exemplificou que diferentes estratégias de sensibilização da sociedade podem ser

utilizados no processo de capacitação sobre a gestão participativa de unidades de conservação, para além dos métodos formais.

E, assim como ocorreu na experiência na APA Petrópolis, nos debates no PETP foi considerada a possibilidade da utilização de jogos como o *Simparc* em outros contextos, como escolas ou associações de moradores. Isto, principalmente, por estes representarem uma ferramenta de sensibilização da sociedade a respeito dos desafios recorrentemente identificados na gestão territorial, conforme mencionado a seguir:

> "Esse jogo é tão interessante que ele podia ser estendido para as escolas. Ou para os visitantes. E perguntar para a pessoa: O que você faria no meu lugar? É uma forma de pensar e instigar sua atuação na comunidade. Pode despertar talentos também. As crianças vão querer ser gestores... Por que não?" (T.D)
>
> "O jogo tem um apelo visual muito bom até para crianças, por isso pode ser uma idéia utilizá-los em escola." (T.E)
>
> "E o interessante, que com as tipologias você aprende o que pode ser feito no Parque, porque a priori nada pode ser feito (...) as tipologias mostram as possibilidades do Plano de Manejo." (T.A)

Assim, na percepção local, o jogo, ao estimular a absorção de conhecimentos relacionados às diferentes tipologias de manejo para o zoneamento das unidades de conservação, e também os embates em exercícios como o zoneamento, poderia ser utilizado em processos pedagógicos diretamente relacionados à gestão das unidades de conservação. Esta percepção expressa parece evidenciar que são ainda incipientes as alternativas utilizadas nesta perspectiva, conforme ilustrado abaixo:

> "O jogo poderia servir como uma ação preliminar ao colegiado para o Plano de Manejo. O jogo é uma ferramenta de dados diferenciada que nos faz entrar nesse contexto, das possibilidades de planejamento estratégico e de zoneamento." (T.A)

Portanto, jogos poderiam ser utilizados como exercícios preparatórios para a elaboração de Planos de Manejo das unidades de conservação e, também, para o planejamento das ações do Conselho.

6.2.5 O jogo no Conselho do MMACF

Um tema na gestão das unidades de conservação, com importância reforçada também através da experiência do jogo no PETP, é o papel do gestor de unidade de conservação como mediador de conflitos.

É interessante notar que tal reflexão nesta experiência do jogo parece ter sido inspirada na troca de papéis. Esta experiência contribui para que cada um dos jogadores reflita sobre os conflitos relacionados à gestão das unidades de conservação a partir de diferentes perspectivas com relação à sua inserção original.

Assim, para a mediação na gestão parece ser fundamental o reconhecimento da importância do diálogo e da negociação, e estes podem ser estimulados a partir da percepção dos diferentes interesses envolvidos:

> "Foi difícil defender um ponto-de-vista tão diferente do meu.(...) é rico, pois você pode ver o ponto-de-vista dos outros (...) Levar em conta outros interesses." (M.F)

E, considerando os conflitos na gestão das unidades de conservação de proteção integral relacionados às restrições de uso dos recursos naturais, foi mencionada a importância de exercícios como o proposto pelo jogo, para a capacitação dos gestores na mediação de conflitos em processos participativos, conforme mencionado:

> "O desafio maior seria o gestor se colocar no lugar da população, pois vai tudo contra a legislação, que seria o ideal de parque."

Assim, parece ser reconhecida a necessidade de capacitação dos gestores para que possam melhor interpretar dinâmicas de conflitos e atuar como mediadores nestes processos. Isto poderia também contribuir para o engajamento de determinados atores sociais nos Conselhos, em suas práticas cotidianas.

Neste sentido, foi ressaltada a importância do papel do gestor das unidades de conservação como "mediador social", capaz de estar atendo a essa questão, de modo que possa também buscar uma participação qualificada dos diversos setores da sociedade nos processos de tomada de decisão, em relação a gestão das unidades de conservação, conforme o depoimento:

> "O mediador e o gestor tem que puxar a parte mais humilde do Conselho, não só ir para o Conselho, mas falar e participar também, sem vergonha, por achar que sabe menos que os mais intelectualizados." (M.C)

Além disso, por esta experiência, um outro desafio relacionado ao engajamento da sociedade no processo estaria relacionado a uma "descrença" nos processos decisórios participativos na gestão pública. Isto, pelo reconhecimento de processos de tomada de decisão motivados por interesses políticos, conforme mencionado:

> "Eu já passei por situações de ter que chamar de porta em porta os pequenos produtores para o Conselho e ninguém aparecer, porque eles já estão acostumados a desacreditar dessas situações, já que não teriam o poder necessário para terem seus interesses ouvidos (...) Há um receio também da população em relação a tudo que vem do Estado."

Foi também tema de debate nesta experiência a presença de populações no interior das unidades de conservação de Proteção Integral, e os diálogos entre os jogadores ilustrou tal conflito. Neste caso, o jogador que interpretou o perfil de interlocutor das populações locais expressou a discordância sobre a hipótese de sua exclusão da área do parque, argumentando junto aos demais que o Estado, ao prever estratégias de conservação da natureza que excluam populações de seus territórios, deve ser capaz de considerar as necessidades destes grupos humanos nas estratégias de proteção da natureza, conforme o depoimento a seguir:

> "A gente discorda, os moradores. Vai ter luta popular (...) O homem não faz parte da natureza, então? (...) Não podemos ser excluídos de jeito nenhum, são nossas casas...(...) o dever social da preservação tem que ser revisado." (M.D)

Portanto, os argumentos foram construídos e debatidos no sentido de se repensar estratégias de integração das populações em regiões que se transformaram em Parques, já que estas, geralmente, tem modos de vida e bases culturais que se delineiam em relações direta com a dinâmica da natureza e culturas associadas:

> "Eu acho muito importante rever essas imposições que acontecem, eu vi a remoção de famílias, com crianças que sabiam andar no mato, sabiam o nome

> de todos os bicho e aves e tiveram que se mudar para o Centro da Cachoeira de Macacú, e é o Conselho que pode trazer essa discussão." (M.E)

6.2.6 O jogo no Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha, Preto e Paquequer - CBH do Piabanha

Assim como ocorreu em outras aplicações do Simparc, o Jogo no CBH do Piabanha ilustrou a complexidade envolvida na integração de estratégias e interesses de proteção dos recursos naturais e de desenvolvimento social e econômico no contexto das unidades de conservação.

Um debate que ilustra tal desafio esteve relacionado à permanência de um hotel fictício no interior do cenário do *Simparc* que seria contraditório ao fato das populações locais serem obrigadas a se deslocarem para outro local. Assim, foi ilustrada uma disputa frequente no processo de gestão entre o representante o interlocutor da população local e do setor hoteleiro, conforme a reprodução do diálogo a seguir:

> "Eles querem tirar a população, não vão tirar o hotel? Dentro do Parque nacional, não deveria haver hotel." (M.D)
>
> "Mas ele é importante, porque dá emprego para a população local." (M.F)
>
> "Mas esses turistas causam um impacto muito grande, ainda há as tartarugas próximas ao hotel." (M.D)
>
> "O hotel pode pagar uma indenização. Os moradores não trazem benefício nenhum. O hotel traz benefícios ao Parque." (M.F)
>
> "Mas os moradores causam impacto mínimo, enquanto o hotel não.Você quer ficar com Parque só para você? O Parque vai ficar só para os turistas?" (M.D)
>
> "O único que tem que ser beneficiado ali é o meio ambiente. Não tem que ter hotel, nem comunidade ali." (M.A)

Na interpretação do interlocutor das populações locais o hotel estaria sendo beneficiado pela gestão da unidade de conservação, já que este poderia permanecer em funcionamento, e seus proprietários não teriam prejuízos em relação às suas atividades.

E, assim como ocorreu na experiência no contexto da APA Guapimirim, foi também debatida neste caso a hipótese de permanência da antena de transmissão de sinal de telefonia celular, conforme o diálogo entre os jogadores que interpretaram os

perfis do Analista Ambiental, representante do setor hoteleiro, e representante do núcleo populacional local, reproduzido a seguir:

> "Se for Zona de uso primitivo, a antena vai ter que sair." (M.A)
>
> "Mas é importante ter antena por causa do turismo. E a antena já está lá, o impacto já foi feito, então ela fica lá, pois é importante para o turismo." (M.F)
>
> "A gente ta deixando a antena e não deixa o morador?" (M.D)
>
> "Você não vai poder colocar uma comunidade numa área que é criada para ser livre de ocupação." (M.F)
>
> "Mas isso atendendo aos interesses de quem? Do parque? Vai ter que negociar, você vai ter que ceder de um lado para receber do outro." (M.D)

Assim como ocorreu na APA Guapimirm, em função da decisão do gestor ter privilegiando tipologias de zoneamento restritivas em relação ao uso, a dinâmica do jogo gerou frustração em um dos jogadores que, em tom de "revolta", solicitou sua saída do Conselho:

> "Eu quero me retirar do Conselho em vista às decisões do gestor." (M.D)
>
> "A população tradicional concorda com boa parte das colocações do gestor, mas vai continuar lutando para poder continuar dentro do parque."

Portanto, tendo o jogo *Simparc* como um "provocador, tanto os debates quando os diálogos entre os jogadores ao longo das partidas tendem a ilustrar alguns dos desafios que, recorrentemente, são identificados na gestão das unidades de conservação e, portanto, tendem a expressar também os desafios associados à gestão dos mosaicos.

6.3 *Parte 2* - Resultados relacionados ao MMACF

Neste parte são considerados para a análise, além dos debates ocorridos no âmbito dos Grupos Focais, o conteúdo das entrevistas realizadas com os gestores do MMACF, através de dois eixos temáticos de análise: a) desafios para a integração da gestão das unidades de conservação, e; b) desafios para o engajamento da sociedade na gestão do mosaico.

6.3.1 A integração da gestão das unidades de conservação

Para se debater os desafios relacionados à gestão do MMACF é importante considerar que ele foi criado a partir de três principais motivações: 1) tentar reverter a assimetria na distribuição de recursos para a gestão das unidades de conservação dos órgãos federais; 2) reforçar a importância da conexão biológica entre as unidades de conservação na região do mosaico, e; 3) dar visibilidade ao ideal de fortalecimento de uma perspectiva "extra-muros" na gestão das unidades de conservação. Este processo está ilustrado no depoimento a seguir:

> "Quando cheguei na APA Guapimirim eu percebi a assimetria que existia dentro do próprio instituto, o IBAMA na época. Particularmente até em comparação com o PARNASO. Uma assimetria para mim injusta e incoerente como eu acho que o estado, ou seja, poder público, deveria lidar com as áreas protegidas. Não havia discrepâncias em termos ambientais que justificassem uma unidade de conservação receber tanto recurso financeiro. Uma assimetria de prioridade do poder público que depositava mais energia, leia-se recursos, gente, apoio político nas "unidades vitrine", quando havia outras unidades, como era o caso claro da APA Guapimirim, que eu como biólogo e ambientalista percebi a importância fundamental daquele bioma, que tava sendo secundarizado. Então, a gente viu lá no SNUC que tinha essa possibilidade. Tinha que pensar em trabalhar na integração das unidades de conservação. Tentar reduzir essa assimetria, interna, no caso do órgão ambiental que eu trabalhava, e externa, extensiva aos órgãos estaduais, municipais, e a sociedade civil. Esse foi um dos pontos. Uma questão objetiva como chefe da APA Guapimirim, tendo que mexer com contas inclusive, faltando gasolina, eu falei, o parque está cheio de gasolina, de falando aqui de forma alegórica contigo, então vamos dividir, dividir melhor essa farinha pra dividir melhor esse pirão depois." (G.E.B)

É interessante considerar que, além da integração entre a gestão das unidades de conservação, é importante que o mosaico possa ser compreendido com base na perspectiva de conexão ecológica entre elas. Principalmente considerando que muitas das unidades de conservação do MMACF estão interligadas , conforme o depoimento a seguir:

> "Outro motivo também em função do olhar na APA Guapimirim foi a questão geográfica. Está no fundo de uma bacia hidrográfica, então toda a minha leitura do ambiente, como ecólogo, tem que ser baseada nas bacias hidrográficas, como unidade de planejamento da paisagem. Então é impossível a administração de uma unidade de conservação, no fundo de uma bacia hidrográfica, dissociada do comportamento ecológico e econômico do que está acontecendo bacia acima. Então, naturalmente, esta área deveria ser um mosaico." (G.E.B)

Além disso, a terceira motivação para o processo de reconhecimento do mosaico foi a possibilidade de se avançar em uma perspectiva "extra-muros" na gestão das unidades de conservação:

> "E a terceira coisa, em caráter mais ideológico, mas não menos importante, talvez até mais importante dos três, a questão de como eu vejo que é o papel do poder público na gestão do território, que tem que ser um papel de agregação, e não de confinamento. Ainda havia no IBAMA resquícios, por mais louco que isso possa imaginar, de uma visão ditatorial, antes da abertura democrática do Brasil. Onde as unidades de conservação eram, e ainda são, vistas como áreas do governo, área governamental, quase como uma área militar. E eu sempre fui contrário, ideologicamente, a essa posição, e o mosaico é a ferramenta que proporciona a ruptura pra isso (...) o mosaico tinha amparo legal, e um decreto que regulamentava aquilo. Então a intenção foi essa, juntar as unidades de conservação em um mesmo território, para que elas sejam menos "governamentais" e mais da sociedade (...) Eu puxei este assunto na unha, como carro de batalha mesmo. O que eu quero fazer na APA afora a gestão da APA, é fazer esse mosaico dar certo." (G.E.B)

Mas apesar da formalização do MMACF ter sido motivada por estes três aspectos, na atualidade, para que este possa atingir seus objetivos centrais, é essencial o engajamento dos gestores das unidades de conservação envolvidas em sua gestão integrada.

Assim, a sensibilização destes interlocutores representa um importante desafio no contexto da gestão do MMACF, tendo em vista o limitado engajamento destes no processo, conforme o depoimento:

> "Também os gestores, que as vezes não são os que mais participam (...) Alguns acompanham, outros não acompanham, são desligados. E participam pouco, mas alguns participam muito. Estão sempre acompanhando tudo e mandam respostas. Isso é variado. Eu diria que 50% acompanha legal, e 50% com uma participação mais baixa" (G.E.C)

Mas porque parte dos gestores das unidades de conservação que compõem o MMACF ainda não estaria engajada diretamente na sua gestão? Uma das hipóteses para se responder a tal questão estaria relacionada com o fato de muitos dos gestores, recorrentemente, interpretarem que gerir a própria unidade de conservação já representa um enorme desafio.

Assim, o compromisso em atuar na gestão integrada do mosaico corresponderia a uma atribuição "extra", além daquelas que já possuem no cotidiano da gestão da unidade de conservação sob sua responsabilidade. Esta consideração foi também expressa no contexto da aplicação do jogo *Simparc* no PETP, quando um dos jogadores interpretou o mosaico como um modelo de gestão capaz de provocar uma sobrecarga para os gestores de unidades de conservação, conforme ilustrado abaixo:

> "[...] Se gerir a sua unidade já é difícil, imagina ter que resolver o problema dos outros?" (P.C)

Assim, apesar da importância da interdependência das unidades de conservação para a gestão dos mosaicos, ressaltada por Tambellini (2007), de fato, na visão da equipe técnica do MMACF, principalmente no inicio do processo para a sua implementação, muitos dos gestores das unidades de conservação tendem a interpretá-lo como um "trabalho extra". Interpretação esta, que se expressa, por exemplo, a cada solicitação de inclusão de novas unidades de conservação no mosaico, conforme o depoimento:

> "Ta entrando gente aí que vai ser mais peso, essa era a lógica. A unidade de conservação mais estruturada falando: - eu tenho um dever de casa muito

> pesado, e a gente ta aumentando a nossa demanda ainda, será que é legítimo isso ou não? Então, isso foi também uma dificuldade no primeiro momento, considerável." (G.E.B)

É interessante considerar também que a interpretação da gestão do mosaico como um trabalho extra para os gestores das unidades de conservação foi mencionada desde a experiência do *Simparc* na APA Petrópolis. Pois a gestão do mosaico tenderia a exigir dos gestores novas responsabilidades e atribuições, diante de condições limitadas em relação aos recursos humanos e financeiros que, recorrentemente, se identifica para a implantação das unidades de conservação, conforme ilustrado abaixo:.

> "Eu até entendo o lado deles. Você ser um gestor de unidade de conservação que muitas vezes nem sede tem, só tem problema, uma porção de gente no seu ouvido. E, de repente, chega mais uma demanda!" (A.D)

Assim, se envolvendo de maneira incipiente na gestão do mosaico, e com dificuldades para o reconhecimento da sua importância, muitos gestores das unidades de conservação o interpretam como mais uma "formalidade" administrativa a ser cumprida pelas políticas públicas. E, diante disso, reafirmam a opção por uma lógica de "cada unidade de conservação por si", o que tende a fortalecer um comportamento individualista e reforçar ainda mais a resistência à gestão por mosaicos, conforme pode ser ilustrado a seguir:

> "A Síndrome do senhor feudal acomete as unidades de conservação. Cada um só cuida do seu feudo, e não quer saber do território vizinho. Essa síndrome dificulta a assimilação do conceito do mosaico." (G.E.B)

Neste sentido, por mais que a perspectiva "extra-muros" tenha representado uma das motivações para a formalização do MMACF, fazer com que os gestores das unidades de conservação envolvidas se sensibilizem em relação a este processo representa, ainda, um desafio complexo a ser enfrentado, no futuro.

Deve-se enfatizar também que há diferentes visões sobre a importância da gestão das unidades de conservação em uma perspectiva "extra-muros" na gestão do MMACF, que é considerada, ainda, "secundária" tendo como parâmetro as dificuldades na gestão de cada uma das unidades de conservação envolvidas, conforme ilustrado:

> "A gestão do território é o potencial do mosaico (...) você deixa de se preocupar com o "intra-muros" de uma unidade de conservação e começa a ver o "extra-muros" (...) apesar de ter um pessoal que discorda de mim. Tem muita gente que 'bate' em mim quando eu falo que a unidade de conservação tem que se preocupar sim com todo o entorno." (G.E.J)
>
> "Eu acho que uma das funções de uma unidade de conservação é o "extra muros" também, né? Aquela comunidade que, mal ou bem, aquela unidade de conservação começa a impactar." (G.E.J)

Mas, o que faz com que a perspectiva "extra-muros" na gestão das unidades de conservação represente, ainda, um desafio para a gestão do MMACF? Uma das hipóteses para se responder a esta questão parece estar relacionado aos distintos estágios de implementação dos instrumentos de gestão das unidades de conservação envolvidas. Principalmente o funcionamento do Conselho e o Plano de Manejo. Além da situação muitas vezes complicada de regularização fundiária, naquelas tipologias de manejo nas quais este processo é previsto.

