

Ocorrência e distribuição de unidades de conservação municipais no estado do Rio de Janeiro

Vanessa Nunes Clare¹, Inês Infante Gonçalves¹, Rodrigo Medeiros^{1, 2}

¹Laboratório de Gestão Ambiental - LAGEAM/Departamento de Ciências Ambientais/UFRuralRJ

²Professor Adjunto do Depto. de Ciências Ambientais/IF da UFRRJ e Pesquisador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento. medeiros@ufrj.br

Recebido em 05 de Outubro de 2009

Resumo

O presente trabalho apresenta uma análise sobre a ocorrência e distribuição de unidades de conservação sob gestão municipal no estado do Rio de Janeiro. Ao contrário do observado para as unidades federais e estaduais, as unidades municipais são mais numerosas no território fluminense, mas tendem a ser menos extensas e mais concentradas na região metropolitana. Da mesma forma é ainda pequeno o número de municípios com unidades implementadas, com uma parcela significativa deles apresentando carência de informações básicas.

Palavras-chaves: unidades de conservação; Estado do Rio de Janeiro; política ambiental.

Preservation units occurrence and distribution Municipal in the Rio de Janeiro State

Abstract

This work presents an analysis on the occurrence and distribution of conservation units under municipal management in the State of Rio de Janeiro. Unlike observed for federal and state areas, the municipal units are more numerous in the territory but tend to be less extensive and are most concentrated in the metropolitan region. Similarly is still small the number of municipalities with units implemented, with a significant portion of them presenting basic information lacks.

key words: conservation units; Rio de Janeiro State; environmental policy.

Introdução

Áreas protegidas podem ser definidas como “uma área terrestre e/ou marinha especialmente dedicada à proteção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, manejados através de instrumentos legais ou outros instrumentos efetivos” (IUCN, 1994).

Em todo o mundo, as áreas protegidas representam importantes instrumentos de conservação *in situ* da biodiversidade, ou seja, são áreas fundamentais à manutenção da integridade de espécies, populações e ecossistemas, incluindo os sistemas e meios tradicionais de sobrevivência de populações humanas (Ervin, 2003; Rylands & Brandon, 2005; Lovejoy, 2006; Bensusan, 2006).

No Brasil, elas são representadas por diferentes tipologias e categorias, cuja implementação vem sendo feita desde o início do século XX (Medeiros & Garay, 2006; Medeiros, 2006). Estão enquadradas nesta definição não somente as chamadas Unidades de Conservação – face mais evidente da proteção da natureza no país –, mas também as Reservas Legais, as Áreas de Preservação Permanente, as Reservas Indígenas e os sítios de proteção internacionais - Reservas da Biosfera, Sítios do Patrimônio da Humanidade e Sítios Ramsar (Medeiros & Garay, 2006).

O Brasil tem mobilizado uma série de esforços no sentido de consolidar o seu sistema de áreas protegidas, destacando-se como medidas recentes, entre outras, a criação do Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) e o estabelecimento de Mosaicos de Áreas Protegidas (Barros, 2004; Ferreira, 2004; Medeiros *et al.*, 2004; Silva, 2005).

Dado o contexto histórico, do conjunto de tipologias de áreas protegidas previstas na legislação brasileira, as unidades de conservação (UCs) representam a tipologia mais antiga, cuja início da militância pela sua criação data do final do século XIX (Pádua & Sá, 2002). Porém sua materialização em nível federal só ocorreu em 1937 com a criação do Parque Nacional de Itatiaia (Medeiros *et al.*, 2004; Rylands & Brandon, 2005; Medeiros, 2006). Elas são compostas segundo a legislação vigente por um grupo de doze categorias de manejo distintas e estão agrupadas e caracterizadas pela Lei 9985/00 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da

Natureza/SNUC (Brasil, 2000). Esse sistema estabelece critérios e normas para o planejamento, criação e gestão das unidades de conservação no território nacional no âmbito das esferas federal, estadual e municipal.

Segundo Dourojeanni & Pádua (2001), o objetivo principal de uma unidade de conservação é a proteção da biodiversidade para permitir seu aproveitamento, direto ou indireto, no presente e futuro. Porém, dependendo da escala, as unidades de conservação podem, em ambos os grupos, cumprir objetivos muito mais abrangentes como, por exemplo, permitir o uso público e lazer em áreas com atributos naturais relevantes (eg. parques nacionais) ou ordenar a dinâmica de ocupação territorial (eg. áreas de proteção ambiental).

Até o final dos anos 1990, coube essencialmente ao governo federal a expansão das unidades de conservação no território brasileiro tanto em número quanto em extensão e esse processo já é hoje bem documentado e analisado pela literatura corrente (Drummond, 1998; Diegues, 2001; Medeiros *et al.*, 2004; Medeiros & Garay, 2006; Medeiros, 2006). Essas UCs, juntamente com aquelas criadas pelos governos estaduais, têm como traço principal recobrirem grandes extensões territoriais visando garantir a proteção de remanescentes florestais, atributos ambientais e da paisagem singulares e/ou áreas costeiras contínuas, onde o uso direto dos recursos naturais são interditados (UCs de proteção integral) ou, quando permitidos, são de maneira controlada, de baixo impacto ou uso tradicional (UCs de uso sustentável).

No entanto, são ainda muito limitadas as análises relativas ao processo de expansão do sistema nas unidades de conservação criadas pelos municípios. Essas UCs possuem como característica central o fato de em sua grande maioria serem territorialmente menores que suas congêneres e estarem localizadas em sua maioria em áreas urbanas e peri-urbanas.

Contudo, elas não são menos importantes para o sistema, conforme discute Menezes (2004), por pelo menos duas razões. Primeiro, elas permitem que sejam protegidos atributos naturais relevantes para a paisagem em escala muitas vezes incompatível com a gestão federal ou estadual, mas relevantes por permitir ou aumentar a conectividade entres os remanescentes de grande extensão. Segundo porque são áreas potenciais para o uso público, permitindo o acesso da população a atividades de lazer e educação relacionadas à natureza.

No estado do Rio de Janeiro, estima-se que sua área

florestada recobria no tempo da chegada dos portugueses ao Brasil, no século XVI, cerca de 97% do território fluminense (Rocha *et al.*, 2002). Estudos recentes demonstram, entretanto, que a área de remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica presente no estado é menor do que estimativas anteriores, ambas reportadas pela Fundação SOS Mata Atlântica/INPE: em vez de 20,33% (2002) ela ocupava em 2008, apenas 19,60% da sua área original.

As grandes áreas de remanescentes florestais no estado encontram-se praticamente protegidas em sua quase totalidade no âmbito das esferas federal e estadual. Os remanescentes de menor extensão situados nos municípios representam um grande desafio para a conservação da biodiversidade por estarem inseridos, em sua maioria, em áreas de grande concentração humana. No entanto, o número, abrangência e status de implementação e gestão de unidades de conservação pelos municípios fluminense permanecem ainda carentes de sistematização e análise, dada a inexistência de artigos publicados no tema, que permitam compreender o papel dessas unidades no contexto regional e nacional.

O objetivo deste trabalho foi determinar o número de unidades de conservação municipais, em suas diferentes

categorias, implementadas no estado do Rio de Janeiro analisando sua distribuição e abrangência entre as regiões administrativas do estado.

Materiais e Métodos

Área de Estudo

O estado do Rio de Janeiro é uma das 27 unidades federativas do Brasil. Está localizado na Região Sudeste e resulta da fusão dos estados da Guanabara e do Rio de Janeiro em 1974.

Segundo dados do Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro – CIDE (2008) possui uma área territorial de 43.766,6km², o que corresponde a 0,51% da área do Brasil e 4,73% da região Sudeste. Faz limite com os estados de Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo e ao Sul, é banhado pelo Oceano Atlântico. O estado do Rio de Janeiro compreende no total 92 municípios, agrupados em oito regiões administrativas: Costa Verde, Médio Paraíba, Centro Sul Fluminense, Metropolitana, Serrana, Baixada Litorânea, Norte Fluminense e Noroeste Fluminense (figura 1).

Encontra-se inteiramente inserido no bioma Mata

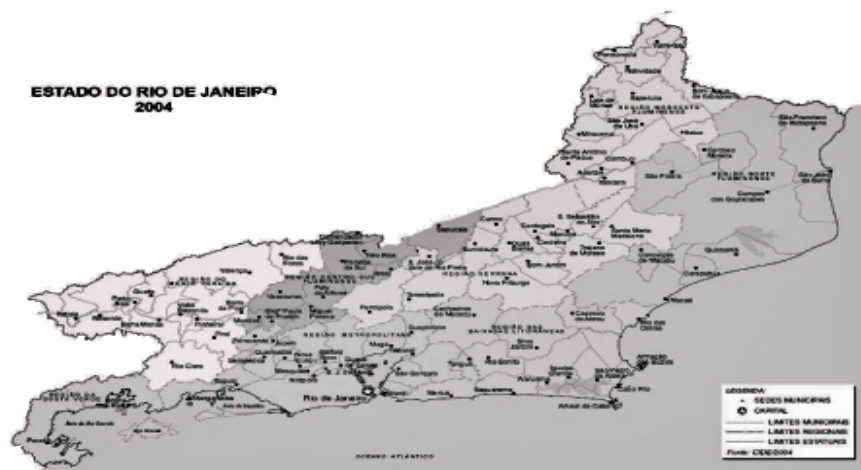


Figura 1. Localização dos municípios do estado do Rio de Janeiro de acordo com a divisão político-administrativa. Fonte: CODIN, 2004.

Figure 1. Localization of the municipalities of the Rio de Janeiro state as the political and administration division. Source: CODIN, 2004.

Atlântica (PROBIO, 2007). Destaca-se como importante região de Floresta Atlântica a ser preservada, pois abriga enorme biodiversidade para diversos grupos da flora e fauna, podendo ser considerado um dos maiores centros de endemismo do país (Oliveira-Filho & Fontes, 2000).