Assim, quanto mais estruturadas as unidades de conservação, em relação a estes três aspectos, mais implicados tendem a ser os seus gestores no âmbito do MMACF, conforme mencionado:

> "Eu atribuo a esses três elementos: a unidade de conservação que tem Conselho, que tem Plano de Manejo e que tem a questão fundiária resolvida, ela dá um passo. Ela participa melhor do mosaico, participa melhor de tudo. São fatores essenciais quando você pensa em gestão ambiental pública de unidade de conservação, a gente percebe isso nitidamente na prática. Agora, Plano de Manejo sendo usado né? Porque você tem unidade municipal que tem um planinho de manejo, feito por alguma universidade, que tá lá guardado na estante (...) A gente sabe que alguns estão em prática e outros não. Os que tem Plano de Manejo em prática realmente dão um avanço muito grande. Um fator muito importante é a gestão participativa e o Plano de Manejo (...) Uma unidade de conservação que tem um Conselho gestor forte, ela é politicamente mais forte. Ela vai ter mais argumento, ela vai ter mais interesse, ela vai ter mais visão de território, eu acho que esse conjunto de fatores" (G.E.C)

A assimetria no grau de implantação das unidades de conservação envolvidas e a disponibilidade de recursos humanos e financeiros para tal representa, portanto, um

aspecto limitante para o processo de integração da gestão entre elas, em uma perspectiva estratégica[113].

Neste contexto, é interessante considerar, ainda, as subjetividades envolvidas no processo, já que a diferença em relação ao estágio de implementação dos instrumentos de gestão pode representar uma "exposição" pessoal dos gestores envolvidos diante do grupo.

E, por mais que as assimetrias no grau de implantação das unidades de conservação pudesse, em tese, estimular a troca e o aprendizado entre os gestores, muitos destes parecem ter receio de serem avaliados como "menos competentes" nos seus processos gerenciais. Isto porque, ao se expor para os demais gestores o grau de implementação dos instrumentos de gestão da unidade de conservação, cada gestor tenderia a se sentir comparado aos demais, em termos de eficiência profissional.

De fato, as assimetrias entre as capacidades gerenciais e operacionais no processo de gestão das unidades de conservação envolvidas tendem a gerar comparações que podem constranger alguns gestores e inibir que estes participem, de forma mais ativa, no âmbito da gestão do mosaico. No entanto, esta situação parece ser mais recorrente no caso de gestores municipais, já que parte dos municípios envolvidos não dispõem sequer de estruturas institucionais ou mecanismos efetivos para a gestão das unidades de conservação, conforme mencionado:

> "Particularmente nas unidades municipais, há um acanhamento. Também ocorre nas unidades estaduais. O estado (...) tem participado das reuniões. Organizou-se um compromisso (...) em torno do eixo estadual do mosaico que é os Três Picos. (...) No município isso permanece até hoje, num sentido de acanhamento mesmo, o camarada fica envergonhado, e temos que aprender mais, melhor ainda, num âmbito mais pedagógico-psicológico, para apoiar, para tentar talvez não reforçar ainda esse elo de assimetria (...) A participação foi sem dúvida acanhada nesse sentido, isso existe." (G.E.B)

No entanto, ao se sensibilizarem sobre a importância do mosaico, muitos dos gestores começam a perceber alguns dos benefícios deste modelo de gestão integrada, e

[113] Assim, é possível considerar que um fator limitante para a interlocução entre as diferentes esferas de gestão pública, no âmbito do MMACF, estaria relacionado à diferença nas capacidades operacionais e administrativas dos diferentes órgãos ambientais envolvidos no processo - o ICMBio na esfera federal, o INEA na estadual, e as secretarias municipais de meio ambiente ou equivalentes no caso das esferas mais locais.

passam a se sentir mais confortáveis para debater sobre os desafios que enfrentam no cotidiano da gestão com os demais.

> "Mas tem outro lado, quando algum centro consegue dar alguma coisa, que seja pequeno numa comparação geral, mas que para ela é muito importante, como por exemplo: fizemos a primeira reunião de Conselho. É um ganho fantástico na escala dele. Então se há esse acanhamento de um lado, existe também um orgulho ou honra por outro, de mostrar as pequenas conquistas, pois são grandes conquistas quando levadas para o Conselho do mosaico." (G.E.B)

> "Outro dado é que o fato de o cara participar do Conselho do mosaico empodera ele como gestor. Isso é percebido naturalmente. A mera representação do mosaico já aumenta o status da política ambiental naquele município, se aquele secretário, chefe de unidade, souber explorar isso bem." (G.E.B)

E, considerando que o Conselho do mosaico é formado por diversos gestores de unidades de conservação, com experiências distintas com relação ao funcionamento de Conselhos, este espaço representa também uma importante oportunidade para aqueles gestores com maiores dificuldades para se aperfeiçoarem em relação ao processo, conforme ilustrado:

> "O funcionamento do Conselho do mosaico ajudou os gestores a lidar com sua unidade, no sentido de prática e de como se portar num Conselho. Os Conselhos são um caminho, um caminho para uma solução, para nos tornarmos uma cidade mais democrática. Um espaço para participação. Não havia, e não há ainda, essa participação direta. Então muitos conselheiros do mosaico, aprenderam a participar de reuniões de Conselho no mosaico. Ajudou, treinou, proveu segurança para localmente fortalecer uma estratégia de implementação dos Conselhos locais nas unidades de conservação, aprendeu no "conselhão" para aplicar no "conselhinho" da unidade." (G.E.B)

Assim, com base no potencial para o intercâmbio de informações que podem ocorrem entre os gestores no âmbito do Conselho do MMACF, este poderia ser entendido como instância integradora para a gestão das unidades de conservação, como mencionado:

> "O gestor as vezes vê uma coisa que está dando certo em outra unidade do mosaico, pra ele levar isso pro superior dele é mais fácil, já vai com mais segurança e diz ó já tá acontecendo dentro do território do mosaico e a nossa

> unidade faz parte, dá mais segurança pra ele tentar fazer acontecer na unidade dele." (G.E.J)

Neste sentido, a gestão do mosaico precisaria ser pautada por ações que possam gerar um sentido de confiança e colaboração entre os diferentes gestores, no sentido de que estes assumam as fragilidades e limitações na implementação das unidades de conservação das quais são responsáveis.

Um outro grande desafio identificado pela pesquisa para a gestão do MMACF é a integração entre os interlocutores das diferentes esferas governamentais (federal, estadual e municipal), envolvendo principalmente os gestores públicos que atuam nos setores de planejamento dos órgãos ambientais. Com base nos resultados da experiência do jogo *Simparc* na APA Guapimirim, além da formalidade de criação do mosaico, parece ser essencial que haja "vontade política", no âmbito das diferentes esferas de governo, para que isso seja possível:

> "Isso é muito político, às vezes, o Governo escolhe não compor, por escolha (...) há também o individualismo, da cada unidade por si." (G.A)

A complexidade do desafio para a integração entre gestores de diferentes esferas governamentais pode ser ilustrado quando estas estão sob a coordenação de diferentes partidos políticos, fato que pode fazer com que haja orientação, por parte dos setores de planejamento dos órgãos ambientais, para que não sejam realizadas ações integradas na "ponta" da gestão das unidades de conservação. Esta situação é identificada, por exemplo, no percurso histórico de consolidação do MMACF, conforme mencionado:

> "No início foi muito difícil a articulação com o governo do estado, ainda pra reconhecer o mosaico (...) havia naquele momento um antagonismo político muito claro entre governo federal e governo estadual. E tínhamos muita dificuldade, como temos até hoje, em falar que o mosaico não é do governo federal, o mosaico é intergovernamental. Se for pensar pelo governo, não pertence a nenhuma das esferas da gestão pública. Mas ali a gente soube que o comando político para todos os gabinetes do governo do estado era: não vamos fazer qualquer tipo de parceria com o governo federal, seja na área de saúde, de educação, seja na área ambiental, o comando era oposição, oposição clara. Então, a Secretaria de Estado do Ambiente seguiu esse comando e foi dificultando essa articulação." (G.E.B)

> "Chegou num momento que se percebeu que isso era insustentável (...) Mesmo assim quando o estado entrou, eles não tentaram disputar a presidência de Conselho não. Eles entraram mais assim, para assistir, vamos ter que aderir porque as nossas justificativas para não aderir já estão sumindo." (G.E.B)

Neste caso, os gestores da esfera estadual chegaram a receber ordens diretas de suas chefias para não participarem das ações no âmbito do mosaico, em função das dissonâncias político partidárias com a esfera federal, sob o risco de serem advertidos formalmente:

> "No campo político com o Estado, boicote, havia boicote mesmo. O Secretário desautorizava os chefes das unidades de conservação estaduais a participarem da reunião do Conselho. Como se a gente fosse discutir ali um ato terrorista. Eles vinham se confessar conosco, colegas, colegas de formação inclusive, gente que estudou comigo dizendo (...) "eu fico até envergonhado, eu não posso ir pois se eu for eu vou tomar uma bronca, não podia ir na reunião, a ordem era para não ir na reunião". Então esta barreira política foi muito difícil de ser superada na primeira gestão." (G.E.B)

No entanto, na atualidade, ao que parece, alguns avanços parecem estar ocorrendo no sentido de que seja viabilizada a perspectiva integrada para a gestão do MMACF, conforme ilustrado no depoimento a seguir:

> "Hoje em dia está muito melhor, o pessoal já absorveu o mosaico, nos primeiros anos foi complicado. Principalmente o estado, a esfera estadual foi complicado eles entenderem o que era o mosaico (...) Alguma coisa está mudando, pois o estado se interessou pelo mosaico. Então, eu acho que alguma coisa vai acontecer em relação aos mosaicos, eu vejo como uma boa coisa. Os mosaicos serão levados mais a sério, pro estado se interessar... pra uma esfera que não se interessava e falava até mal, agora chamar pra conversar pra saber quais são as principais demandas dos mosaicos, onde o estado pode atuar no mosaico é porque são outros olhos." (G.E.J)

Isto, considerando que muitos dos desafios enfrentados por alguns dos gestores são, também, identificados pelos demais no âmbito do MMACF, que já enfrentaram situações semelhantes. O que, em tese, faz com que o mosaico possa ser reconhecido como um espaço permanente de troca e aprendizado sobre a gestão, conforme considerado no depoimento a seguir:

> "Agora os gestores já entenderam o mosaico. Que é um desburocratizador enorme (...) eu me lembro bem (...) Você tem o Parque Nacional da Serra dos Órgãos e o Parque Estadual dos Três picos. O cara daqui precisa de alguma coisa do cara dali. Ai o daqui tem que mandar para a superintendência do ICMBio no Rio de Janeiro. Aí, da superintendência mandar lá para Brasília, para ir para a gerência de mosaico de Brasília. De lá, para ser encaminhado para o presidente do ICMBio, para o presidente do ICMBio mandar para o presidente do INEA, que vai mandar pro diretor de não sei o que, que vai mandar pra não sei quem, pra chegar no gestor. E a resposta ainda tem que voltar! Mas tá aqui ó, um do lado do outro, literalmente. Então, com o mosaico você acaba com estas coisas. Isso é fenomenal" (G.E.C)

É importante mencionar ainda que, apesar de não haver mais uma barreira político-partidária explícita para as ações integradas, na atualidade, e os gestores das unidades de conservação estaduais participarem mais ativamente da gestão do MMACF do que no período do seu reconhecimento formal, o seu engajamento é considerado ainda incipiente para a complexidade envolvida no processo.

Assim, independente de dissonâncias político partidárias, a interlocução entre as diferentes esferas de governo representa um dos principais desafios para a integração da gestão das unidades de conservação no âmbito do MMACF [114].

> "Eu acho que sim. O governo federal ainda dialoga muito pouco com o governo estadual. Mas a gente ta aí pra romper isso, e a gente já vê sinais de rompimento. Nas operações de fiscalização é um exemplo do rompimento, que ta funcionando. Na comunicação é um exemplo de rompimento que está funcionando" (G.E.C)

O limitado diálogo entre gestores das diferentes esferas representa, assim, um dos importantes desafios para a gestão dos mosaicos, e isto é também ilustrado no debate ocorrido na APA Petrópolis, a partir de uma situação envolvendo os interlocutores da gestão do Parque Nacional da Serra dos Órgãos e do município de Petrópolis:

> "Em relação ao Bonfim, sempre falaram que não tinha nenhuma placa avisando onde era o parque, eu respondi, olha o parque sempre se lixou para Petrópolis e Petrópolis se lixou para o parque então, isto foi até tese de mestrado. As pessoas em Petrópolis sempre falaram: o parque lá de

[114] Neste contexto, é importante considerar que a gestão do MMACF, ao invés de uma "presidência" isolada, está estruturada, atualmente, através de uma mesa colegiada, da qual fazem parte representantes...

> Teresópolis. Mas a maior parte do parque está e sempre esteve em Petrópolis. Agora que isto está sendo trabalhado, mas aquilo ali não segurou, o próprio baixo Bonfim o que aquilo encheu de casa, e a própria parte dos agricultores o que ampliou, aquela rua ficou muito mais larga. De uns anos pra cá é que a coisa começou a ter um certo controle mas há uns 20 anos atrás o controle era quase nenhum" (P.D)

Com base nesta interpretação, o limitado diálogo entre os gestores do Parque Nacional da Serra dos Órgãos e os interlocutores do governo municipal de Petrópolis teria contribuído, entre outros aspectos, para que algumas áreas do parque fossem ocupadas de forma irregular, inviabilizando parcialmente o compromisso de conservação deste parque, em Petrópolis.

Neste contexto, de acordo com a equipe técnica do mosaico, constitui compromisso da sua gestão promover a sensibilização das secretarias municipais em relação ao modelo de gestão integrada do mosaico. A iniciativa, neste caso, visa sensibilizar, principalmente, as secretarias municipais envolvidas, conforme ilustrado pelo depoimento a seguir:

> "Quando faço os diagnósticos e dou preferências as (secretarias municipais) que demonstram interesse. São José é uma que tem muito pouco conhecimento, informação, mas tem interesse. Me chamam pra ir lá ajudar, eu vou pra lá. Passo o dia lá, converso com eles, dou opinião, digo o que pode fazer, tendo fazer o "canal" com o INEA. Agora tem outras que não mostram interesse, não dá pra você atender todo mundo. Então você acaba privilegiando quem mostra mais interesse (G.E.C)

Assim, reforça-se a importância de se difundir, junto aos interlocutores da gestão pública, a noção de mosaico, contextualizando-se a sua estrutura e seus objetivos, conforme mencionado:

> "É, tem gente que confunde, tem gente que eu vou fazer uma visita técnica e começa a fazer reivindicação, para eu atender as demandas, mas esta não é a idéia de mosaico. Ao contrário, a idéia é você lutar junto pelas demandas, essa é a idéia de mosaico. E muita gente acha que o mosaico é uma estrutura política que vai chegar e... "a gente precisa de carros novos". O mosaico não vai comprar carro pra ninguém e nem mandar o governo comprar carro pra ninguém." (G.E.C)

A gestão do mosaico não deve representar, portanto, simplesmente um mero somatório da gestão das unidades de conservação que o compõem, mas se expressar como a busca da integração e sinergia entre as mesmas seguindo uma perspectiva integrada e dinâmica do território. Mas, para tal, no contexto do *Simparc* na APA Petrópolis, por exemplo, foi reconhecida a importância da interlocução entre as diferentes esferas de governo e entre os diferentes setores da sociedade civil no âmbito do MMACF:

> "Uma coisa séria é o diálogo e a integração entre os vários poderes que atuam na área, isto é fundamental e acho que é uma coisa que tem que melhorar muito, e a coisa do mosaico, gerir as unidades de conservação de uma forma... eu acho que a palavra integração, e diálogo ainda tem que melhorar muito (P.E)."

Neste contexto, considerando a importância da sensibilização dos gestores das diferentes esferas de gestão pública em relação ao mosaico, em uma perspectiva "extra-muros", o engajamento da sociedade no Conselho do mosaico representa um desafio central para a consolidação do processo de gestão nesta perspectiva.

6. 3. 2 O engajamento da sociedade na gestão do MMACF

Conforme debatido nos capítulos 2 e 3, os Conselhos representam o principal instrumento de participação social na gestão das unidades de conservação e são previstos, também, no âmbito dos mosaicos. Desta forma, para se debater os desafios relacionados ao engajamento da sociedade na gestão do MMACF é importante considerar as dificuldades relacionadas ao seu funcionamento.

Neste sentido, é importante reconhecer que, diante da complexidade e da extensão do MMACF, a representatividade dos diversos setores da sociedade no Conselho do mosaico constitui uma real limitação para a gestão. E os debates no contexto da aplicação do *Simparc* no PARNASO ilustram esta percepção:

> "Eu fico me perguntando sobre o Conselho do mosaico, é uma realidade muito ampla, já é difícil participar de um Conselho de uma unidade de conservação. Você tem várias unidades, e até internalizar a importância de um Conselho de um mosaico. Mas eu acho que no Conselho do mosaico

> estão os setores mais "chapa branca" pois os setores mais de base, eu fui uma que me afastei, não porque quis, mas não participo do mosaico." (S.F)

Com base nesta percepção, uma questão central no caso do Conselho do mosaico é como garantir a representação dos diversos segmentos da sociedade considerando um contexto territorial tão extenso e complexo, tendo como inspiração a noção contemporânea de paisagem que, segundo Berque (1995), reafirma a importância da sensibilização dos diferentes atores sociais e o seu engajamento efetivo nos processos de gestão territorial?

De acordo com a equipe técnica do MMACF, mesmo que não seja possível assegurar as diversas representações da sociedade no seu Conselho, a sua composição deve ser mantida como prevista na atualidade. E, caberá aos demais fóruns e instrumentos de participação local, além do Conselho do mosaico, como os Conselhos das unidades de conservação, Agenda 21, Comitês de bacia e outros fóruns comunitários, a representação dos demais setores da sociedade civil, como as associações de populações locais, conforme o depoimento:

> "Em relação a participação social no Conselho (...) até agora o mosaico privilegiou a participação da sociedade civil via Conselho (...) os encontros das comunidades tradicionais via mosaico é outro momento onde a sociedade tem participado também do mosaico (...) se o mosaico entra num espaço para abrigar diretamente populações locais no seu Conselho maior, corre-se o risco dele perder a dimensão regional que ele tem. O Conselho do mosaico amadureceu a idéia de que a pauta local é tratada no Conselho de unidade de conservação, e pauta regional é tratada no Conselho do mosaico. Por isso o privilégio está a ser dado na reunião do Conselho. Entendido como um espaço, um fórum de manifestação, e aí a importância da representatividade que estará lá. O Conselho extra-governamental tem que ter de fato penetração no território onde ele está trabalhando, para saber diferenciar o que é pauta local e o que é pauta regional. É possível que o mosaico se estruture a ponto de ampliar a participação local, mas no momento atual ele tem a posição de que este é o caminho mais prudente, privilegiar a participação nos Conselhos (...) correríamos um risco muito grande de atropelar este processo, e causar esvaziamento das reuniões e desestimular a participação dos conselheiros." (G.E.B)

Neste sentido, reafirma-se a importância da sensibilização dos gestores de cada uma das unidades de conservação em relação ao seu papel como seu "representante" formal no âmbito do Conselho do mosaico.