Coleta e Análise dos Dados

O desenvolvimento do trabalho foi realizado em duas etapas no período entre maio de 2007 e maio de 2009.

A primeira etapa constituiu no levantamento de dados disponíveis sobre as unidades de conservação municipais. Os sítios oficiais dos municípios na internet foram utilizados como fonte inicial de consulta e, posteriormente, foi feita consulta direta por meio de telefone, e-mail e/ou entrevista *in loco* às instituições responsáveis pela gestão das unidades de conservação na esfera municipal, sobretudo as Secretarias Municipais de Meio Ambiente, para conferência e complementação dos dados.

Os dados coletados foram: existência ou não de unidade de conservação sob gestão do município; categoria de manejo, nome da UC; localização; extensão; instrumento de criação e data.

Na segunda etapa, todos os dados coletados foram tabulados e organizados em um banco de dados sobre unidades de conservação na esfera municipal e os mesmos foram analisados em relação a sua distribuição entre os grupos (proteção integral e uso sustentável) e as categorias de manejo previstas no SNUC para verificar a existência de tendências no estado. Em seguida os dados foram analisados com relação ao número, extensão, frequências absoluta e relativa de unidades de conservação por município e região administrativa. Procurou-se ainda correlacionar as informações relativas as unidades de conservação municipais identificadas com a área de remanescentes florestais existente em cada município para discutir a hipótese de que municípios com maior extensão dessas áreas apresentariam maior número de unidades de conservação.

Resultados e Discussão

Dentre os 92 municípios existentes no estado do Rio de Janeiro, foram obtidos dados em 87 (94,56%). Desse total, 72 municípios (82,76%) responderam integralmente a solicitação das informações e 15 (17,24%) forneceram

parcialmente as informações solicitadas. Na maioria dos casos, esses municípios informaram possuir unidades de conservação sob sua gestão, mas dados relativos à extensão das mesmas ou à legislação de criação não foram informados por desconhecimento do órgão. A principal razão apontada durante a consulta foi a falta de organização interna já que a secretaria ou era muito recente ou a gestão anterior não havia repassado essas informações. De qualquer maneira, esse fato indica que parte dos municípios fluminense carece ainda de estrutura organizacional adequada para a gestão de unidades de conservação.

Em apenas cinco municípios (5,44%) não foi possível obter qualquer informação solicitada mesmo após vários contatos e visitas. Esses municípios foram: Mangaratiba, na região da Costa Verde; São João da Barra, na região Norte Fluminense; Arraial do Cabo, na região das Baixadas Litorâneas e São Sebastião do Alto e Trajano de Moraes, ambos localizados na região Serrana.

Com base nos dados obtidos, foi possível determinar que 47 municípios (54,02%) declararam não possuir unidade de conservação municipal, enquanto 40 municípios (45,98%) declararam possuir uma ou mais unidades, perfazendo um total de 127 UCs municipais (Tabela 1).

Deste total, 49 unidades são pertencentes a categorias do grupo de Proteção Integral, onde o parque natural municipal é a categoria mais representativa, com 44 unidades, enquanto 67 foram as unidades identificadas do grupo de Uso Sustentável, com a grande maioria (60 unidades) classificadas como Área de Proteção Ambiental (Tabela 2).

Outras 11 unidades de conservação identificadas neste estudo não pertencem a nenhuma categoria prevista no SNUC. A maior parte delas, apesar de cumprir objetivos de proteção, são unidades que necessitam de re-categorização para inclusive se beneficiar de recursos financeiros disponíveis hoje para unidades que fazem parte sistema como as medidas de compensação ambiental definidas pelo artigo 36 do SNUC ou recursos do ICMS Ecológico instituído no Estado em 2006.

A forte concentração observada das unidades em apenas duas categorias, APA e Parque Natural, com cerca de 82% de todas as unidades identificadas, é outro traço marcante dos resultados. Esta tendência reproduz o mesmo padrão encontrado por Medeiros e Garay (2006)

Tabela 1. Número de unidades de conservação municipais no estado do Rio de Janeiro por região administrativa.

Table 1. Number of municipal preservation units at the Rio de Janeiro State in each administrative region.

Região Administrativa	Total de municípios	Total de municípios com UCs	Total de municípios sem UCs	Total de municípios sem informação	Total de UCs
Metropolitana	17	12	5	0	69
Noroeste Fluminense	13	1	12	0	1
Costa Verde	4	1	2	1	1
Norte Fluminense	9	3	5	1	8
Serrana	14	6	6	2	12
Baixadas Litorâneas	13	6	6	1	19
Médio Paraíba	12	8	4	0	12
Centro-Sul Fluminense	10	3	7	0	5
Total	92	40	47	5	127

Tabela 2. Número de unidades de conservação municipais no estado do Rio de Janeiro, de Proteção Integral, Uso Sustentável e de categorias não previstas pelo SNUC.

Table 2. Number of units of municipal preservation at the Rio de Janeiro State, of Integral Protection, Sustainable Use and other categories not included in the SNUC.

PROTEÇÃO INTEGRAL	N	%
Estação Ecológica	1	0,79
Reserva Biológica	2	1,57
Parque Natural Municipal	44	34,65
Monumento Natural	2	1,57
Refúgio da Vida Silvestre	0	0,00
Total	49	38,58
USO SUSTENTÁVEL	N	%
Área de Proteção Ambiental	60	47,24
Área de Relevante Interesse Ecológico	5	3,94
Floresta Municipal	1	0,79
Reserva Extrativista	0	0,00
Reserva de Fauna	0	0,00
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	1	0,79
Total	67	52,76
OUTRAS CATEGORIAS	N	%
Área de Especial Interesse Ambiental	1	0,79
Sítio Paleontológico	1	0,79
Reserva Ecológica	1	0,79
Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana	5	3,94
Área de Relevante Interesse Turístico	2	1,57
Área sem categoria definida	1	0,79
Total	11	8,53
TOTAL GERAL	127	100

para as unidades de conservação federais no Brasil e a mesma observada para as unidades de conservação estaduais no Rio de Janeiro. Segundo essas autores, os Parques têm sido a categoria mais expressiva no Grupo de Proteção Integral não somente por ser uma das mais antigas, mas também por permitir o uso público de determinadas áreas definidas no zoneamento, o que representa uma oportunidade de uso indireto relevante para as comunidades próximas e atividade turística. Já o predomínio das APAs parece estar associado ao fato desta categoria ser especialmente dedicada a proteção de atributos ambientais em áreas urbanizadas, portanto relevante no contexto municipal, podendo ser compostas de terras públicas e privadas, o que torna um facilitador de sua implementação.

Tabela 3. Número e extensão das unidades de conservação no estado do Rio de Janeiro.
Table 3. Number and extension of the preservation units at the Rio de Janeiro State.

	Número	Extensão (ha)	Área Média por UC (ha)
Unidades de Conservação Federais ¹	18	949.259	52.7
Unidades de Conservação Estaduais ²	31	406.665	13.1
Unidades de Conservação Municipais	127	147.531	1.2
Total	176	1.503.455	-

¹Fonte dos dados para UC Federais: ICMBio (2009); ² Fonte dos dados para UC Estaduais: INEA (2009).

A análise da distribuição das unidades de conservação municipais entre as regiões administrativas do estado (quadro 1) revelou que mais da metade delas estão localizadas na região Metropolitana (69 UCs), seguido da região das Baixadas Litorâneas (19 UCs), e das regiões Serrana e do Médio Paraíba (12 UCs cada).

O elevado valor de UCs observado para esta região está associado ao fato dela ser a maior em número de municípios no estado (17 no total), mas, sobretudo pela contribuição dada pela capital. Somente o município do Rio de Janeiro é responsável pela gestão de 43 unidades, que equivalem a cerca de um terço do total de unidades municipais encontradas em todo o estado.

O expressivo número dessas áreas na capital pode estar relacionado à participação da sociedade, durante as décadas de 1980 e 1990, reivindicando a proteção dos remanescentes florestais e com a promulgação de

Em relação a abrangência espacial, as unidades com extensão territorial já definida (74,8% do total) abrangem uma área total de 147.531,39 ha, o que corresponde a 3,38% da área territorial do estado do Rio de Janeiro (4.366.291ha).

Quando comparadas com as unidades de conservação federais e estaduais existentes no estado, as unidades municipais são amplamente superiores em número, porém expressivamente inferiores quando analisadas sob a perspectiva da área coberta (tabela 3). Este resultado confirma a previsão de que as unidades de conservação municipais tenderão a ser as mais numerosas no sistema nacional, porém compostas em sua maioria por unidades de pequena extensão territorial com relevância ambiental e social em nível local.

importantes instrumentos legais de proteção como a Lei Orgânica e a Lei do Plano Diretor da cidade que estabeleceram restrições importantes no uso do solo em áreas com cobertura florestal (IBAM/DUMA/PCRJ/SMAC, 1998). Soma-se a isso o fato do município do Rio de Janeiro ter sido um dos pioneiros no estado no estabelecimento de Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

É importante destacar ainda que o município do Rio de Janeiro possui a maior área de remanescentes florestais da região (33.634ha), cobrindo 28,67% de sua área territorial. Nele encontram-se inseridos as áreas do maciço da Tijuca, do maciço da Pedra Branca e da Serra do Mendanha-Gericinó, nas quais muitas unidades de conservação foram estabelecidas (PCRJ/SMMA, 2000).

A região administrativa das Baixadas Litorâneas é constituída por 13 municípios, sendo que desses, apenas

Quadro 1. Total em número e extensão de unidade de conservação municipal no estado do Rio de Janeiro, por região administrativa e município.

Table 1. Total in number and in extension of municipal preservation units at the Rio de Janeiro State, for administrative region and municipal district.