É interessante que, com base nesta interpretação, os gestores das unidades de conservação, em tese, "multiplicadores" da perspectiva do mosaico. No entanto, considerando o limitado envolvimento dos gestores chefes das unidades de conservação no âmbito do mosaico, conforme debatido, este permanece como uma limitação do processo diante da interpretação da participação no MMACF como uma "formalidade" administrativa.

> "Vejo que o mosaico está com uma representatividade mais fraca que as unidades de conservação, um mosaico que pega uma área de manguezal, não tem praticamente pescador. A forma de representante do Conselho do mosaico é um chefe de unidade de conservação e um membro da sociedade civil do seu Conselho. E eu tenho observado a predominância de algumas ONGs, mas eu não estou vendo as populações tradicionais no mosaico. Eu não sei qual é a origem do problema, ou se os pescadores não estão afim, ou elegeram outra entidade pois tem que escolher só uma num Conselho diverso." (S.F)

É interessante considerar, ainda, que o limitado envolvimento da sociedade no conselho do mosaico é associado, também, às universidades e órgãos de pesquisa e tecnologia rural, conforme o depoimento a seguir:

> "A gente sente muito a ausência da universidade depois da criação do conselho do mosaico. Foi muito ruim pois fez-se um esforço tão grande estratégico, onde a contribuição acadêmica seria tão importante, gerando um descontentamento profundo. Parece haver muito oportunismo entre muitos pesquisadores."

Assim, ao que parece, é importante se pensar em novos modelos de contribuição dos seus interlocutores das universidades no âmbito da gestão do mosaico. Uma das alternativas consideradas neste sentido, seria que a representação das universidades no Conselho, por exemplo, fosse atribuída a pesquisadores com projetos em desenvolvimento associados ao mosaico. Este critério de participação poderia ser aplicado, também, no caso dos conselhos das unidades de conservação.

Além disso, um ponto importante, reconhecido na experiência do PARNASO, é que ausência de determinados setores da sociedade no Conselho contribui para que, frequentemente, não sejam explicitadas as diferentes visões e os diferentes interesses sobre o território do mosaico. Isto faz com que diversos conflitos permaneçam, ainda,

"velados" no âmbito do Conselho, não sendo expressos, por exemplo, no Plano Estratégico, o principal instrumento orientador para a gestão do mosaico:

> "[...] é o problema que eu tinha levantado, ali não teve grandes dissensos, o que acaba empobrecendo o processo, não ter discordâncias, o PL foi muito chapa branca." (S.C)
>
> "E mesmo a sociedade civil, com todo respeito as ONGs que são importantes, mas as vezes elas chegam porque querem mesmo é compor com o setor público, para abrir oportunidades de trabalho. Então os conflitos não entram nesta relação. Seria legal a gente ter lá os pescadores reclamando do que está acontecendo na vida deles, ou os montanhistas. (a gente tá la no alto da montanha vendo as coisas, e ai gestores?)" (S.B)

Com base nos debates ocorridos na experiência no PARNASO, no âmbito do Plano Estratégico, apesar da sua reconhecida importância para a gestão do MMACF, para que este expresse as diferentes realidades do mosaico, é fundamental que seja amplamente debatido, junto aos diferentes setores da sociedade, principalmente nos Conselhos das unidades de conservação, conforme exposto a seguir:

> "Pois é, ele (o Plano Estratégico) não chegou (nos Conselhos das unidades de conservação), pode ter chegado por email (...) mas não foi apresentado e debatido nos Conselhos das unidades de conservação. Ele foi mandado, mas só isso." (S.A)
>
> "É talvez falte isso, o enraizamento do mosaico nos Conselhos, pelo menos seria uma forma de toda essa diversidade de população poder pelo menos acessar o mosaico de uma forma indireta, porque no próprio Conselho do mosaico falta esta diversidade. Acho que o mosaico, a gente vê a boa intenção dos presidentes que já rolaram, acho que está avançando, mas são um pouco pobre se for comparar com as unidades de conservação em termos de diversidade." (S.F)

Diante das limitações identificadas na composição e funcionamento do Conselho do mosaico, é fundamental que se considere a importância do envolvimento das diferentes representações sociais em fóruns de participação local, como os Conselhos das unidades de conservação, ou demais espaços e fóruns comunitários ou públicos.

Principalmente, considerando que muitos dos atores sociais que seriam essenciais na gestão do mosaico, em geral, são envolvidos também em outros fóruns,

como as Agendas 21, os Conselhos municipais, além dos Conselhos das próprias unidades de conservação, conforme ilustrado no depoimento:

> "Em Friburgo que você tem o pessoal de agenda 21 que é muito forte, que antes da agenda 21 do comperj os caras já tinham uma agenda 21, são ativos e querem participar. Cachoeiras de Macacú também. O que acontece, o Conselho do mosaico é formado por representantes das unidades de conservação e por representantes dos Conselhos destas unidades. Então a gente teve uma reunião no INEA, até falei isso, o cara que chega pro mosaico não está totalmente cru, ele já tem uma experiência de Conselho. Ai você vê isso, Teresópolis, Cachoeiras de Macacú, Friburgo. Magé você tem um pessoal bem interessado, ai o cara já não chega tão cru. Os Conselhos municipais também, muitas vezes os Conselhos municipais funcionam, de saúde, de contas. Ai você tem um lado social mais ativo." (G.E.C)

E, ao que parece, mesmo que gradativamente, o mosaico vem sendo reconhecido por diversos segmentos da sociedade como um modelo de gestão territorial integrada capaz de influenciar ações e políticas públicas de proteção da natureza , conforme ilustrado no depoimento a seguir:

> "Por exemplo nas agendas 21 dos municípios do comperj, nos capítulos de meio ambiente, o mosaico é citado como fortalecimento das unidades de conservação, para se pensar novas alternativas, então bem ou mal tem uma sementinha que já foi plantada... pro cara que quer fazer uma denúncia ele encontra ali um respaldo maior. Principalmente considerando que as vezes um órgão responsável pela implantação de um empreendimento é o mesmo que fiscaliza, e isso fica confuso, ai o cara acha no mosaico um respaldo maior pra ele fazer uma denuncia do que de repente pra um gestor de unidade que já está assoberbado de coisas." (G.E.J)

Neste contexto, no âmbito do Conselho do MMACF, a "Câmara Técnica de Educação Ambiental e Divulgação" promoveu uma série de eventos, denominados "Encontros de Comunidades". Segundo o MMACF (2012), o objetivo principal destes encontros está relacionado à promoção de uma maior interação do "mosaico com as populações locais", das "populações locais com o mosaico", e entre as próprias populações. A partir destas iniciativas busca-se, portanto, aprimorar o envolvimento de diversos setores da sociedade civil e da esfera governamental, além de diferentes

segmentos locais no contexto das unidades de conservação que fazem parte do MMACF[115].

Mas, apesar da importância destas estratégias de sensibilização e mobilização da sociedade no contexto do MMACF, o que motivaria a sociedade para participar da sua gestão? Principalmente, considerando as "restrições" em relação ao uso direto dos recursos naturais por parte das populações locais, como pescadores e agricultores:

> "O parque chega com uma porção de coisas, agora você não pode mais usar isso, agora você não pode mais plantar aquilo." (G.E.J)

Assim, o efetivo engajamento da sociedade na gestão do MMACF, em tese, poderá maior se este for capaz de ser interpretado, pela sociedade, como um modelo de gestão territorial no sentido de superar a cisão sociedade e natureza, conforme menciona Morin (1980), e promover ações integradas na perspectiva do desenvolvimento local e de conservação da biodiversidade, conforme mencionado:

> "Então eu acho que se a unidade chega cheia de "nãos" ela tem que ser também uma fornecedora de soluções. E o pessoal de meio ambiente quando eu falo isso discorda. Falam que já tem outras secretarias para isso, órgãos para isso, de assistência rural. Mas se tem restrições tem que ter soluções. Senão você acaba tornando aquele cara o seu pior inimigo. Que é o que agente vê por aqui. Um cara que sempre preservou tanto, e com um parque do lado dele ele não pode mais uma porção de coisas que ele podia. E ai começa a tomar raiva deste assunto, começa a atacar fogo, pregar contra a unidade de conservação... diz que é uma droga e tal..." (G.E.J)

Diante do desafio do engajamento da sociedade na gestão do mosaico, além dos aspectos discutidos anteriormente, como a ampliação do processo de divulgação dos seus objetivos e das ações em curso, de acordo com os debates no PARNSO, é fundamental também o estabelecimento de compromissos por parte dos órgãos ambientais, capazes de gerar um ambiente de confiança entre os diferentes atores sociais e os gestores do mosaico para os processos participativos.

[115] É interessante considerar, ainda, que na perspectiva da gestão, tendo como base os resultados dos encontros, se evidenciou a importância da criação de um Fórum de Comunidades do MCF, para a

> "Há um receio também da população em relação a tudo que vem do Estado." (S.B)

Assim, a construção participativa de processos decisórios tende a ser central para o engajamento, de fato, dos interlocutores de diversos segmentos da sociedade na gestão dos mosaicos, já que a pesquisa ilustra a recorrente frustração dos atores sociais envolvidos diante de processos de tomada de decisão nos órgãos ambientais na lógica top-down, conforme ilustrado no depoimento:

> "Eu já passei por situações de ter que chamar de porta em porta os pequenos produtores para o Conselho e ninguém aparecer, porque eles já estão acostumados a desacreditar dessas situações, já que não teriam o poder necessário para terem seus interesses ouvidos." (S.F)

Portanto um desafio central para a participação social na gestão do mosaico se refere ao equilíbrio na estruturação dos Conselhos de cada uma das unidades de conservação do mosaico, principalmente se comparadas as das esferas municipais, da estadual e da federal.

Algumas das unidades de conservação municipais, por exemplo, não possuem sequer um gestor empossado oficialmente, ficando a gestão a cargo de técnicos das distintas secretarias ou do próprio secretário Municipal de Meio Ambiente, que tende a acumular outras funções além da implantação da unidade de conservação. E, mesmo no caso das unidades de conservação possuírem gestor formalmente nomeado, algumas não tiveram ainda seus Conselhos formados, conforme mencionado:

> "Os municípios são muito receptivos pois são receptivos a qualquer coisa, porque normalmente os orçamentos são mais enxutos, eles querem gastar dinheiro com obra de infra-estrutura do que com as unidades de conservação. E ai os gestores das unidades de conservação são interessados, mas não tem um representante do Conselho daquela unidade municipal, pois a unidade de conservação não tem o seu Conselho estruturado. O Conselho deles não é capacitado, mas os gestores são interessados às iniciativas do mosaico (...) Algumas tem gestores. (...) uma ou outra é o secretario. (G.E.C)

Assim, se no Conselho do mosaico se prevê um representante da sociedade civil de cada unidade de conservação envolvida, quando esta ainda não possui Conselho, ou

este está desmobilizado, a participação da sociedade civil, por consequencia estaria limitada também no âmbito do MMACF, conforme ilustrado no jogo na APA Petrópolis:

> "Quanto à participação ela á maior na esfera federal porque tem mais realidade, tem uma diretriz mais clara para os Conselhos. O INEA não coloca tão claramente essa diretriz. O Município menos ainda, não há Conselho de unidade de conservação no Município. (P.B)"

Assim, além da sensibilização da sociedade para a participação na instância formal do Conselho do mosaico, um desafio relacionado ao processo é que sejam assegurados investimentos dos órgãos ambientais nas diferentes esferas de atuação, na capacitação dos seus gestores.

Mas, Se o envolvimento dos gestores no processo representa uma questão ainda a ser equacionada, trazer os demais setores da sociedade para que estes estejam representados na gestão do mosaico consiste em um desafio ainda mais complexo. Principalmente, em se considerando que, conforme debatido na APA Petrópolis, a Lei do SNUC prevê unidades de conservação de diversas categorias, com diferentes características, sendo estas diferenças, muitas vezes, de difícil compreensão por parte da sociedade, em geral:

> "E a comunidade é um pouco mais complicado, porque o cara não sabe o que é uma unidade de conservação, o mosaico então ele não faz idéia do que seja." (P.C)

Assim, para a gestão do MMACF, a ampla divulgação dos seus objetivos tende a ser essencial junto à sociedade. Afinal, como esta poderia se engajar em uma realidade que não conhece? Por esta razão vem sendo realizadas atividades de sistematização e divulgação de ações desenvolvidas no âmbito do mosaicos, por parte do seu Escritório Técnico, no sentido de sensibilizar diversos setores da sociedade, conforme mencionado:

> "A primeira coisa que fiz em relação a comunicação do mosaico foi o site. Ele tem o objetivo de uma comunicação interna, informações do mosaico, informações do que está acontecendo no seu Conselho, atas de reuniões,

> informações das unidades de conservação e dados gerais dos municípios. E tem então o objetivo interno. Mas este não é o objetivo principal. O objetivo mais importante é o externo, para o provo conhecer, pra população conhecer o que é um mosaico, qual é o conceito de um mosaico, o que faz um mosaico, pra quem mora no mosaico, o cara ter consciência que mora no mosaico, que ele faz parte de uma composição de mosaico. Então, na verdade, a intenção do site é muito mais para um público de fora, para tornar o mosaico algo popular. Tornar o mosaico algo que vai ser apreendido socialmente, culturalmente." (G.E.C)

Portanto, como anteriormente discutido, a comunicação para a sensibilização da sociedade representa também um importante passo para a implementação do MMACF[116], conforme ilustrado no depoimento a seguir:

> "Eu acho que o grande diferencial do mosaico central fluminense em relação aos outros que eu conheço, e isso não sou só eu que estou relatando (...) O que o nosso mosaico tem? Um sistema de comunicação funcionando, interno e externo, que inclui a TV mosaico, fazendo documentários, fazendo os boletins, a rádio, estou com um programa na rádio semanal. [pode-se ouvir a rádio] Pelo site e ao vivo, toda quarta feira de 10:30 as 11:30 da manhã na rádio Brasil Rural aqui em Teresópolis, e além disso ele é reproduzido pelo site BrasilRural.com.br. E tenho tido uma resposta do programa grande, a gente vê pelos telefonemas, pelos comentários na rua quando eu vou no supermercado. A gente sabe de oficinas mecânicas que ficam com essa rádio ligada o dia todo. Então ta havendo aquilo que é mais importante, a população saber o que é mosaico, que existe mosaico. E também virou espaço de debate ambiental. A gente não fala só do mosaico e das unidades de conservação, a gente fala de saneamento, fala de reciclagem de lixo, através das perguntas das pessoas, então você acaba virando um canal de comunicação ambiental, você extrapola o mosaico. Você acaba indo além do mosaico e criando um fórum de discussões ambientais." (G.E.C)

A gestão dos mosaico poderia representar, ainda, uma via para o fortalecimento de redes entre os diversos segmentos da sociedade, capazes de, de forma articulada, desenvolverem estratégias relacionadas à proteção da natureza no seu contexto. Portanto, mais do que uma formalidade administrativa, os mosaicos se reafirmam como um instrumento de mobilização social capaz de representar uma alternativa, em escala ampliada, para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento social, em bases sustentáveis. E, neste caso, a noção de paisagem pode ser inspiradora considerando que, segundo Gagnon (2005) esta reforça a importância da inter relação homem-natureza, indispensável para o saber ambiental contemporâneo.

[116] O material de divulgação do MMACF compõe o Anexo 9. Material obtido no site www.mosaicocentral.org.br <consultado em 10/02/2012>.

Considerações finais

Ao avançar no debate relacionado às políticas públicas de proteção da natureza através da gestão de mosaicos, a presente pesquisa, desenvolvida no âmbito das Ciências Humanas e Sociais, teve como objetivo central a identificação e a discussão de alguns dos principais desafios para a gestão integrada e participativa dos mosaicos, tendo como Estudo de Caso o Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense - MMACF.

Conforme contextualizado ao longo da tese, muito além do manejo de fauna e flora, a gestão de mosaicos exige a interpretação de aspectos sociais e políticos, em contextos multi-institucionais extremamente complexos. Assim, em apoio às discussões dos desafios na gestão do MMACF, a noção de Paisagem se constituiu como uma referência central, já que, segundo Sotchava (1977), este conceito compreende uma categoria de análise integradora, na qual os aspectos humanos, sociais e naturais devem ser interpretados como elementos indissociáveis em um determinado território.

Desta forma, como a noção de Paisagem ressalta a importância de não se dissociar os aspectos sociais das estratégias de conservação dos recursos naturais (BERQUE,1995), esta representou uma noção orientadora para as discussões dos desafios identificados para a gestão territorial integrada e participativa do MMACF.

Um desafio central identificado pela presente pesquisa na gestão deste mosaico está relacionado ao engajamento, ainda pouco significativo, de muitos dos gestores das unidades de conservação envolvidos no seu processo de implementação. No entanto, ao que parece, isto ocorre não em função de uma simples falta de interesse ou conhecimento dos gestores sobre as potencialidades do mosaico como modelo de gestão territorial. Com base nos resultados debatidos ao longo desta tese, este contexto parece ser reflexo de um cenário no qual as instituições envolvidas não possuem clareza ou diretrizes consolidadas com relação à forma da sua participação na gestão do mosaicos. Esta condição se expressa principalmente entre os interlocutores dos órgãos ambientais de gestão pública como ICMBio, INEA e as Secretarias Municipais de Meio Ambiente envolvidas.

Como consequência direta deste cenário, o desenvolvimento de programas/projetos elaborados e implementados em uma perspectiva inter-governamental, através de iniciativas que prevejam o intercâmbio permanente de esforços das diferentes institucionalidades públicas envolvidas é ainda incipiente.

Assim, apesar de mobilizações constantes dos gestores das unidades de conservação do MMACF por parte da sua secretaria executiva com este objetivo, muitos destes ainda se questionam sobre o "porquê" de participarem na sua gestão. Principalmente diante do fato destes contarem com um limitado apoio político-institucional na esfera estratégica do órgão ambiental no qual atuam para o planejamento de ações integradas segundo a perspectiva de gestão do mosaico.

Ao que parece, isto ocorre principalmente pelo fato de não haver diretrizes claras nas instituições envolvidas de como e/ou em que projetos seus interlocutores e gestores devem atuar no âmbito da gestão do mosaico. Esta condição inspira a necessidade de se refletir sobre a importância em se avançar no aperfeiçoamento de processos sistemáticos de integração entre as diversas instituições envolvidas.