Região Administrativa	Municípios	Área do Município (ha)	Área de Remanescente Florestal (ha) ¹	Total de Unidade de Conservação Municipal				
				N	% na região	% no estado	Área (ha)	% Área
METROPOLITANA	Duque de Caxias	46.291	17.696	3	4.35	2.36	1.055,52	1,36
	Guapimirim	35.945	14.432	1	1.45	0.79	15.582	20,11
	Itaboraí	42.227	2.159	1	1.45	0.79	nd ²	nd
	Magé	38.444	19.166	3	4.35	2.36	8.132,46	10,49
	Mesquita	3.451	1.464	1	1.45	0.79	2.264	2,92
	Niterói	12.744	4.252	4	5.80	3.15	nd	nd
	Nova Iguaçu	52.295	24.776	8	11.59	6.30	15.289,75	19,73
	Paracambi	18.011	9.119	1	1.45	0.79	600	0,77
	Rio de Janeiro	117.309	33.634	43	62.32	33.86	33.549,75	43,29
	São Gonçalo	24.761	1.573	2	2.90	1.57	140	0,18
	São João de Meriti	3.457	0	1	1.45	0.79	6,54	0,01
	Tanguá	14.538	3.079	1	1.45	0.79	878	1,13
NOROESTE FLUMINENSE	SUBTOTAL	409.473	131.350	69	100	54.33	77.498,02	100
	Aperibé	8.760	43	1	100	0.79	nd	nd
COSTA VERDE	SUBTOTAL	8.760	43	1	100	0.79	nd	nd
	Parati	91.771	81.675	1	100	0.79	nd	nd
NORTE FLUMINENSE	SUBTOTAL	91.771	81.675	1	100	0.79	nd	nd
	Conceição de Macabu	39.482	13.449	4	50	3.15	24.279	68,83
	Macaé	122.766	36.909	2	25	1.57	10.995,20	31,17
	Quissamã	71.724	1.222	2	25	1.57	nd	nd
SERRANA	SUBTOTAL	233.972	51.580	8	100	6.30	35.274,20	100
	Bom Jardim	38.570	7.613	1	8,33	0.79	19	0,08
	Cantagalo	75.063	9.863	1	8,33	0.79	nd	nd
	Duas Barras	37.574	10.362	2	16,67	1.57	nd	nd
	Nova Friburgo	93.101	54.168	4	33,33	3.15	24.608	97,7
	São José do Vale do Rio Preto	24.003	9.518	3	25	2.36	557,66	2,21
	Teresópolis	76.987	38.819	1	8,33	0.79	1,56	0,01
BAIXADAS LITORÂNEAS	SUBTOTAL	345.298	130.343	12	100	9.45	25.186,22	100
	Armação dos Búzios	6.793	636	1	5,26	0.79	16,85	1,4
	Cabo Frio	40.102	1.473	4	21,05	3.15	818	67,79
	Casimiro de Abreu	46.131	14.275	1	5,26	0.79	108,9	9,03

Continuação do Quadro 1...
Table 1 continuation...

MÉDIO PARAÍBA	Iguaba Grande	5.372	5	8	42,11	6.30	143,07	11,86
	Rio Bonito	46.155	13.623	1	5,26	0.79	0,16	0,01
	Rio das Ostras	23.239	5.053	4	21,05	3.15	119,63	9,91
	SUBTOTAL	167.792	35.065	19	100	14.96	1.206,61	100
	Barra do Pirai	57.704	21.439	1	8,33	0.79	0,07	0
	Barra Mansa	54.787	5.366	3	25	2.36	1.612,57	23,74
	Itatiaia	22.383	11.123	1	8,33	0.79	nd	nd
	Pirai	50.618	28.902	1	8,33	0.79	19	0,28
	Resende	111.279	37.361	3	25	2.36	4.869,70	71,69
	Rio das Flores	47.712	12.248	1	8,33	0.79	57	0,84
	Valença	130.640	35.415	1	8,33	0.79	23	0,34
	Volta Redonda	18.225	2.337	1	8,33	0.79	211	3,11
	SUBTOTAL	493.348	154.191	12	100	9.45	6.792,34	100
CENTRO-SUL FLUMINENSE	Miguel Pereira	28.748	12.769	1	20	0.79	nd	nd
	Paty do Alferes	31.968	2.590	1	20	0.79	1.574	100
	Três Rios	32.400	2.955	3	60	2.36	nd	nd
	SUBTOTAL	93.116	18.314	5	100	3.94	1.574	100

¹ fonte dos dados PROBIO (2009); 2nd - Não determinado

seis apresentam UC municipal, totalizando 19 unidades. Estas unidades correspondem a 14,96% do total em número de UCs municipais existentes no estado. A maior parte destas UCs encontra-se inserida no município de Iguaba Grande (oito UCs), correspondendo a 42,11% do total em número de UCs municipais da região, seguido de Cabo Frio e Rio das Ostras, com quatro unidades cada.

Apesar de ser a segunda região em número de unidades de conservação, esta região é, no entanto, aquela com as unidades de menor extensão em todo o estado. Estas UCs cobrem uma área de apenas 1.206,61ha dos municípios que possuem unidades o que representa menos de 1% da soma dos seus territórios. Este fato é especialmente importante já que a maior parte dos municípios desta região apresenta áreas com cobertura florestal disponível e ao mesmo tempo é a região que apresenta o maior crescimento demográfico do estado gerando uma grande pressão antrópica em quase todos os municípios que a integram (Saraça et al., 2007). Expressivos remanescentes da Mata Atlântica desta região podem ser observados nas colinas e nos maciços costeiros, especialmente nos municípios de Maricá e Saquarema, que não possuem qualquer unidade de conservação sob gestão municipal.

Já as regiões Serrana e do Médio Paraíba são aquelas

que apresentam a maior área de remanescentes florestais do estado. Boa parte dessas áreas encontra-se em ótimo estágio de conservação em função da presença de unidades de conservação federais e estaduais criadas nestas regiões, das quais destacam-se os PN de Itatiaia e o PN da Serra dos Órgãos (primeiro e terceiro do gênero no Brasil respectivamente) e o PE dos Três Picos (maior unidade de conservação estadual de proteção integral).

A região Serrana é formada por um conjunto de 14 municípios. No total, são 12 as UCs municipais presentes na região, que correspondem a 9,45% do número total de UC municipais existentes no estado. Estas recobrem uma área de 25.186,22ha, que equivalem a 3,63% da área territorial da região e 17,07% do total em extensão de UC municipais existentes no estado.

Nos municípios dessa região, ainda são encontrados remanescentes da cobertura florestal da Mata Atlântica, sobretudo nas áreas mais elevadas, principalmente em Nova Friburgo, onde a mata se apresenta como uma grande mancha contínua parcialmente protegida pelo Parque Estadual dos Três Picos (cerca de 9000ha) e pelas APAs do Rio Macacu e de Macaé de Cima. Um terço do total das UCs municipais da região Serrana está situado no município de Nova Friburgo, em área com

24.608ha, o equivalente a 97,7% do total em extensão de UC municipal presente na região. Esse município é o que apresenta a maior área territorial (93.101ha) dentre os demais e é também o maior em área de cobertura vegetal, tendo 58,18% de seu território recoberto por área verde.

A região do Médio Paraíba é composta por 12 municípios. Foram identificadas 12 UCs municipais que representam 9,45% do número total de UCs municipais no estado, presentes em oito municípios da região. Essas unidades compreendem uma área de 6.792,34ha, o que equivale a 4,6% da extensão total de UCs municipais do estado e 1,1% da área territorial da região. O município de Resende, com 33,57% de área coberta por remanescentes florestais, e Barra Mansa, com 9,79%, foram os municípios que apresentam o maior número de UCs municipais dentre os demais presentes na região, ambos com três unidades. Em Barra Mansa, as três unidades ocupam 1.612,57ha de extensão, cobrindo 23,74% do total em extensão de UCs municipais existentes na região. Merece atenção em termos de conservação o município de Resende que nos últimos 40 anos teve sua cobertura vegetal aumentada em 22%, sobretudo em sua porção setentrional (Saraça et al., 2007). As suas três unidades possuem uma extensão de 4.869,7ha, que corresponde a 71,69% do total em extensão de UCs municipais existentes na região do Médio Paraíba. O município de Rio Claro, apesar de não possuir UC sob sua tutela, é o que possui a maior área de remanescentes florestais da região, com 47.997ha recobertos por área verde, que correspondem a 57,06% de sua área territorial. Nessa região, a atividade de cafeicultura foi a responsável pela quase total retirada da Mata Atlântica da região. Segundo Dean (1996) no início do século XIX, o café tinha-se tornado a principal fonte de divisas para o Brasil, mas trouxe consigo práticas de uso do solo que aceleraram a perda de áreas florestadas na região Sudeste do país. No entanto, a consequência desta devastação foi perversa para os produtores pois, como discute Young (2005), a então abundante produção de café até o início do século XX declinou rapidamente na região, em grande parte porque as práticas de cultivo inadequadas e o desmatamento acelerado provocaram erosão e perda da fertilidade do solo. A queda abrupta na produção de café desencadeou um êxodo econômico e demográfico na região, e suas áreas rurais passaram a destinar-se, principalmente, à criação extensiva de gado, que gera menos empregos e menos renda para os trabalhadores. Muitas dessas áreas hoje estão

abandonadas e em processo de recuperação espontânea ou induzida por reflorestamentos nesta região.

Por outro lado as regiões Noroeste Fluminense e Costa Verde foram as que apresentaram o menor número de UCs municipais em seu território, ambas com apenas uma unidade.