Assim, apesar da potencialidade dos mosaicos serem estabelecidos como instâncias estratégicas de planejamento na formulação de políticas públicas de proteção da natureza em uma perspectiva multi-institucional, entre ministérios e secretarias (estaduais e municipais), integrando programas governamentais incidentes sobre um mesmo território, esta tese evidencia que estes não representam, ainda, uma alternativa privilegiada com este objetivo.

E, sendo assim, a noção do mosaico como território dinâmico de planejamento e integração de políticas públicas parece ser apreendida ainda de forma limitada pelos interlocutores dos órgãos ambientais envolvidos em sua implementação.

Neste contexto, emerge uma importante questão: que estratégias poderiam ser adotadas para se promover o fortalecimento da gestão de mosaicos no sentido da integração entre as prioridades políticas dos órgãos ambientais das distintas esferas diretamente envolvidos neste processo? A presente pesquisa discute dois principais caminhos neste sentido.

O primeiro está relacionado ao desenvolvimento de ações que visem estruturar os mosaicos como instâncias de gestão, dotadas de estrutura administrativa, com destinação governamental de recursos humanos e financeiros para a sua implementação. Isto porque, presididos por um dos chefes das unidades de conservação (ou mesmo através de estrutura colegiada, como ocorre no caso do MMACF) os mosaicos não contam com recursos humanos e financeiros para assegurar o processo de gestão permanente, diminuindo assim potencialmente a sua autonomia e o engajamento dos gestores neste compromisso.

Assim, considerando a importância da consolidação de equipes gestoras, a estruturação administrativa e orçamentária dos mosaicos pode contribuir no sentido do fortalecimento da sua gestão junto às instituições envolvidas. Este poderia representar assim um passo fundamental para o seu fortalecimento político-institucional e seu maior reconhecimento pelas esferas governamentais estratégicas.

O segundo aspecto para fortalecer a gestão dos mosaicos seria, de forma complementar, o desenvolvimento de instrumentos normativos, no âmbito de cada um dos órgãos ambientais envolvidos (através de portarias, instruções normativas e etc). Neste caso, estes instrumentos normativos teriam com objetivo estabelecer diretrizes e procedimentos a serem adotados por parte dos distintos órgãos de competência na área ambiental na implementação do(s) mosaico(s) dos quais fazem parte.

Assim, o fortalecimento destes dois aspectos poderia contribuir para o enfrentamento de um desafio central, neste caso, o estabelecimento de compromissos para cada uma das instituições, em uma "perspectiva transversal" às três esferas administrativas, em um processo de articulação permanente. Isto faria com que as ações planejadas no âmbito de cada instituição estejam integradas às políticas do mosaico e, em outra via, que as estratégias propostas possam se integrar às políticas de cada uma das instituições envolvidas, em uma perspectiva inter-governamental.

De outra forma, ao que parece, a gestão de mosaicos tende a permanecer fragilizada politicamente diante dos inúmeros interesses e das vontades (ou falta de vontades) dos órgãos públicos de gestão ambiental, nas suas diferentes esferas, em promover a articulação com os demais. Este contexto acarreta incertezas a respeito da continuidade na implementação das ações propostas no âmbito dos mosaicos. Desta

forma contribuindo para a desmotivação de gestores e demais representantes dos diversos setores da sociedade envolvidos.

É interessante considerar ainda que, frente ao fato de muitos dos interlocutores governamentais interpretarem a gestão das unidades de conservação como processos "isolados", as estratégias mencionadas anteriormente poderiam contribuir também para se ressaltar a importância da perspectiva "extra-muros" na sua gestão, ampliando os significados associados à noção dos mosaicos, conforme discute Tambellini (2007).

Mas para que se avance nesta perspectiva "extra-muros", além de ações permanentes de articulação interinstitucional entre os órgãos ambientais, a gestão de mosaicos deve contar com a participação ativa de representantes de diversos dos setores da sociedade civil atuantes neste território.

Assim, uma questão emerge a partir da presente pesquisa: como sensibilizar, além dos gestores públicos, os demais segmentos da sociedade visando o seu engajamento neste processo? Em um contexto, que não se pode negligenciar, envolve, em geral, uma ampla e complexa rede de atores sociais, expressivamente mais numerosa e diversificada do que no caso de apenas uma unidade de conservação.

Tendo como inspiração o caso do MMACF, um mosaico formado por 33 unidades de conservação, uma ação fundamental seria a formulação de estratégias de interlocução permanente entre os atores sociais envolvidos em sua gestão com os de outros fóruns de planejamento participativo regionais como, por exemplo, os Comitês de Bacia Hidrográfica e as Agendas 21.

Isto porque, os demais fóruns de planejamento participativo regionais envolvem também representações de diversos segmentos da sociedade, potencialmente ainda mais diversificados como representação daqueles previstos formalmente nos conselhos de mosaico, e que muitos dos temas debatidos no âmbito destes fóruns possuem relação direta com aqueles debatidos no próprio conselho do mosaico. Desta forma, tal articulação seria essencial para o processo de mobilização regional considerando-se a complexidade do processo de participação social em uma escala ampliada (DELELIS, 2010).

No entanto, permanece a questão de como envolver, na gestão dos mosaicos, além de representantes de setores diretamente envolvidos com as estratégias de conservação da biodiversidade (como Ongs Ambientalistas e instituições de pesquisa), os representantes de entidades relacionadas aos processos produtivos, como os usuários diretos dos recursos naturais, tais como produtores rurais e proprietários de terras no interior e entorno das unidades de conservação.

Neste sentido, presente pesquisa parece reafirmar que a gestão de mosaicos pode representar um processo central para o estimulo à promoção de produtos e serviços com base em uma economia conservacionista, em uma perspectiva de integração entre as estratégias de conservação e de uso sustentável dos recursos naturais (MACIEL, 2007). Para tal, parece recomendável o desenvolvimento de linhas de financiamento de projetos relacionados a temas que reflitam interesses de diversos setores da sociedade como, por exemplo, aqueles que promovam a geração de emprego e renda em associação às estratégias conservacionistas.

Assim, as ações de conservação da biodiversidade estariam inseridas na agenda de desenvolvimento e vice-versa, reforçando-se a noção de que os mosaicos podem representar "lócus" de integração entre estratégias de conservação da biodiversidade e de desenvolvimento econômico e social conforme discutido por Carrillo (2009).

Mas para o fortalecimento desta modalidade de gestão, um outro aspecto de análise que parece também essencial estaria centrado no investimento na formação continuada dos interlocutores da gestão visando, principalmente, o aperfeiçoamento dos processos participativos para o planejamento e tomada de decisão.

Tendo como inspiração as lições apreendidas com a aplicação da base metodológica de cunho inovador adotada no escopo desta tese, com o jogo *Simparc* como elemento provocador de debate, reforça-se a idéia que os processos formativos de gestores no âmbito dos mosaicos devem transcender a transmissão de conteúdos técnicos, para se avançar em uma perspectiva estratégica de planejamento e desenvolvimento regional.

Assim, ressalta-se a importância dos processos formativos inovarem e envolverem a utilização de pedagogias capazes de estimular a capacidade de

interpretação, por parte do público-alvo, dos conflitos recorrentemente associados à gestão das unidades de conservação e dos mosaicos, conforme discutido por Gohn (2003).

Através utilização do jogo *Simparc*, uma questão interessante ilustrada nesta tese é que a gestão de mosaicos e unidades de conservação não representa simplesmente um processo burocrático e/ou administrativo. Para além disso, exige um olhar crítico sobre o território em questão e os conflitos socioambientais a ele associados, por parte de todos os atores sociais envolvidos.

Avançando nesta reflexão, é possível afirmar que o processo de gestão exige um olhar também sobre os aspectos psicossociais envolvidos. Isto principalmente quando se considerando os recorrentes processos grupais que ocorrem neste contexto, ilustrado pelas reuniões de conselhos, lócus de conflitos sociais, que constituem um tema essencial de abordagem da Psicologia Social. Assim, reafirma-se a importância dos processos formativos dos gestores ambientais avançarem também em relação à temáticas recorrentes na Psicologia Social.

Portanto, considera-se fundamental que os gestores e interlocutores dos órgãos ambientais possam ter contato, nos processos formativos, com conceitos e técnicas debatidas no campo da Psicossociologia, no sentido de permitir que estes possam avançar, por exemplo, nos processos mediação de conflitos associados à dinâmicas participativas.

Vale mencionar que nos seus cotidianos os gestores exercem o papel de mediadores de conflitos interpessoais e estão imersos em processos que envolvem a subjetividade humana. Mas que, no entanto, nos processos usuais de capacitação, geralmente, esta temática é abordada de forma periférica e pouco dirigida a uma compreensão da complexidade envolvida.

Mas como poderia a produção de saber no campo da Psicossociologia contribuir para processos democráticos extremamente complexos como a gestão participativa de mosaicos e unidades de conservação? Um caminho, neste sentido, seria a realização de pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de técnicas e ferramentas participativas inovadoras com este objetivo. Tendo como inspiração, principalmente, a temática das

tecnologias sociais, que são aquelas que, dentre outros aspectos, devem ser construídas junto aos próprios usuários, considerando os principais desafios e conflitos enfrentados por estes em suas atividades cotidianas.

Neste sentido, ressalta-se a importância de se investir em pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de tecnologias sociais em apoio aos processos participativos para a tomada de decisão nas políticas públicas de conservação da biodiversidade, na implementação de políticas de proteção da natureza, conforme enfatizado no Plano Nacional de Áreas Protegidas e demais políticas públicas com este enfoque em desenvolvimento no país.

E, no caso dos mosaicos, é importante considerar ainda que as tecnologias sociais devem estar associadas à necessidade em se avançar também frente aos desafios relacionados ao desenvolvimento de ações conjuntas em uma perspectiva multi-institucional e horizontal entre as diferentes esferas de gestão pública, considerando para tal os diversos programas governamentais incidentes sobre um mesmo território. O avanço no desenvolvimento de tecnologias sociais com esta inspiração poderia também contribuir para a superação da clássica visão da gestão das unidades de conservação em uma perspectiva "intra-muros", recorrentemente discutida em pesquisas sociais sobre a conservação da biodiversidade.

Com essa leitura, esta tese buscou trazer para o primeiro plano uma reflexão ainda em construção mas central para os compromissos expressos nas políticas de proteção da natureza no Brasil. Mas ela não se esgota com os debates apresentados pois provoca inúmeras outras questões sobre as quais outras pesquisas podem se inspirar.

Referências Bibliográficas

ALIER, J. M. O ecologismo dos pobres. São Paulo: Contexto: 2007.

ARRUDA, Moacir B. (Org). Gestão integrada de ecossistemas, aplicada a corredores ecológicos, Brasília: IBAMA, 2005.

AZEVEDO. A. A., GOULART, M. F., SILVA, J. A., VILHENA, C. A. (Orgs) Relatório do Mosaico de Unidades de Conservação do Espinhaço: Alto Jequitinhonha – Serra do Cabral - Processo de criação e implantação. Instituto Biotrópicos, 2009.

BARRETEAU, O. Our companion modelling approach, Journal of Artificial Societies and Social Simulation, Vol. 6, No 2, 2003.

BARRETEAU, O.; BOUSQUET, F. & ATTONATY, J. Role-playing games for opening the black box of multi-agent systems: method and lessons of its application to Senegal River Valley irrigated systems, Journal of Artificial Societies and Social Simulation, Vol. 4, No 2, 2001.

BARROS, A G.M.; SATHLER, E.B. e CONCEIÇÃO, M.C.F. Breves comentários à Lei 9.985/2000 que institui o "Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC". In. Anais do II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, Mato Grosso, 2000.

BECKER, H. Metodologia de Pesquisa em Ciências Sociais. São Paulo, Hucitec, 1994.

BENATTI, J.H. A criação de unidades de conservação em áreas de apossamento de populações tradicionais. Novos Cadernos NAEA, Vol. 1, No 2. 1998.

BERQUE, A. Les raisons du paysage de la Chine antique aux environnements de synthèse, Hazan, Paris. 1995.

BONI, V. e QUARESMA, S.J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Revista Eletrônica de Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC. Vol.2 No 1 (3), janeiro-julho, 2005.

BRASIL. Decreto No 23.793. Aprova o Código Florestal, Brasil. 1934.

_____. Lei Nº 4.771. Institui o novo Código Florestal, Brasil. 1965.

_____. Lei 6.902 - Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências, Brasília. 1981.

_____. Decreto 89.336. Dispõe sobre as Reservas Ecológicas e Áreas de Relevante Interesse Ecológico, e dá outras providências, Brasília. 1984

_____. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília. DF: Senado, 1988.

_____. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Decreto nº 2.519. Presidência da República Federativa do Brasil. Brasília, 1998.

_____. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000 e Decreto 4.340, 2002. Brasília: MMA, 2000.

_____. Lei Federal Nº. 10.257 - Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências – denominada como Estatuto da Cidade -. Brasília, 2001.

_____. Plano Nacional de Áreas Protegidas. Decreto 5.758 de 13 de abril de 2006, Brasília, 2006.

_____. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Decreto Nº 6.040, de 7 de Fevereiro de 2007. Brasília, 2007.

_____. Lei nº 9.795/99, Regulamentada a Política Nacional de Educação Ambiental. Regulamentada pelo Decreto nº 4.281/02. Brasília. 1999.

BRIOT, J.-P.; IRVING, M.; MELO,G.; VASCONCELOS, E.; ALVAREZ, I.; MARTIN, S.; WEI, W.; A serious game and artificial agents to support intercultural participatory management of protected areas for biodiversity conservation and social inclusion. 2nd International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing'2011), Kyoto, Japão, Outubro 2011. ISBN: 978-1-4577-1593-8. DOI: 10.1109/Culture-Computing. 2011.

BRIOT, J.-P.; VASCONCELOS, J.E.; ADAMATTI, D.; SEBBA, V.; IRVING, M.; BARBOSA, S.; FURTADO, V. & LUCENA, C. A computer-based support for participatory management of protected areas: the *Simparc* project, XXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC'08), Belem, PA, Julho, 2008

BRIOT, J.-P; GUYOT, P. & IRVING, M. Participatory simulation for collective management of protected areas for biodiversity conservation and social inclusion, In Barros, F.; Frydman, C.; Giambiasi, N. & Zeigler, B., editores, International Modeling and Simulation Multiconference (IMSM'07), Buenos Aires, Argentina, Fevereiro, p. 183-188, 2007.

BRIOT, JP.; SORDONI, A.; VASCONCELOS, E.; IRVING,M.; MELO,G.; SEBBA PATTO, V; ALVAREZ, I. Design of a Decision Maker Agent for a Distributed Role Playing Game - Experience of the *Simparc* Project. In Frank Dignum, Barry Silverman, Jeff Bradshaw, and Willem van Doesburg, editors, Agents for Games and Simulations, number 5920 in Lecture Notes in Artificial Intelligence, Springer Verlag, 2009.

BROSE, M. (Org.) Metodologia Participativa; Uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo. Editorial, 312p, 2004.

BRUNET, R. Les mots de la Géographie*,* Montpellier, Reclus, 470 pages. 1992.

CARRILLO, A. C. Relatório técnico do seminário sobre gestão territorial para conservação da biodiversidade. Departamento de Áreas Protegidas, Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2009.

CASTRO, I. Aprendizados com Conselhos gestores das unidades de conservação no programa ARPA. Cadernos ARPA 2. Brasília: MMA, 2009.

CIAVATTA, M. O conhecimento histórico e o problema teórico-metodológico das mediações. In: FRIGOTTO, G. & CIAVATTA, M. (Org.) Teoria e Educação no labirinto do capital. Petrópolis, RJ: Vozes, pp. 121-144. 2001.

COSTA, F. A.M. (org.) Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Programa Nacional de Educação Ambiental. Educomunicação socioambiental: comunicação popular e educação. Brasília: MMA, 2008

COSTA, C., LAMAS, I. & FERNANDES, R. Planejamento Estratégico do Mosaico Central Fluminense. Orientação MORA, S. A. Publicação Interna do Escritório Técnico do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, Teresópolis, 2010.

CREMA, A. Transmissão oral. Palestra proferida pela Coordenação de Mosaicos e Corredores Ecológicos. Diretoria de Criação e Manejo, ICMBio. Curso de Gestão de Mosaico de Áreas Protegidas. ACADEBIO, SÃO PAULO, 15 de agosto de 2011.

DAGOGNET, François (dir.) (1982), Mort du Paysage? Philosophie et Esthétique du

Paysage, Seyssel, Champ Vallon, 239 pages. 1982.

DAJOZ, Roger. Précis d'écologie, Paris, Édition Dunod, 615 pages. 2000.

DÉCAMPS, H. L'écologie du paysage ou l'ambition paysagère de

l'écologie, in La Lettre de l'IFB (Institut Français de la biodiversité), no 5. 2004.

DEMO, P. Participação é conquista: noções de politica social participativa. 5ºedição. São Paulo, Cortez, 2001.

DIEGUES, A.C e ARRUDA, R.S.V. (Org.) Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil (Biodiversidade, 4). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, São Paulo: USP, 2001.

DIEGUES, A.C. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: HUCITEC - Universidade de São Paulo, 161p, 2004.

DOWIE, M. Conservation Refugees. Orion Magazine, 2005. Tradução: Diegues, A.C. Refugiados da Conservação (artigo 4). NUPAUB - Universidade de São Paulo, 2006.

DRUMOND, M.A. Participação comunitária no manejo de unidades de conservação: manual de técnicas e ferramentas. Instituto Terra Brasilis de Desenvolvimento Sócio-Ambiental, Belo Horizonte, 81p, 2002.

EMERSON, R. FRETZ, R; SHAW, L. Writing Ethnographic Fieldnotes. [S. d. l], 1995.

FARIAS, T. Q.; Aspectos gerais da política nacional do meio ambiente – comentários sobre a Lei nº 6.938/81. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, IX, n. 35, dez 2006. Disponível em: <http://www.ambito juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1544. Acesso em jun 2012.

FERREIRA, F. P. M. Diagnóstico Geral crítico da Região do Mosaico de Unidades de Conservação da Mata Atlântica Central Fluminense – análise geográfica sócio-econômica. Escritório Técnico, informações concedidas em Janeiro, 2010.

FIRJAN. Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. 2008*b*. Índice avaliação dos impactos logísticos e socioeconômicos da implantação do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. <http://www.firjan.org.br>. Acesso em: 2011.

FONSECA, I. F. BURSZTYN, M. A banalização da sustentabilidade: reflexões sobre governança ambiental em escala local. Revista Sociedade e Estado, Brasília, v. 24, n. 1, p. 17-46, jan./abr. 2009.