Na região Noroeste Fluminense, dos 13 municípios que a integram, apenas o município de Aperibé informou possuir uma UC sob sua gestão, a Área de Proteção Ambiental Serra da Bolívia, que representa 0,79% do total em número de UCs municipais existentes no estado, não estando disponível, porém, os dados sobre sua extensão. É importante destacar que a única UC municipal presente nesta região está inserida no município que apresenta a menor área territorial (8.760ha) e também a menor área de cobertura vegetal remanescente (43ha) quando comparado aos outros municípios que integram a região. Apesar de Cambuci ser o município que possui a maior área de remanescentes florestais da região Noroeste Fluminense (7.570ha), não foi verificada a existência de UC sob sua administração em seu território. A menor incidência de UCs sob gestão municipal presente nesta região pode ser explicada por esta apresentar as menores áreas de remanescente florestal dentre as demais regiões do estado. De 537.250ha que perfazem sua área territorial, apenas 7,8% são recobertos por cobertura vegetal (41.926ha). Este fato pode ser explicado principalmente pelo histórico de ocupação desta região a partir do século XVIII, tendo como base de sua economia as práticas agrícolas, o que levou à quase total conversão da Mata Atlântica para outros usos (Saraça et al., 2007).

A região da Costa Verde apesar de ser a de menor extensão territorial e também a que apresenta o menor número de municípios em relação às demais regiões (quatro), é a que detém os mais altos estoques contínuos de Mata Atlântica de todo o estado, com 193.436ha de área verde, abrangendo o equivalente à 83,03% da área territorial da região e 4,43% da área territorial do estado. Porém, apenas uma área protegida sob tutela municipal, a Área de Proteção Ambiental da Baía de Parati, cuja extensão não foi possível ser determinada, foi identificada e representa 0,79% do número total de UCs municipais presentes no estado.

Apesar disto, segundo Rocha et al. (2003), essa região possui uma área relativamente contínua de preservação, representada pela existência de diversas UCs federais e estaduais dentre as quais destaca-se Parque Nacional

da Serra da Bocaina. Dos seus 104.000ha, este parque apresenta uma área de 21.660ha localizadas no município de Angra dos Reis e 40.310ha no município de Parati.

O município de Itaguaí informou não possuir UC municipal, fato este que pode ser explicado por deter a menor área de cobertura vegetal (12.729ha) dentre os demais municípios que formam a região. O município de Angra dos Reis, apesar de possuir a segunda maior área em extensão (79.179ha) e em remanescentes da região (69.664ha) que abrangem 87,98% de sua área territorial, informou que não apresenta UC sob sua tutela. Segundo Saraça et al. (2007), a abertura de novos caminhos ligando o Rio de Janeiro a Minas Gerais e o declínio da atividade portuária contribuíram para manter grande parte de seu território isolado, o que possibilitou a preservação do meio ambiente, sobretudo nos municípios de Parati e Angra dos Reis.

Dentre as demais regiões administrativas, a região Norte Fluminense possui oito UCs municipais abrangendo uma área de 35.274,2ha, o que corresponde à 3,62% da área territorial da região Norte Fluminense e a 23,91% do total em extensão no estado protegido a nível municipal. Nessa região restam 115.288ha de remanescentes florestais, que equivalem a 11,84% do total de sua área. O município de Macabu é detentor de 50% das unidades presentes nessa região, que somadas totalizam 24.279ha. Este município apresenta o maior percentual de remanescentes florestais em relação ao total de sua área territorial (34,06%). O município de Campos dos Goytacazes apesar de possuir a maior área de cobertura vegetal da região (403.229ha), informou que não possui UC municipal em seu território. Segundo Saraça et al. (2007), os mais expressivos fragmentos florestais presentes nessa região encontram-se em terrenos mais elevados, principalmente nos municípios de Conceição de Macabu e Macaé.

Finalmente, um conjunto de 10 municípios forma a região Centro-Sul Fluminense. Foram identificadas cinco UCs municipais em seu território, que representam 3,94% do total em número de UCs municipais existentes no estado e recobrem uma extensão de 1.574ha, o que corresponde a 1,07% da extensão total abrangida por UCs municipais no estado e 0,52% da área territorial da região Centro-Sul Fluminense. A grande maioria das UCs municipais (três UCs) presentes nesta região encontra-se situada no município de Três Rios que possui apenas 9,12% de seu território recoberto por remanescentes

florestais. Apesar do município de Vassouras apresentar a maior área de remanescentes florestais (16.687ha) dentre os demais da região, o mesmo informou não possuir UC sob sua gestão. Esta é a região que possui a segunda menor área de remanescentes florestais quando comparada às outras regiões administrativas do estado. Tal fato pode ser justificado devido à grande degradação ambiental promovida pelo ciclo cafeeiro, em processo similar ao observado para a região do Médio Paraíba, a qual é contígua, a qual ocasionou altos percentuais de campos e pastagens e pouquíssimos remanescentes da Mata Atlântica original, encontrados principalmente nos municípios de Vassouras e Miguel Pereira (Saraça *et al.*, 2007).