FRANÇA, F. Apresentação realizada pelo autor. Disponível em < http://www.franceamsud.org/site/wp-content/uploads/2009/08/Franca.pdf>. Consultado em 24/03/2009.

FRÓES, M. A. Comunicação Oral conforme registro In. ATA da Reunião de Posse dos Membros e Instalação do Conselho Gestor do Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense, Rio de Janeiro – RJ, 14 de fevereiro de 2007. Documento interno Escritório Técnico do Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense.

FUNATURA. Plano de desenvolvimento territorial de base Conservacionista do Mosaico Sertão veredas-peruaçu. Brasília. FNMA e MMA, 2009.

GAGNON, G. Le wilderness et le paysage comme fondements des principes environnementaux du monde occidental contemporain. L'exemple des aires protégées américaines et françaises. Mémoire présenté à la Faculté des Études supérieures de l'Université Laval dans le cadre du programme de maîtrise en philosophie pour l'obtention du grade de maître ès arts (M.A.) Faculté de philosophie université laval québec mai 2005.

GEILFUS F. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificação, monotoramento e avaliação. IICA-GTZ, San Salvador, El Salvador, 208p, 1997.

GIULIANI, G. M. As áreas naturais protegidas e a responsabilidade social e ambiental das empresas: o caso do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense e do Comperj. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 16, p. 21-37, jul./dez. Editora UFPR. 2007.

GOHN. Conselhos Gestores e Participação Sociopolítica. São Paulo: Cortez, 2003.

GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar*:* como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*.* Rio de Janeiro: Record, 2007.

GOMES, R. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 25. ed. rev. atual. Petrópolis/RJ: Vozes, 2007.

GRAÇA & MAGALHÃES. Relatório da II Oficina Regional de Articulação do MMACF (18 e 19 de setembro de 2006), ocorrida no Parque Estadual dos Três Picos – Cachoeiras de Macacu, RJ. 2006.

HANNIGAN, J. Sociologia Ambiental. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

HERRERA, B. Comunicação Oral conforme registro in. ATA da Reunião de Posse dos Membros e Instalação do Conselho Gestor do Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense, Rio de Janeiro – RJ, 14 de fevereiro de 2007. Documento interno Escritório Técnico do Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense. 2006.

HUIZINGA, J. Homo Ludens. Perspectiva: São Paulo. 1999.

IBAMA. Roteiro Metodológico de Planejamento, Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica, Brasília: Del Rey, p.112, 2002.

IBAMA. Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Corredores Ecológicos - experiências em planejamento e implementação / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. - Brasília: MMA, 2007

IBASE. Gestão participativa em unidades de conservação. Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase), Educação Ambiental na Gestão Participativa: fortalecimento do Conselho consultivo do Parque Nacional da Tijuca <Disponível em www.ibase.br>, 2006.

IBGE. www.ibge.gov.br consultado em 25/10/2011

ICMBIO. Coordenação de Criação de Unidades de Conservação do ICMBIO. Dados publicados em www.ICMBio.gov.br em 28/12/2009, consulta em 03/03/2010.

IERVOLINO, S. A.; PELICIONE, M. C. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde.Rev. Esc. Enf. USP. São

Paulo, v.35, n.2 , p. 115-21, jun. 2001.

IRVING, M.A. & MATOS, K. Gestão de parques nacionais no Brasil: projetando desafios para a implementação do Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas, Floresta e Ambiente, Vol. 13, No 2, p. 89-96, 2006.

IRVING, M.A., GIULIANI, G. M., LOUREIRO, C. F. B. Parques Estaduais do Rio de Janeiro – construindo novas práticas para a gestão. RiMa. São Carlos, 2008.

IRVING, M., MELO, G., BURSZTYN, I., SANCHO, A., BRIOT, JP, SANSOLO, D., VASCONCELOS, E. *Simparc*: Desenvolvendo tecnologia social para a gestão de parques nacionais. IV ENANPPAS - Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade Brasília, DF, Brazil, June, 2008a.

IRVING, M.A.; COZZOLINO, F.; FRAGELI, C. e SANCHO, A. Construção de governança democrática: interpretando a gestão de parques nacionais no Brasil. In Áreas Protegidas e Inclusão Social: construindo novos significados. Fundação Bio-Rio: Núcleo de Produção Editorial Aquários, Rio de Janeiro, 2006.

IUCN. Guidelines for Protected Areas Management Categories; UICN, Cambridge, Reino Unido e Gland, Suíça. 261pag, 1994.

IUCN. www.iucn.org consultado em 18/02/2012

LARRÈRE, Catherine, LARRÈRE, Raphaë, Du bon usage de la nature, Paris,

Édition Aubier, 335 pages. 1997.

LINO, C.F. Reserva Ecológica Integrada da Serra do Paranapiacaba, Vale do Ribeira, SP. Proposta técnica instituto florestal de São Paulo, 1994. In. TAMBELLINI, M. T. Mosaico como modelo de gestão de áreas protegidas: análise conceitual e processos de implantação. Dissertação de mestrado. Ciência Ambiental, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2007.

LINO, C. (RBMA-Reserva da Biosfera da Mata Atlântica). Relatório da I Oficina Técnica: Mosaicos de Áreas Protegidas da Mata Atlântica. Projeto de Fortalecimento e Intercâmbio de Mosaicos de Áreas Protegidas na Mata Atlântica. São Paulo. 2009.

LINO, C. & ALBUQUERQUE, J. Mosaicos de Unidades de Conservação no corredor da Serra do Mar; São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2007.

LINO, C. (RBMA-Reserva da Biosfera da Mata Atlântica). Relatório da I Oficina Técnica: Mosaicos de Áreas Protegidas da Mata Atlântica. Projeto de Fortalecimento de Mosaicos de Áreas Protegidas na Mata Atlântica. São Paulo. 2006.

LEDERMAN, M. e PINHEIRO, M. Relatório da IV Oficina do Mosaico da Amazônia Meridiona. Chapada dos Guimarães. Mato Grosso, 2009.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. Gestão em Ação, Salvador, v.7, n.1, jan./abr, 2004.

LOUREIRO, C. F. B., MARCUS, A., FRANCA, N. Educação Ambiental e Gestão Participativa em Unidades de Conservação - IBAMA / IBASE / Rio de Janeiro, 2003.

MACIEL, B. de A. Mosaicos de Unidades de Conservação: uma estratégia de conservação para a Mata Atlântica. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília,182 pg, 2007.

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

MEDEIROS, R.; IRVING, M.A. e GARAY, I. Áreas Protegidas no Brasil: interpretando o contexto histórico para pensar a inclusão social. In Áreas Protegidas e Inclusão Social: construindo novos significados. Fundação Bio-Rio: Núcleo de Produção Editorial Aquários, Rio de Janeiro, 2006.

MEDEIROS, R.; IRVING, M. e GARAY, I. A Proteção da Natureza no Brasil: evolução e conflitos de um modelo em construção. Revista de Desenvolvimento Econômico, ano VI, No 9, Salvador, 2004.

MELO, G.; IRVING, M.; SANSOLO, D.; SANCHO, A.; VASCONCELOS, E; SORDONI, A. BRIOT, JP. O Jogo *Simparc* para a Gestão da Biodiversidade em Parques. In IV Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social (IV SAPIS), Belém, Brazil, November, 2009.

MENDOZA, J.G. et all. El Pensamiento Geográfico: estudio interpretativo y antologia de textos (De humboldt a las tendências radicales). Madrid, Alianza Editorial, p 386:392. 1982.

MERCADANTE, M. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da Lei do SNUC, In: VIO, A.P.A. Direito ambiental: o regime jurídico das Unidades de Conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

METZGER, J.P. O que é ecologia da paisagem? Biota Neotropica. V.1, n.12, 2001.

MINAYO, M. C. S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 25. ed. rev. atual. Petrópolis/RJ: Vozes, 2007.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2006.

MINAYO, M.C.S. Pesquisa social — teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

MMA. Convenção da Diversidade Biológica - Cópia do Decreto Legislativo no. 2, de 5 de junho de 1992. Brasília, 2000.

MMA. Áreas Protegidas V - Gestão Participativa do SNUC. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

MMA. Programa nacional de educação ambiental - ProNEA / Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 102p.: il. 21 cm. 2005.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. O corredor central da mata atlântica: uma nova escala de conservação da biodiversidade / Ministério do Meio Ambiente, Conservação Internacional e Fundação SOS Mata Atlântica. – Brasília : Ministério do Meio Ambiente ; Conservação Internacional, 2006.

MMACF-RJ. Ata da VIII Reunião Ordinária do Mosaico de Unidades de Conservação da Mata Atlântica Central Fluminense, 15 de Dezembro de 2009. Disponível no site www.Mosaicocentral.org.br, consultado em 25/03/2010.

MMACF-RJ Escritório Tecnico do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense... Teresópolis, 2011.

MMACF. <www.mosaicocentral.org>. Acesso em jan 2012.

MORAES, A.C.R. Meio ambiente e ciências humanas. São Paulo: Annablume, 2005.

MORALES, A.G.M. Processo de institucionalização da educação ambiental: tendências, correntes e concepções. Revista Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 4, n. 1 – pp. 159-175, 2009.

MORIN, Edgar. La méthode, 2. La Vie de la Vie, Paris, Éditions du Seuil, 470

pages. 1980.

MORGAN, D. L. (1997). Focus Groups as Qualitative Research. London: SAGE Publications.

MUSSI, S.M. "O processo de Gestão Participativa e Educação Ambiental em Conselhos de Unidades de Conservação: O caso do Parque Nacional da Serra dos Órgãos – Teresópolis – Rio de Janeiro". Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa EICOS. Rio de Janeiro. Pg199, 2007.

NAVEH, Z. & LIEBERMAN, A. Landscape ecology: theory and application. Springer-Verlag, New York. 1994. In. METZGER, J.P. O que é ecologia da paisagem? Biota Neotropica. V.1, n.12, 2001.

NETO, O. C.; MOREIRA, M.R.; SUCENA, F.M.S. Grupos Focais e Pesquisa Social Qualitativa: o debate orientado como técnica de investigação. XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Minas Gerais: Ouro Preto, 2002.

PATEMAN, C. Participação e Teoria Democrática. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1992.

PINHEIRO, M. R. (org.) Recomendações para reconhecimento e implementação de Mosaicos de Áreas Protegidas. Brasília, DF, GTZ, 2010.

PRIMACK, B.; RODRIGUES, E.: Biologia da Conservação. Londrina: Planta, 2001.

QUINTAS, J.S. Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, P.P. e CASTRO, R.S. (Orgs.) Repensar a educaçaõ ambiental: um olhar crítico. São Paulo. Cortez, 2009.

RBMA, Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. DIAS, Heloísa (coord) e Clayton F. Lino, João Lucílio de Albuquerque (Orgs). Mosaicos de Unidades de Conservação no corredor da Serra do Mar. Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, Nº32, São Paulo, 2007.

RBMA. Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Relatório Técnico do Seminário de Áreas Protegidas, Mosaicos e Corredores Ecológicos na Mata Atlântica. Projeto de Fortalecimento e Intercâmbio de Mosaicos de Áreas Protegidas na Mata Atlântica. São Paulo. 2009.

RODRIGUES, G. S. S. C. & COLESANTI, M. T. M. Educação ambiental e as novas tecnologias da informação e comunicação. Revista Sociedade e Natureza, Uberlândia, nº 20(1), pg 51-66, 2008.

RODRIGUES, R. R., BRANCALION, P. H. S. & ISERNHAGEN, I. (org.) Pacto pela restauração da mata atlântica : referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo. LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica. 2009.

ROGER, Alain (Dir.). La Théorie Du Paysage En France (1974-1994), Paris, Champ Vallon, 463 Pages. 1995. In: GAGNON, Gilles. Le Wilderness Et Le Paysage Comme Fondements Des Principes Environnementaux Du Monde Occidental Contemporain. L'exemple Des Aires Protégées Américaines Et Françaises. Mémoire Présenté À La Faculté Des Études Supérieures De L'université Laval Dans Le Cadre Du Programme De Maîtrise En Philosophie Pour L'obtention Du Grade De Maître Ès Arts (M.A.) Faculté De Philosophie Université Laval Québec Mai 2005.

RTS – Rede de Tecnologia Social. Disponível em www.rts.org.br. Acesso em: 27/01/2010.

SÁ, Luis Fernando N. "Projeto Conservação do Cerrado: Corredor Ecológico Paraná-Pirineus" In: ARRUDA, Moacir B. (Org). Gestão integrada de ecossistemas, aplicada a corredores ecológicos, Brasília: IBAMA, 2005.

SANTILLI, J. Socioambientalismo e novos direitos. São Paulo: Peirópolis, 2005.

SANTOS, L.S.F e OLIVEIRA, T.Q. A política de proteção ambiental para o Estado do Amazonas: o caso do Município de Barcelos. Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Anais do XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambu, 2006.

SANTOS, D.A. (Org.), GAMA, A.M.C., FARIA, A.A., SOUSA, J.A., MELO, L.R., CHAVES, M.B.F. e NETO, P.S.F. Metodologias participativas: caminhos para o fortalecimento de espaços públicos socioambientais. IEB-Instituto Internacional de Educação do Brasil. São Paulo. Peirópolis, 2005.

SILVA, E. T., MEDINA, G. L. P. e PIRES. I. Utilização da Carta-Imagem como Recurso Didático no Ensino de Geografia. Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia, Brasil, 16-21 abril, INPE, p. 1381-1387, 2005.

SILVA, M. Poder Local: conceitos e exemplos de estudos no Brasil. Revista Sociedade e Natureza, Uberlândia, 20 (2): 69-78, 2008.

SOARES, D.G. Parque Estadual da Pedra Branca e Comunidade Monte da Paz: tensões e conflitos para os moradores de uma área protegida. Dissertação de Mestrado. Programa EICOS de Pós-Graduação. Rio de Janeiro, 2004.

SORDONI, A. Conception et implantation d'un agent artificiel dans le cadre du projet *Simparc*. Master's thesis, EDITE, Université Pierre et Marie Curie (Paris 6), Paris, France, September, 2008.

SORDONI, A.; BRIOT, JP.; ALVAREZ, I; VASCONCELOS, E; IRVING,M.; MELO, G.; SEBBA PATTO, V. Design of a Participatory Decision Making Agent Architecture Based on Argumentation and Influence Function - Application to a Serious Game about Biodiversity Conservation. Symposium on Cognitive Systems with Interactive Sensors (COGIS'09), Paris, France, November, 2009.

SORDONI, A.; BRIOT, JP.; ALVAREZ, I.; VASCONCELOS, E; IRVING,M.; MELO, G.; Design of a participatory decision making agent architecture based on argumentation and influence function - Application to a serious game about biodiversity conservation. RAIRO - Operations Research, Special Issue on COGIS'09, Vol. 44, No 4, October-December 2010, pages 269-284. ISSN: 0399-0559. DOI: 10.1051/ro/2010024.

SOTCHAVA, V. B. O estudo dos geossistemas. Métodos em questão. Universidadede São Paulo: Instituto de Geografia, 1977.

SOUZA, E. A. & PEDON, N. R. Território e Identidade. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Três Lagoas, MS, vol.1, n.6, ano 4, pp. 126-148, 2007.

SOUZA, M. L. Desenvolvimento de comunidade e participação. 8ºedição. São Paulo, Cortez, 2004.

SPRADLEY, J. Participant Observation. Nova York: Holt, Rinehart & Winston, 1980.

TAMBELLINI, M. T. Mosaico como modelo de gestão de áreas protegidas: análise conceitual e processos de implantação. Dissertação de mestrado. Ciência Ambiental, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2007.

TELLES, Marcelo. Enviado por RedeRPG em 03/02/2007 00:10:00, O que é RPG?

TERBOGH, John; PERES, Carlos A. O problema das pessoas nos parques. In: TERBOGH, John (org.) Tornando os parques eficientes. São Paulo: Hucitec, 334pg, 2000.

TRICART, J. Paysage et écologie. Revue de Géomorphologie dunamique externe. Études integrée du milieu naturel, XXVIII, n.3.p81-95. In: METZGER, J.P. O que é ecologia da paisagem? Biota Neotropica. V.1, n.12, 2001.

TRIVIÑOS, A. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. 1a ed. São Paulo: Atlas, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introudução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação; 1º ed. São Paulo, Atlas, 1992.

VASCO, I.F.; (Transmissão oral - Palestra.) "Um pouco da história dos Mosaicos no Brasil" proferida no Curso de Gestão de mosaico de áreas protegidas do ICMBio. ACADEBIO, SÃO PAULO, 15 de agosto de 2011

VASCONCELOS, J. Recomendações para o planejamento de unidades de conservação do Bioma Amazônia. Cadernos ARPA 1. Brasília: MMA, 2009.

VENTURA, A. C. e SANTOS, M. A. Inovação em Busca do Desenvolvimento Sustentável: Tecnologia Social para a Criação de Área Marinha Protegida na Ilha de Itaparica. Colóquio Internacional sobre Poder Local (11.: 2009: Salvador,BA) Caderno de Resumos [do] XI Colóquio Internacional sobre Poder Local: desenvolvimento e gestão social de territórios, Salvador, BA, 14 a 16 de dezembro de 2009. – Salvador: CIAGS/UFBA, 2009.

VERDEJO, M. E. Diagnostico Rural Participativo. Guia Prático DRP. Brasília MDA/SAF, 2006.

WWF. Disponível em http://wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?21620/Em-busca-de-mais-resultados-de-conservao. Consultado em 12/01/2010.

ZIMMERMAN, E.; SALEN, K. Rules Of Play - Game Design Fundamentals. EUA: The MIT Press. 2003.

ANEXOS

Anexo 1 - Portaria de reconhecimento do MMACF-RJ

PORTARIA No- 350, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2006

A MINISTRA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto na Lei no 9.986, de 18 de julho de 2000 e nos arts. 8o, 9o, 17 a 20 do Decreto no 4.340 de 22 de agosto de 2002, e o que consta do Processo no 02000.004419/2006-60, resolve:

Art. 1o Reconhecer como Mosaico de Unidades de Conservação da Mata Atlântica Central Fluminense, no Estado do Rio de Janeiro, o **Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense**, abrangendo as seguintes Unidades de Conservação e zonas de amortecimento:

I - do Estado do Rio de Janeiro:

a) sob a gestão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA:

1. Parque Nacional da Serra dos Órgãos;

2. Reserva Biológica do Tinguá;

3. Estação Ecológica da Guanabara;

4. Área de Proteção Ambiental de Guapimirim;

5. Área de Proteção Ambiental de Petrópolis.

b) sob a gestão da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano do Estado do Rio de Janeiro-FEEMA/SEMADUR:

1. Estação Ecológica do Paraíso;

2. Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio dos Frades;

3. Área de Proteção Ambiental da Floresta do Jacarandá;

4. Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu;

5. Área de Proteção Ambiental de Macaé de Cima.

c) sob a gestão da Fundação Instituto Estadual de Florestas da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano do Estado do Rio de Janeiro-IEF/SEMADUR:

1. Parque Estadual dos Três Picos;

2. Reserva Biológica de Araras;

d) sob a gestão da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São José do Vale do Rio Preto:

1. Parque Natural Municipal da Araponga;

2. Monumento Natural da Pedra das Flores;

3. Estação Ecológica Monte das Flores;

4. Área de Proteção Ambiental Maravilha;

e) sob a gestão da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guapimirim:

1. Área de Proteção Ambiental Guapiaçu;

f) sob a gestão da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Duque de Caxias:

1. Parque Natural Municipal da Taquara;

g) sob gestão privada:

1. Reserva Particular do Patrimônio Natural CEC/Tinguá;

2. Reserva Particular do Patrimônio Natural El Nagual;

3. Reserva Particular do Patrimônio Natural Querência;

4. Reserva Particular do Patrimônio Natural Graziela Maciel Barroso.

Art. 2o O Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense contará com apoio de um Conselho Consultivo, que atuará como instância de gestão integrada das Unidades de Conservação constantes do art. 1o desta Portaria.

Art. 3o O Conselho Consultivo terá a seguinte composição:

I - representação governamental:

a) os chefes, administradores ou gestores das Unidades de Conservação públicas federais e estaduais listadas no art. 1o desta Portaria;

b) um representante de cada órgão responsável pela gestão das Unidades de Conservação municipais;

c) quatro representantes de instituições públicas de pesquisa, com atuação na área do Mosaico.

II - representação da sociedade civil:

a) para cada representante das alíneas "a" e "b", haverá um representante da sociedade civil, indicado pelos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação, quando houver, ou pelo órgão responsável pela Unidade de Conservação, quando não houver Conselho Gestor, garantida a representação de organizações não-governamentais ambientalistas;

b) um representante indicado pela Associação de Reserva Particular do Patrimônio Natural do Estado do Rio de Janeiro, representando as Unidades de Conservação privadas do Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense;

c) um representante da sociedade civil indicado pelo Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara e dos sistemas lagunares de Marica e Jacarepaguá;

d) um representante da sociedade civil indicado pelo Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul-CEIVAP;

e) um representante da sociedade civil indicado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica das sub-bacias do Piabanha, Paquequer e Preto;

f) um representante da sociedade civil indicado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Guandu;

Art. 4o Ao Conselho Consultivo compete:

I - elaborar seu regimento interno, no prazo de noventa dias, contados da sua instituição;

II - propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar:

a) as atividades desenvolvidas em cada Unidade de Conservação, tendo em vista, especialmente:

1. os usos na fronteira entre unidades;

2. o acesso às unidades;

3. a fiscalização;

4. o monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo;

5. a pesquisa científica;

6. a alocação de recursos advindos da compensação referente ao licenciamento ambiental de empreendimentos com significativo impacto ambiental;

b) a relação com a população residente na área do Mosaico.

III - manifestar-se sobre propostas de solução para a sobreposição de unidades; e

IV - manifestar-se, quando provocado por órgãos executor, por Conselho de Unidade de Conservação ou por outro órgão do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA, sobre assunto de interesse para gestão do Mosaico.

Art. 5o O Conselho Consultivo será presidido por um dos chefes das Unidades de Conservação abrangidos pelo Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense, escolhido pela maioria simples de seus membros.

Art. 6o O mandato de conselheiro será de dois anos, renovável por igual período, não remunerado e considerado atividade de relevante interesse público.

Art. 7o O presidente do Conselho Consultivo poderá convidar representantes de outros órgãos governamentais, não governamentais e pessoas de notório saber, para contribuir na execução dos seus trabalhos.

Art. 8o Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA

ANEXO 2 - Composição do Conselho do MMACF em 26/11/2011

MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA CENTRAL FLUMINENSE

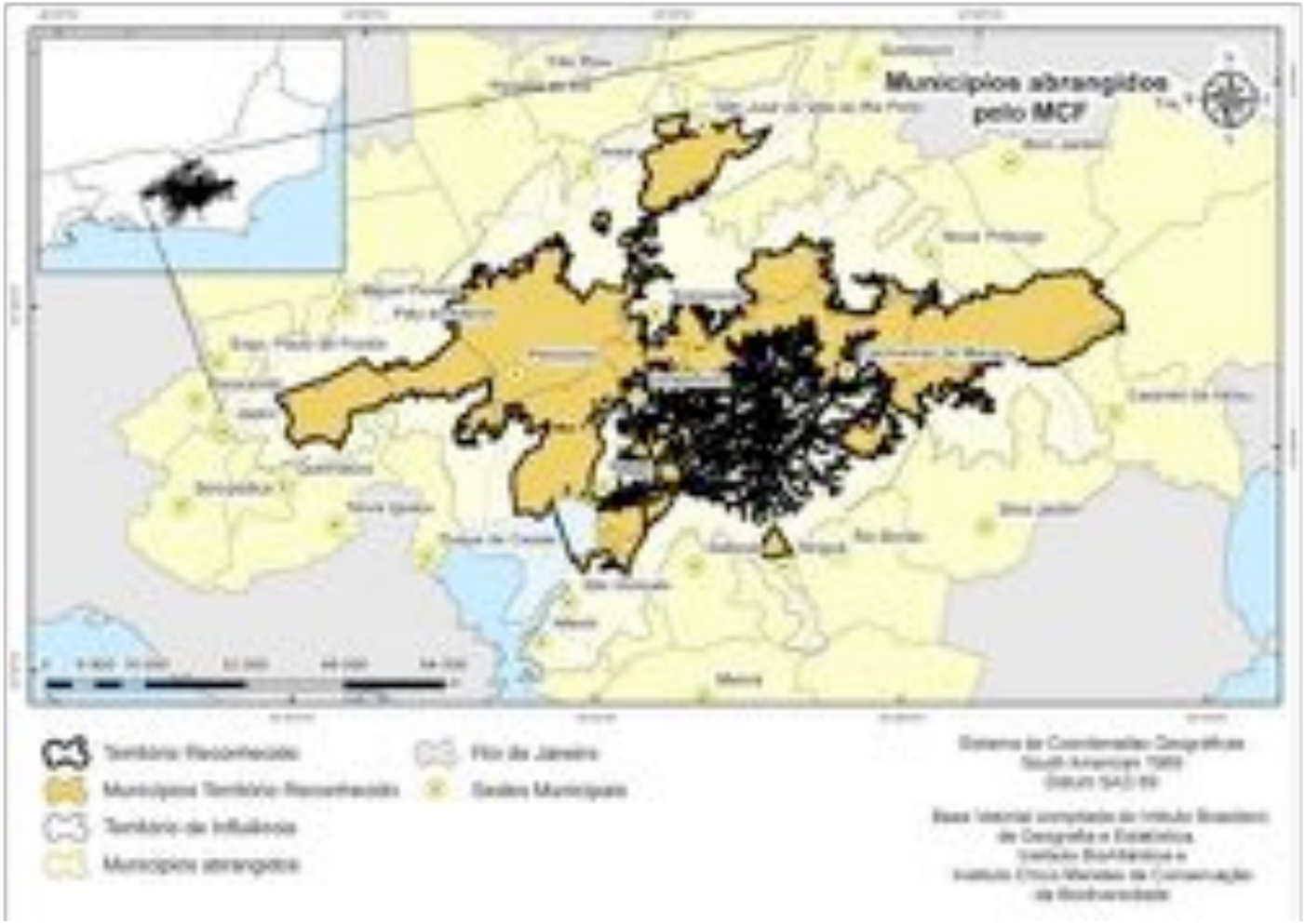
Composição do Conselho do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense			
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Parque Nacional Serra dos Órgãos	Titular:	Leandro Goulart	ICMBIO
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Reserva Biológica do Tinguá	Titular:	Flavio Silva	ICMBIO
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Estação Ecológica da Guanabara	Titular:	Mauricio Muniz	ICMBIO
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:	José Carlos Marques	INNATUS
	Ass:		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental de Guapimirim	Titular:	Breno Herrera	ICMBIO
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:	José Carlos Marques	INNATUS
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental de Petrópolis	Titular:	Sergio Bertoche	ICMBIO
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Estação Ecológica do Paraíso	Titular:	Octacílio/Alessandro/Poyares	INEA
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio dos Frades	Titular:	Octacílio/Alessandro/Poyares	INEA
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:	Velasco Soares	Tereviva

	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental da Floresta do Jacarandá	Titular:	Octacílio/Alessandro/Poyares	INEA
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu	Titular:	Jaci Souza	INEA
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:	Gabriela Vianna	Instituto Bioatlântica
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental Macaé de Cima	Titular:	Carlos Martins	INEA
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Parque Estadual dos Três Picos	Titular:	Sergio Poyares	INEA
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:	Claudio de Carvalho	PRISMA
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Reserva Biológica de Araras	Titular:	Ricardo Ganem	INEA
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:	Luiz Roberto	Fazenda Araras
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Parque Natural Municipal da Araponga	Titular:	Rogerio Caputo	SMASJVRP
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Monumento Natural da Pedra das Flores	Titular:	Rogerio Caputo	SMASJVRP
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Estação Ecológica Monte das Flores	Titular:	Rogerio Caputo	SMASJVRP
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental Maravilha	Titular:	Rogerio Caputo	SMASJVRP

	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental Guapi-Guapiaçu	Titular:		SMA Guapimirim
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Parque Natural Municipal da Taquara	Titular:	Marlos Campos	SMA Duque de Caxias
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental Suruí	Titular:	Nelson	SMAT Magé
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental de Jaceruba	Titular:		SMA Nova Iguaçu
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Parque Natural Municipal Serra do Barbosão	Titular:	Edna Valle	SMA Tanguá
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Parque Natural Municipal de Petrópolis	Titular:	Paulo Souza Leite	SMADS Petrópolis
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:	Paulo Sá	FASE
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Monumento Natural Pedra do Elefante	Titular:	Jerônimo Pinheiro	SMADS Petrópolis
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Parque Natural Municipal Montanhas de Teresópolis	Titular:	Leandro Coutinho	SMADC Teresópolis
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		

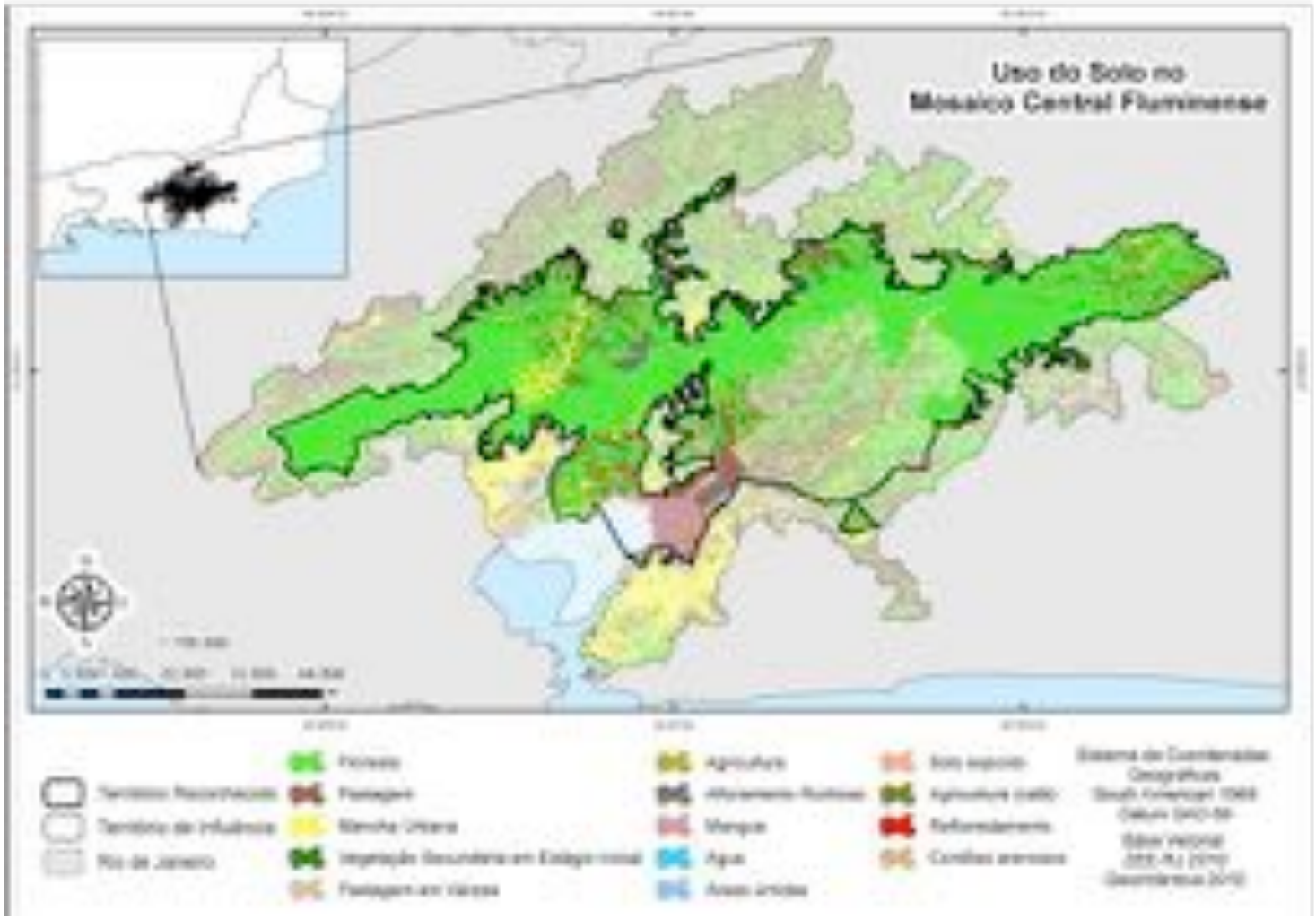
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Monumento Natural Pedra do Colégio	Titular:	Claudio de Carvalho	SMA Cach. de Macacu
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante Governamental		Instituição
Área de Proteção Ambiental Estrela	Titular:	Nelson	SMAT Magé
	Ass.		
	Representante Soc. Civil		Instituição
	Titular:		
	Ass.		
Unidades de Conservação	Representante		Instituição
RPPN El Nagual	Titular:	Eraldo/Mariana	El Nagual
	Ass.		
Associações/Comitês de Bacia	Representante		Instituição
RPPN	Titular:	Luiz Penna Franca	Sítio Pedra Negra
	Ass.		
Associações/Comitês de Bacia	Representante		Instituição
Comitê Baía de Guanabara	Titular:	Jaime Bastos	Instituto Ipanema
	Ass.		
Associações/Comitês de Bacia	Representante		Instituição
Comitê Baía de Guanabara	Titular:	Carlos Viveiros	IBG
	Ass.		
Associações/Comitês de Bacia	Representante		Instituição
Comitê do Paraíba do Sul	Titular:	Jaime Bastos	Instituto Ipanema
	Ass.		Instituto Ipanema
Associações/Comitês de Bacia	Representante		Instituição
Comitê Piabanha,Preto e Paquequer	Titular:	Francisco Pontes	
	Ass.		
Associações/Comitês de Bacia	Representante		Instituição
Comitê Guandu	Titular:		
Câmara Técnica de Pesquisa	Representante		Instituição
	Titular:	Carlos Eduardo Grelle	UFRJ
	Suplente	Darcilio	FIOCRUZ
	Representante		Instituição
	Titular:	Mário Soares	UERJ
	Suplente	Moulton	
	Representante		Instituição
	Titular:	Mariella Uzêda	Embrapa Agrobiologia
	Suplente	Claudio Bohrer	UFF
	Representante		Instituição
	Titular:	Marta Irving	UFRJ
	Suplente	Gustavo Melo	UFRJ
Convidados	Representante		Instituição

ANEXO 3 – Mapa com os Municípios abrangidos pelo MMACF



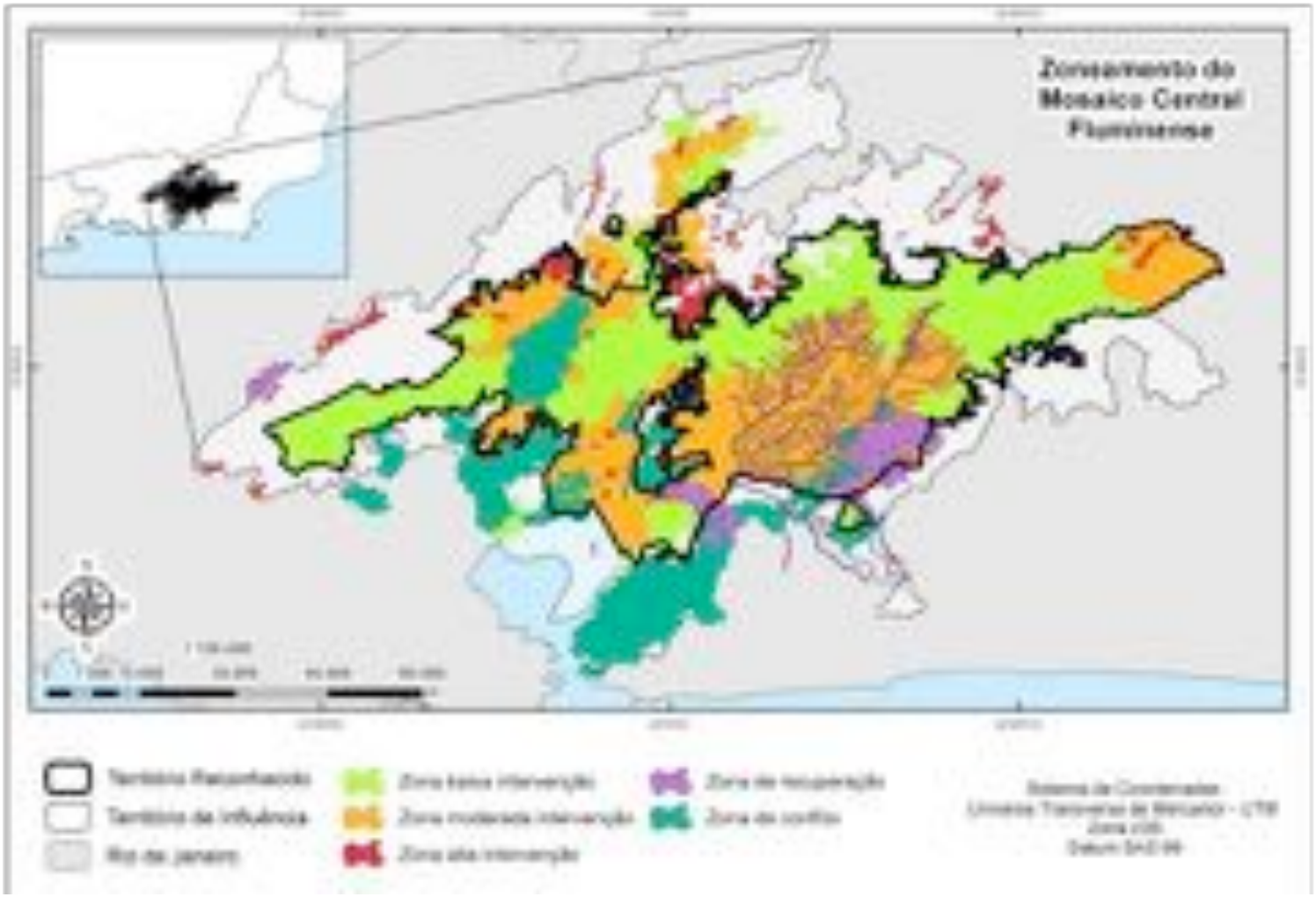
Fonte: (COSTA *et al*, 2010)

ANEXO 4 – Mapa de Uso do Solo no MMACF



Fonte: (COSTA *et al*, 2010)

ANEXO 5 - Mapa de Zoneamento do MMACF



Fonte: (COSTA *et al*, 2010)

ANEXO 6 - Plano de Ação do MMACF

Zonas		Descrição da Zona	Justificativas Principais	Características e Conflitos com a Zona Proposta	Observações para a Gestão
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	[illegible]	[illegible]			

(Fonte: COSTA *et a*l, 2010)

Zonas		Descrição da Zona	Justificativas Principais	Características Conflitantes com a Zona Proposta	Observações para a Gestão
Zonas de Moderada Intervenção	M1	interiores da APA Macacu	Fomentar a agricultura orgânica e pecuária, expansão urbana, turismo ordenado e rural.		
	M2	Conexão entre PNM Montanhas de Teresópolis, APA Maravilha, em direção nordeste	Garantir conservação e uso dos recursos naturais em região com intensa atividade granjeira.		Fiscalização e controle das atividades agropecuárias, e implementação dos planos de manejo e constituição dos conselhos das UCs.
	M3	Todo o APA Guapi, excluindo as áreas urbanas	Reconectar as florestas entre a Serra dos Órgãos e os manguezais da baixada no trecho de maior proximidade.	- Expansão urbana descontrolada e operação do Arco Metropolitano.	Possibilidade de parceria com o Centro de Educação Integrada Agroecológica.
	M4	Porto marinha da APA Guapimirim	Assegurar oferta de recursos pesqueiros, garantir a pesca artesanal e a qualidade da água.	- Pesca predatória (arrasto e excesso de cumes de pesca). - Poluição hídrica. - Assoreamento. - Expansão da indústria petrolífera na baía de Guanabara (Itaboi).	
	M5	Área de fragmentos do Vale das Videiras, dentro da APA Petrópolis, nos limites com as REBIOs Araras e Tinguá, até os limites da área urbana.	Fragmentos importantes que garantem a conectividade florestal entre a Rebio Araras e a Rebio Tinguá.	- Especulação imobiliária para casa de veraneio.	
	M6	APA Macaé de Cima, excluindo zonas urbanas e a Zona B3	Garantir a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais na vertente Atlântica do MCF (bacia do rio Macaé).	- Especulação imobiliária. - Agricultura convencional. - Ameaça das PCHs.	- Plano de manejo a ser contratado. - Incentivar criação da RPPNs.
	M7	APA Maravilha, onde predominam granjas e horticultura, excluindo a Zona A2	Garantir a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais.	- Granjas de grande porte. - Horticultura convencional. - Gestão inapropriada da área.	- Efetivar a gestão adequada. - Elaborar plano de manejo e constituir o conselho gestor.

Fonte: (COSTA *et al*, 2010)

[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Fonte: (COSTA *et al*, 2010)

Zonas		Descrição da Zona	Justificativas Principais	Características Conflitantes com a Zona Proposta	Observações para a Gestão
Zonas de Recuperação	R1	Restante da área da APA Bacia do Rio Macacu que não foi classificada como Zona de Moderada Intervenção	Pastagens degradadas com grande déficit de APP em área de importância hídrica. Área prioritária para atendimento de condicionantes do licenciamento do Comperj. Faz parte da sub-bacia já indicada para formação de macro-corredores.	- Expansão industrial e urbana descontrolada. - Resistência dos agricultores. - Instalação de barragens. - Mineração (especialmente areia e água). - Definição precisa das áreas de reflorestamento das condicionantes.	Fomentar a rápida definição das novas áreas para reflorestamento das condicionantes do Comperj.
	R2	Fazendas do norte da APA Guapimirim que se conectam com a Zona 81.	Áreas já definidas para reflorestamento em condicionantes do licenciamento ambiental (Comperj).	Resistência do empreendedor.	
	R3	Fragmentos em torno do Monumento Natural da Pedra do Colégio, ligando Serra do Barbosão aos Três Picos.	Garantir o corredor entre a Serra do Barbosão e o PE Três Picos. Área prioritária para atendimento de condicionantes do licenciamento do Comperj (ASV). Faz parte da sub-bacia já indicada para formação de macro-corredores.	- Definição precisa das áreas de reflorestamentos das condicionantes.	- Fomentar a rápida definição das novas áreas para reflorestamento das condicionantes do Comperj.
	R4	Fragmentos pequenos para conectividade com Mosaico Bocaina.			
	R5	Condicionante decorrente do licenciamento do Comperj	Reflorestamento de 2.014 hectares.		

Fonte: (COSTA *et al*, 2010)

Anexo 7 - Licença de pesquisa ICMBio

SISBIO

Registro de coleta / remessa de material biológico

SISBIO

Anexo 8 - Licença de pesquisa INEA

Anexo 10 - Material de divulgação do MMACF

Disponibilização de artigos e veiculação de Matérias no Site do MMACF

1.1 - Reunião do Conselho Gestor do Mosaico
TV Mosaico

Apêndice 1 - Roteiro de Debates e Roteiro de Entrevistas

1) Roteiro de Debates dos Grupos Focais

a) Quais são os principais desafios na gestão do MMACF?

b) Com base nos desafios da participação social na gestão, quais reflexões em relação a este processo no âmbito do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense?

c) Quais são os princiapis desafios para a integração das gestão das Unidades de Conservação e demais áreas protegidas no contexto do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense?

3) Qual foi a sua sensação ao representar um dos papéis dos diferentes atores sociais?

4.5 Quais foram suas impressões gerais sobre a oficina de pesquisa?

1) Roteiro de Entrevistas

a) Quais são os principais desafios na gestão do MMACF?

b) Com base nos desafios da participação social na gestão, quais reflexões em relação a este processo no âmbito do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense?

c) Quais são os princiapis desafios para a integração das gestão das Unidades de Conservação e demais áreas protegidas no contexto do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense?

Apêndice 2 - Modelo dos questionários

QUESTIONÁRIO

1) Identificação:
Nome:
Inserção Institucional:
Função:
Contato (tel. e email):
Experiência anterior em jogos de papéis(especificar):

2) Experiência do Jogo

2.1 Pontos Positivos

2.2 Pontos Negativos -

2.3 Principais dificuldades

2.4 Avaliação Específica do Jogo

- Avalie as seguintes questões com relação ao jogo:

Regras adotadas: Muito Bom ( ) Regular ( ) Insuficiente ( )

Jogabilidade: Muito Bom ( ) Regular ( ) Insuficiente ( )

Recursos audiovisuais: Muito Bom ( ) Regular ( ) Insuficiente ( )

- Responda as seguintes questões com relação ao Layout do jogo:

Informações acessíveis? Sim ( ) Não ( ) Mais ou Menos ( )

Informações são de qualidade? Sim ( ) Não ( )

Clareza de informações? Sim ( ) Não ( ) Interface é intuitiva? Sim ( ) Não ( )

2.5 Aquisição de novos conhecimentos? Especificar.

2.6 Em sua opinião, qual o objetivo do jogo?

2.7 O jogo atingiu seus objetivos? Comente.

2.8 Impressões após a finalização do jogo.

3) Recomendações e Sugestões:

Sob o ponto de vista pedagógico:

Utilizações possíveis:

Desdobramentos sugeridos

4) Com base no exercício do jogo:

4.1 Quais são os principais desafios na gestão das Unidades de Conservação?

4.2 Com base nos desafios da participação social na gestão, o jogo provoca quais reflexões em relação a este processo?

4.3 Para você o jogo poderia inspirar algum tipo de ferramenta de gestão no futuro? Quais seriam os principais desafios para isso?

4.4 Qual foi a sua sensação ao representar um dos papéis dos diferentes atores sociais?

4.5 Quais foram suas impressões gerais sobre a oficina de pesquisa

Apêndice 3 - Modelo do convite para a realização das experiências

Observatório de Áreas Protegidas

CONVITE

Oficina de Pesquisa

O Observatório de Áreas Protegidas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente RJ e (*Unidade de Conservação*), convidam para a Oficina de Pesquisa "*Simparc* e os desafios na gestão participativa das Unidades de Conservação do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense-RJ (MMACF-RJ)".

O Observatório de Áreas Protegidas da Universidade Federal do Rio de Janeiro tem como objetivo apoiar o desenvolvimento de pesquisas e o levantamento e sistematização de dados e informações sobre Áreas Protegidas, a formação de redes entre o setor acadêmico, público e a sociedade em geral, e o desenvolvimento conjunto de estratégias de conservação da biodiversidade, a partir da ótica da governança democrática.

A Oficina de Pesquisa será realizada no dia (___) de (_____) de 2011, no período de 09:00hs as 14:00hs, e insere no escopo da Pesquisa de Doutorado intitulada: Desafios para a gestão integrada e participativa do MMACF, que tem como foco a investigação relacionada à gestão participativa das Unidades de Conservação, visando a conservação da biodiversidade e a inclusão social.

Assim, a partir de uma ferramenta/jogo que simula uma situação-problema na gestão de um Parque, você será convidado a debater os desafios da gestão participativa.

As vagas são limitadas!!

Agradecemos, desde já, pelo apoio e pela sua participação!

Gustavo Melo

Pesquisador do Observatório de Áreas Protegidas

email: melo.gustavo@yahoo.com

Apêndice 4 - Imagem de introdução do jogo *Simparc*

Apêndice 5 – Publicações científicas do Projeto *Simparc*

Jean-Pierre Briot, Marta de Azevedo Irving, Gustavo Mendes de Melo, José Eurico Filho Vasconcelos, Isabelle Alvarez, Sophie Martin, Wei Wei. A serious game and artificial agents to support intercultural participatory management of protected areas for biodiversity conservation and social inclusion. 2nd International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing'2011), Kyoto, Japan, October 2011. ISBN: 978-1-4577-1593-8. DOI: 10.1109/Culture-Computing.2011.12.

Alessandro Sordoni, Jean-Pierre Briot, Isabelle Alvarez, Eurico Vasconcelos, Marta de Azevedo Irving, Gustavo Melo. Design of a participatory decision making agent architecture based on argumentation and influence function - Application to a serious game about biodiversity conservation. RAIRO - Operations Research, Special Issue on COGIS'09, Vol. 44, No 4, October-December 2010, pages 269-284. ISSN: 0399-0559. DOI: 10.1051/ro/2010024.

Jean-Pierre Briot, Alessandro Sordoni, Eurico Vasconcelos, Vinícius Sebba Patto, Diana Adamatti, Marta de Azevedo Irving, Gustavo Melo, Carlos Lucena. Design of an Artificial Decision Maker for a Human-based Social Simulation - Experience of the *Simparc* Project. In David R. C. Hill, Alexandre Muzy, and Bernard P. Zeigler, editors, Activity-Based Modeling and Simulation, Proceedings of the Cargese Interdisciplinar Seminar 2009 "Modeling & Simulation of Evolutionary Agents in Virtual Worlds", Cargese, France, April 2009, pages 17-35, Presses Universitaires Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, France, 2010.

· Jean-Pierre Briot, Alessandro Sordoni, Eurico Vasconcelos, Marta de Azevedo Irving, Gustavo Melo, Vinícius Sebba Patto, Isabelle Alvarez. Design of a Decision Maker Agent for a Distributed Role Playing Game - Experience of the *Simparc* Project.In Frank Dignum, Barry Silverman, Jeff Bradshaw, and Willem van Doesburg, editors, *Agents for Games and Simulations*, number 5920 in Lecture Notes in Artificial Intelligence, Springer Verlag, 2009.

· Gustavo Melo, Marta de Azevedo Irving, Davis Sansolo, Altair Sancho, Eurico Vasconcelos, Alessandro Sordoni, Jean Pierre Briot. O Jogo *Simparc* para a Gestão da Biodiversidade em Parques. In IV Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social (IV SAPIS), Belém, Brazil, November 2009.

· Alessandro Sordoni, Jean-Pierre Briot, Isabelle Alvarez, Eurico Vasconcelos, Marta de Azevedo Irving, Gustavo Melo, Vinícius Sebba Patto. Design of a Participatory Decision Making Agent Architecture Based on Argumentation and Influence Function - Application to a Serious Game about Biodiversity Conservation. *Symposium on Cognitive Systems with Interactive Sensors (COGIS'09)*, Paris, France, November 2009.

· Eurico Vasconcelos, Gustavo Melo, Jean-Pierre Briot, Vinícius Sebba Patto, Alessandro Sordoni, Marta Irving, Isabelle Alvarez, Carlos Lucena. A Serious Game for Exploring and Training in Participatory Management of National Parks for Biodiversity Conservation: Design and Experience. *VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment (SBGAMES'09)*, Rio de Janeiro, Brazil, October 2009.

· Jean-Pierre Briot, Vinícius Sebba Patto, Eurico Vasconcelos, Alessandro Sordoni, Diana Adamatti, Marta Irving, Gustavo Melo, Isabelle Alvarez, Carlos Lucena. A Computer-based Support for Participatory Management of Protected Areas: The *Simparc* Project. *I Workshop de Computação Aplicada à Gestão do Meio Ambiente e Recursos Naturais (WCAMA'09)*, pages 1337-1346, Bento Gonçalves, Brazil.

· Alessandro Sordoni, Jean-Pierre Briot, Vinícius Sebba Patto, Eurico Vasconcelos, Marta Irving. Automatisation par agentification d'un gestionnaire de parc dans le cadre du projet *Simparc*. *Actes du Colloque Modèles et Apprentissage en Sciences Humaines et Sociales (MASHS'09)*, Toulouse, France, June 2009. *(in french)*.

· Jean-Pierre Briot, Alessandro Sordoni, Eurico Vasconcelos, Gustavo Melo, Marta de Azevedo Irving, Isabelle Alvarez. Design of a Decision Maker Agent for a Distributed Role Playing Game - Experience of the *Simparc* Project. *Proceedings of the AAMAS'09 Workshop on Agents for Games and Simulations (AGS'09)*, pages 16-30, Budapest, Hungary, May 2009.

· Jean-Pierre Briot, Alessandro Sordoni, Eurico Vasconcelos, Vinícius Sebba Patto, Diana Adamatti, Marta de Azevedo Irving, Carlos Lucena. Design of an Artificial Decision Maker for a Human-based Social Simulation - Experience of the *Simparc* Project. In David R. C. Hill, Alexandre Muzy, and Bernard P. Zeigler, editors, *Complex Systems: Activity-Based Modeling and Simulation*, Proceedings of the Cargese Interdisciplinar Seminar 2009 "Modeling & Simulation of Evolutionary Agents in Virtual Worlds", Cargese, France, April 2009, pages 13-31, DIAZO Publisher, France. *(invited paper)*.

· Alessandro Sordoni. Conception et implantation d'un agent artificiel dans le cadre du projet *Simparc*. Master's thesis, EDITE, Universit é Pierre et Marie Curie (Paris 6), Paris, France, September 2008. *(in french)*.

· Jean-Pierre Briot, Eurico Vasconcelos, Diana Adamatti, Vinícius Sebba, Marta Irving, Simone Barbosa, Vasco Furtado, Carlos Lucena. A computer-based support for participatory management of protected areas: The *Simparc* project. *Anais do XXVIII Congresso da SBC (SBC'08) - Seminário Integrado de Software e Hardware "Grandes Desafios"*, pages 1-15, Belem, PA, Brazil, July 2008.

· Marta Irving, Gustavo Melo, Ivan Bursztyn, Altair Sancho, Jean-Pierre Briot, Davis Sansolo, Eurico Vasconcelos. *Simparc*: Desenvolvendo tecnologia social para a gestão de parques nacionais. *IV ENANPPAS - Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade* Brasília, DF, Brazil, June 2008. *(in portuguese)*.

· Eurico Vasconcelos, Jean-Pierre Briot, Simone Barbosa, Vasco Furtado, Marta Irving. A user interface to support dialogue and negotiation in participatory simulations. In Nuno David and Jaime Sichman, editors, *Proceedings of the 9th International Workshop on Multi-Agent-Based Simulation (MABS'08)*, pages 47-58, 7th International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS'2008), Estoril, Portugal, May 2008.

· Marta de Azevedo Irving, Jean-Pierre Briot, Ivan Bursztyn, Paul Guyot, Gustavo Melo, Altair Sancho, Davis Sansolo, Vinícius Sebba Patto, Eurico Vasconcelos. Desenvolvimento de tecnologia social para a gestão da biodiversidade: o projeto *Simparc* como reflexão. In VII Esocite - Jornadas Latino-Americanas de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, May 2008. *(in portuguese)*.

· Marta de Azevedo Irving, Jean-Pierre Briot, Ivan Bursztyn, Paul Guyot, Gustavo Melo, Altair Sancho, Davis Sansolo, Vinícius Sebba Patto, Eurico Vasconcelos. Desenvolvendo novas alternativas metodológicas para a gestão de parques nacionais: jogos de papéis e simulação informática. In Rodrigo Medeiros and Marta de Azevedo Irving, editors, Áreas Protegidas e Inclusão Social - Tendências e perspectivas - Anais do III Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social, 11 a 14 de Novembro de 2007, Teresópolis - RJ, volume 3, pages 253-255, Brasilia, DF, Brazil, November 2007. *(in portuguese)*.

· Marta de Azevedo Irving, Jean Pierre Briot, Ivan Bursztyn, Paul Guyot, Gustavo Melo, Altair Sancho, Davis Sansolo, Vinícius Sebba Patto, Eurico Vasconcelos. *Simparc*: Computer supported methodological approach for constructing democratic governance in national parks management. In II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Areas Protegidas, Bariloche, Argentina, September-October 2007. IUCN - the World Conservation Union.

· Vinícius Sebba Patto, Paul Guyot, Jean-Pierre Briot, Marta Irving. A two-layer participatory simulation to support a flexible participation of a consultative council. In the 4th European Social Simulation Association Conference (ESSA'07), Toulouse, France, September 2007. European Social Simulation Association.

· Jean-Pierre Briot, Paul Guyot, Marta Irving. Participatory simulation for collective management of protected areas for biodiversity conservation and social inclusion. In Fernando Barros, Claudia Frydman, Norbert Giambiasi, and Bernard Zeigler, editors,

International Modeling and Simulation Multiconference 2007 (IMSM'07), pages 183-188, Buenos Aires, Argentina, February 2007. The Society for Modeling & Simulation International (SCS).

· Jean-Pierre Briot, Paul Guyot, Marta Irving. Computer support for participatory management of protected areas. In II Seminário sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social (II SAPIS). UFRJ - Instituto Virtual de Turismo, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, December 2006.

· Jean-Pierre Briot, Marta Irving. Acompanhamento informático para a gestão participativa de espaços protegidos. Special Issue (Anais) I SAPIS, Caderno Virtual de Turismo, Instituto Virtual de Turismo, Brazil, Janeiro 2006. *(in portuguese)*. *(abstract)*.

Apêndice 6 - Tipologias de zoneamento utilizadas no escopo do jogo *Simparc*

Zona Intangível
É aquela onde a primitividade da natureza permanece o mais preservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantida a evolução natural
Zona Primitiva
É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo. O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação.

Zona de Uso Extensivo
É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso aos públicos com facilidade, para fins educativos e recreativos.
Zona Histórico-cultural
É aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico/cultural ou arqueopaleontógico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente.
Zona de Recuperação
É aquela que contêm áreas consideravelmente antropizadas. Zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área. Esta Zona permite uso público somente para a educação.

Zona de Uso Intensivo
É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centro de visitantes, museus, outras facilidades e serviços. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.
Zona de Uso Especial
É aquela que contêm as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da Unidade de Conservação. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da Unidade
Zona de Uso Conflitante
Constituem-se em espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidades de Conservação.
Zona de Ocupação Temporária
São áreas dentro das Unidades de Conservação onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso. Zona provisória, uma vez realocada a população, será incorporada a uma das zonas permanentes.

Apêndice 7 - Perfil dos atores sociais do jogo *Simparc*

Analista Ambiental

Representa: Administração do parque

Os Analistas Ambientais compõem a equipe responsável pela gestão dos parques nacionais. Os Analistas Ambientais atuam no sentido da implantação efetiva dos Parques, para que estes possam cumprir seus quatro principais objetivos estabelecidos na legislação: a Conservação da Biodiversidade, a Pesquisa Científica, a Educação Ambiental e o Turismo. Além disso, os Analistas Ambientais atuam na fiscalização de crimes ambientais praticados na região do Parque. No cotidiano da gestão dos Parques, os Analistas Ambientais enfrentam recorrentes desafios, como os conflitos sócioambientais no interior e no entorno da Unidade de Conservação. Apesar da importância da Unidades de Conservação para a conservação da biodiversidade em escala nacional, são ainda limitados os recursos humanos e financeiros para a administração dos Parques.

Associação de Agricultores Local

Representa: Agricultores região.

A Associação de Agricultores Local foi criada com o objetivo de defender os direitos dos agricultores locais e da suporte no sentido de melhorar a produção destes. Com a criação do Parque, as atividades agrícolas no seu interior são proibídas, e aquelas desenvolvidas no entorno da Unidades de Conservação estão sujeitas às normas estabelecidas no Plano de Manejo. Apesar de não serem permitidas, algumas atividades agrícolas continuaram a ser praticadas no parque, pois representam a fonte de sobrevivência de populações locais, configurando um conflito no local. Segundo os agricultores, se o Parque restringe suas atividades produtivas, cabe ao Parque o estímulo à prática de alternativas de renda para os produtores locais, como o incentivo para a agroecologia no entorno.

Associação de Guias e Condutores

Representa: Profissionais prestadores de serviços turísticos.

A Associação de Guia e Condutores foi formada após a criação do Parque, em função do aumento do turismo na região e o crescimento da demanda pelo serviço de guiagem em trilhas. Os guias realizam serviço de condução dos visitantes dentro e fora do Parque, e contribuem com o Parque na difusão de informações para os Turistas no sentido de desenvolver um turismo que respeite a natureza. Há guias que habitam dentro e no entorno do parque, para os quais o

turismo representa a principal alternativa de renda. A Associação visa também a capacitação dos guias para o serviço de condução.

Associação de Moradores do Núcleo Populacional

Representa: Moradores do interior do parque.

Os moradores do Núcleo Populacional existente no interior do Parque formaram a Associação de Moradores no sentido de estarem formalmente representados junto aos órgãos governamentais, para a reivindicação de melhorias na qualidade de vida dos moradores. A criação da associação é um resultado do interesse da regularização da comunidade junto à prefeitura, para que os serviços públicos, como saneamento e coleta de lixo, sejam prestados com maior eficiência. A Associação de Moradores reconheçe a importância do Parque mas, simultaneamente, se sente prejudicada pela sua criação, já que os moradores deverão ser indeizados ou realocados em outro local, fora dos limites do Parque. A principal atividade econômica dos moradores é o Turimso e o comércio local.

Associação de Moradores Tradicionais

Representa: Moradores do interior do parque.

Os moradores que habitam a região litorânea na qual foi criado o Parque vivem no local há diversas gerações. Por praticarem a pesca artesanal e a agricultura de porte familiar como prinipal fonte de sobrevivência, a população é reconhecida por pesquisadores como "População Tradicional", prevista na Legislação Brasileira. Em função da criação do Parque, os moradores estão sendo avisados que vão ter que sair de suas casas para morar em outro local. O Parque, que por um lado é visto pelos moradores como importante para a preservação da natureza no local, gera conflitos locais, pois os moradores manifestam o desejo de permanecer no local em que moram e defendem a continuidade das suas práticas, como a agricultura de subsistência, a coleta e comercialização de caranguejos e a pesca artesanal. Os moradores utilizam como complementação de renda o turismo. Os turistas são hospedados nas casas dos pescadores e compram destes a alimentação e artesanatos. Na área do Parque, estes moradores possuem ainda um "espaço sagrado", no qual realizam práticas religiosas e festas culturais.

Associação de operadoras de Turismo

Representa: Empresas prestadoras de serviços turísticos

Beneficiadas pelo aumento de turismo na região, muitas operadoras de turismo ampliaram ou mesmo deram início a suas atividades pouco depois da implantação do Parque. Desde então, as operadoras de turismo têm levado centenas de turistas, nacionais e estrangeiros, para desfrutarem dos atrativos naturais e culturais disponíveis no Parque. Recentemente, muitas dessas operadoras fizeram grande investimento em renovação de sua frota de veículos e aquisição de equipamentos de segurança para a prática de esportes radicais, para poder suprir uma crescente demanda de turistas dispostos a se aventurar nas cachoeiras, cânions e costões rochosos abundantes no parque. A prática das operadoras de turismo sofre constante critica dos ambientalistas, que consideram que o turismo representa uma grande fonte de impacto na biodiversidade do Parque.

Associação de Pescadores Artesanais

Representa: Pescadores artesanais.

A Associação de Pescadores Artesanais representa os trabalhadores que tem na pesca artesanal sua principal fonte de renda. Na prática da pesca artesanal são utilizadas principalmente embarcações à remo. Residentes no interior do parque, a maior parte destes pescadores aprendeu a atividade como uma tradição familiar. Alguns de seus membros tem interesse em aumentar a produção através da prática de aquiculturas diversas e aquisição de embarcações de médio porte.

ONG ambientalista

Representa: Organização não governamental atuante na região

A ONG Ambientalista defende a preservação da biodiversidade e manutenção dos recursos naturais através do isolamento de áreas naturais do uso humano direto. Desenvolvem projetos de manejo de fauna e flora, como o de reprodução de Tartarugas Marinhas e de reflorestamento. A ONG ambientalista busca avaliar os impactos do turismo no Parque, defendendo a restrição desta atividade em diversas áreas do Parque. A ONG defende também que os empreendimentos turísticos, como o hotel, devem ser retirados da área do Parque para que a área seja recuperada. A ONG trava ainda uma batalha judicial contra o hotel, alegando que seus proprietários cometeram diversos crimes ambientais para a construção, como o desmatamento de área com mata atlântica primária e o aterramento de cursos de água.

ONG sócio ambientalista

Representa: Organização não governamental atuante na região

A ONG sócioambientalista atua na região no sentido de conciliar as atividades de proteção da natureza com a valorização da diversidade cultural, representada nas populações tradicionais existentes no Parque. Tem interesse em desenvolver diversos projetos com a população do interior do parque, como capacitação para guiamento, organização de uma cooperativa sustentável de catadores de caranguejos, desenvolvimento de turismo de base comunitária com a população tradicional e capacitação em agroecologia para as populações do interior e entorno do Parque.

Setor Hoteleiro

Representa: Hotéis de luxo da região.

O hotel existente no Parque é voltado para hóspedes de classe alta, com alto poder aquisitivo. A instalação do hotel, que ocupa uma Área de Preservação Permanente, se deu antes da criação do Parque, quando a fiscalização e a presença do poder público na região eram limitadas. Este é o primeiro, de três novos hotéis previstos para a região, e possui localização privilegiada, o que faz com que uma praia seja utilizada exclusivamente pelos seus hóspedes, pois o único acesso passa dentro do hotel. O quadro funcional do hotel não conta com muitos moradores da região, uma vez que poucos estão capacitados para prestar os serviços ali oferecidos.

Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico

Representa: Setor público estadual

A Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico tem como prioridade o desenvolvimento econômico e social do Estado, voltado para a geração de trabalho e renda, e consequente redução da desigualdade social. Visa expandir, em especial nas regiões do interior, a atuação e desenvolvimento das áreas de energia, logística, indústria, comércio e serviços. Investe no desenvolvimento turístico e comercial da região, tida com grande potencial de desenvolvimento econômico. Através do incentivo às atividades produtivas, busca também a ampliação da arrecadação de impostos.

Secretaria Municipal de Educação

Representa: Setor público municipal.

A Secretaria Municipal de Educação está planejando uma série de atividades nas escolas do município para estimular a prática da educação ambiental na escola. A escola que atende a moradores do entorno e interior do Parque pretende denvolver atividades de conscientização ambiental tanto do alunos como dos seus pais através de projetos. Além disso, pretende utilizar o espaço do parque para complementar as aulas teóricas sobre a temática ambiental com saídas de campo para as aulas práticas.

Universidade

Representa: Instituição de ensino superior atuante na região.

A Universidade realiza atividades de pesquisa e extensão na região, em áreas como conservação da biodiversidade, gestão ambiental, participação social, populações tradicionais e educação ambiental. Tem interesse em estabelecer uma parceria com a gestão do Parque para otimizar a realização dessas atividades e, também, contribuir com a geração de dados para a sua gestão.

Apêndice 8 - Descrição das Unidades de Paisagem

Unidade de Paisagem 1

A Unidade de Paisagem 1 é uma porção territorial totalmente marinha, formada pelas águas oceânicas e seus ecossistemas associados. Destaca-se nesta UP a ocorrência de bancos de corais, que além da beleza cênica e do potencial para a visitação turística, são responsáveis por grande parte da biodiversidade marinha da região.

Nas águas da UP1, ocorrem principalmente atividades de pesca, em duas modalidades. A pesca artesanal é praticada por pescadores que habitam a região do parque e seu entorno. E a pesca esportiva, junto com o mergulho esportivo, são praticados principalmente por turistas que visitam a região, com mais intensidade nos períodos de feriados e finais de semana. Além disso, a região sofre a ameaça direta de pescadores de pesca industrial, que praticam a atividade em larga escala e geram impactos tanto na biodiversidade local quanto na oferta de peixes para a pesca artesanal.

Unidade de Paisagem 2

A Unidade de Paisagem 2 é costeira, abrigando porções marinhas e terrestres, com a presença de ecossistemas de manguezal. Em sua costa, a UP2 possui duas praias. Uma delas, situada a oeste, permanece com baixa visitação turística, em função da dificuldade de acesso. Ainda assim, a praia recebe a visita de alguns turistas, que são atraídos pelo isolamento da praia para a prática do camping selvagem. A outra praia, situada na porção leste da UP2, recebe visitação turística intensa, principalmente em função da facilidade de acesso e de suas águas calmas, propícias para o banho.

Nesta UP há também uma vila de pescadores artesanais. Na vila residem cerca de 10 famílias, que cuja subsistência provém basicamente da pesca, da coleta de caranguejos e da renda obtida através de passeios de barco, realizados com os turistas que visitam a região. Para a subsistência, os moradores da vila também possuem as denominadas “roças”, onde cultivam alimentos para o consumo próprio.

Unidade de Paisagem 3

A Unidade de Paisagem 3 é costeira, abrigando porções marinhas e terrestres. Em sua costa são encontradas duas praias, ambas com intensa visitação turística. A praia na porção oeste da UP recebe um grande número de turistas, que em todos os finais de semana ocupam suas areias. A praia na porção leste também recebe visitação turística constante, mas neste caso os visitantes são hóspedes do hotel, que se situa em frente a praia. O hotel existe na região a cerca de 15 anos e recebe turistas de diversas partes do Brasil e do mundo.

Nas águas da UP 3 há atividade de pesca artesanal, praticada por pescadores que habitam na região do parque, não somente os moradores que estão no seu interior, como aqueles que residem fora dos limites do parque. Além da pesca, em função da existência de áreas de manguezal, há também a coleta de caranguejos, que são vendidos e consumidos pelos turistas que freqüentam as praias próximas ao mangue.

Uma importante atividade desenvolvida nesta unidade de paisagem é a pesquisa científica e o manejo de tartarugas. O projeto de proteção e preservação das tartarugas ocorre principalmente na porção esquerda da praia, onde há uma restinga.

Unidade de Paisagem 4

A Unidade de Paisagem 4 é costeira, abrigando uma porções marinhas e terrestres. Nas águas desta UP ocorrem importantes ecossistemas de corais. Há nas águas da UP4 a prática constante de esportes marítimos, principalmente o mergulho e a pesca esportiva. Estas atividades são praticadas, principalmente, pelos turistas que estão hospedados no hotel.

Nesta UP foi construída a Sede do Parque, que abriga os escritórios técnicos onde ficam os analistas ambientais que trabalham na administração do parque. Na UP4 há também um centro de visitantes, que abriga uma exposição fotográfica sobre a biodiversidade pesquisada na área do parque. No centro de visitantes são realizadas as reuniões e atividades do Conselho consultivo do parque.

Na UP4 há habitantes que vivem em casas situadas ao longo da costa. Estes moradores já estão na região há mais de uma geração e se consideram responsáveis, em parte, pela proteção do local, já que resistiram a especulação imobiliária visando a construção de um resort neste local. Estes moradores também praticam a pesca artesanal em canoas a remo, onde pescam lulas. Além da pesca de lula os moradores possuem aéreas de “roças” nas proximidades das casas.

Unidade de Paisagem 5

A Unidade de Paisagem 5 é terrestre, alternando porções de montanha e planície. Nesta UP são identificados pelos pesquisadores diversas espécies de animais silvestres, que habitam principalmente as regiões de montanhas.

Nesta UP há três cachoeiras já conhecidas pelos gestores do parque. Um das cachoeiras, apesar da grande beleza cênica, por apresentar maior dificuldade de acesso, ainda não possui visitação turística. No entanto, as outras duas cachoeiras são intensamente visitadas pelos turistas. Além das cachoeiras, o turismo ocorre nesta UP em função do montanhismo, que é praticado em diversos trechos montanhosos.

Em função do uso do fogo por parte de proprietários de terra nesta UP, é identificada a ameaça constante de incêndios. Além disso, em relação às ameaças, a região montanhosa é recorrentemente invadida por caçadores.

Unidade de Paisagem 6

A Unidade de Paisagem 6 é terrestre e se situa na porção central do parque. Em função de ser uma região com áreas planas, nesta UP se estabeleceu um núcleo populacional. A presença de um núcleo populacional na UP6 é um fator de conflito com os objetivos do Parque, que não prevê a presença de população em seu interior. O núcleo vem se desenvolvendo nos últimos anos em função do comércio relacionado ao turismo na região do parque.

Na UP6 há um "local sagrado" para a população local, utilizado para a realização de festas religiosas dos moradores da vila de pescadores. Nas épocas das festas, além dos pescadores, o local recebe a visitação dos turistas, que são atraídos pela cultura local. Nesta UP há o registro de atividades de agricultura e pecuária, que eram exercidas pelos proprietários da terra antes do parque ser criado.

Unidade de Paisagem 7

A Unidade de Paisagem 7 é terrestre, abrigando principalmente porções montanhosas do parque, onde ocorre a presença de diversas espécies de animais silvestres. Há duas cachoeiras. A

cachoeira situada na porção sul da UP7 recebe intensa visitação turística. A outra, na porção ao norte da UP, ainda encontra-se sem visitação, principalmente em função da dificuldade de acesso. Além visitação nas cachoeiras, o turismo ocorre em função das atividades de montanhismo e escalada.

Em função da cobertura florestal parcialmente preservada nesta UP, e da presença de uma diversidade de pássaros, foi instalado no local um centro de observação de pássaros, que recebe a visita e hospeda principalmente turistas estrangeiros.

Nesta UP registra-se a ameaça de caçadores e, no entorno, possíveis ameaças de incêndios florestais. Nesta UP há três antenas de transmissão de sinal de telecomunicação, instaladas na região anteriormente a criação do parque.

Unidade de Paisagem 8

Esta Unidade de Paisagem é terrestre e montanhosa, abrigando as maiores altitudes do parque. Com alto grau de preservação florestal e em função da geografia montanhosa, a UP8 possui diversas cachoeiras de grande e médio porte, ainda desconhecidas do público. Duas delas já são visitadas por turistas, e outras duas ainda encontram-se sem visitação. Na região, foi identificada por pesquisadores uma diversidade de espécies de animais silvestres, constantemente ameaçada pela atividade de caça.

Apêndice 9 - Roteiro de Aplicação das experiência da pesquisa

Roteiro

1) Apresentação da pesquisa (UFRJ/EICOS/Observatório/GAPIS/TESE)

2) Apresentação dos participantes da Oficina (nome, atuação, expectativa)

3) Apresentação do jogo (Slides e fichas cartolina)

4) Apresentação do Parque Virtual *Simparc* (Geográfico e elementos)

5) Apresentação dos perfis dos Atores Sociais (Atribuição dos papéis aos jogadores)

6) Estudo do Parque / elaboração das propostas de zoneamento

7) Apresentação oral das propostas (preenchimento do quadro papel pardo)

8) Tempo de negociação das propostas dos jogadores

9) Apresentação das mudanças (ou não) das propostas (justificativas)

10) Apresentação da decisão do Gestor sobre o zoneamento final

11) Debate sobre a decisão do Gestor/expectativa dos jogadores

12) Aplicação do Roteiro de Debates aos participantes

13) Aplicação dos questionários