O padrão de distribuição das unidades de conservação sob tutela municipal observado neste trabalho é um forte indicador de que apesar de encontradas em número expressivo, elas ainda estão presentes em menos da metade dos municípios fluminense e com forte concentração na região Metropolitana do estado. O elevado número de municípios que não dispõem de informações sobre a extensão de suas unidades é também preocupante, pois pode indicar que estas áreas podem não estar implementadas territorialmente na prática, representando áreas protegidas de papel, com processo de gestão inexistente ou precário. Como indica Medeiros *et al.* (2007), os conselhos gestores apesar de ser um dos instrumentos de gestão previsto no SNUC, estão implementados em apenas seis das quarenta e três unidades de conservação existentes no município do Rio de Janeiro, indicando um baixo nível de implementação dessas unidades. Situação um pouco diferente, conforme discutido por Andrade *et al.* (2007), quando a mesma análise é realizada levando-se em conta as unidades federais e estaduais que apresentaram 23 conselhos de gestão implementados no estado em um universo de 48 unidades estudadas (18 federais e 30 estaduais). O mesmo pode ser observado em relação aos planos de manejo, instrumento essencial para o planejamento da gestão de unidades de conservação. No município do Rio de Janeiro, apenas um parque natural municipal dispõe de plano de manejo (PNM da Catacumba). Tais questões merecem ser temas de investigação futura para se determinar o grau de implementação dessas unidades bem como a efetividade de sua gestão.

Agradecimentos

Ao CNPq e à Faperj pelo suporte financeiro no âmbito do INCT em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento e as bolsas de estudos concedidas. A todas as prefeituras que gentilmente colaboraram com a realização desta pesquisa.

Referências Bibliográficas

- ANDRADE, J.; VIANA, D. P. C.; MEDEIROS, R. Grau de difusão da gestão participativa em unidades de conservação no Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 5., 2007, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário, 2007.
- BARROS, A. C. A construção da política nacional de áreas protegidas: fortalecendo as estratégias de conservação, uso e repartição dos benefícios da biodiversidade no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 4., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário. V. II, p. 177-186. 2004.
- BENSUSAN, N. **Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 176 p. 2006.
- BRASIL. Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III E VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>. Acesso em: 12 jun. 2009.
- CIDE. Rio de Janeiro em dados. Disponível em: <http://www.cide.rj.gov.br/cide/download/Rio_em_Dados_2008.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2009.
- CODIN. Mapa estadual com divisão política: estado do Rio de Janeiro. 2004. Disponível em: <<http://www.codin.rj.gov.br>>. Acesso em: 02 abr. 2009.
- DEAN, W. J. 1996. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. Companhia das Letras.
- DIEGUES, A. C. 2001. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Ed. Hucitec. 161p.
- DOUROJEANNI, M. J.; PÁDUA, M. T. J. **Biodiversidade: a hora decisiva**. Curitiba: Editora UFPR, 307p. 2001.
- DRUMMOND, J. A. **National Parks in Brazil: a history of 50 years of environmental policy**. 1988. 438 p. Dissertation (Masters in Environmental Studies Program), The Evergreen State College, Olympia, Washington.
- ERVIN, J. Protected areas assessments in perspective. **BioScience**, V. 53, n. 9, p. 819-822, 2003.
- FERREIRA, I. V. Uma política Nacional para as áreas protegidas brasileiras. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 4., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário, V. II, p. 172-176. 2004.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INPE. **Atlas dos remanescentes florestais do Rio de Janeiro**. 2002.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INPE. Atlas dos remanescentes florestais do Rio de Janeiro. 2008. Disponível em: <http://mapas.sosma.org.br/site_media/download/atlas%20mata%20atlantica-relatorio2005-2008.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2009.
- IBAM / DUMA, PCRJ / SMAC. Guia de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ: IBAM / DUMA, PCRJ / SMAC, 208p. 1998.
- IUCN 1994. *Guidelines Protected Area Management Categories*. IUCN, Gland, 66 p.
- LOVEJOY, T. E. Protected areas: a prism for a changing world. **Trends in Ecology & Evolution**, V 21, n. 3, p. 329-333, jun. 2006.
- MEDEIROS, R. 2006. Evolução das Tipologias e Categorias de Áreas Protegidas no Brasil. **Revista**

Ambiente e Sociedade, V. IX, n. 1, p. 41-64, 2006.

MEDEIROS, R.; IRVING, M.; GARAY, I. A Proteção da Natureza no Brasil: evolução e conflitos de um modelo em construção. **RDE - Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, BA, ano VI, n. 9, p. 83-93, 2004.

MEDEIROS, R. & GARAY, I. 2006. Singularidades do sistema de áreas protegidas no Brasil e sua importância para a conservação da biodiversidade e o uso sustentável de seus componentes. In: GARAY, I. E. G.; BECKER, B. K. (Org). **Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio de novas relações sociedade-natureza no século XXI**. Petrópolis, p. 159-184. 2006,

MEDEIROS, R.; ANDRADE, J. T.; VIANA, D. P. C.; BATEMAN, R. Governance in Urban Protected Areas in Rio de Janeiro, Brazil. **Landschaftsentwicklung und Umweltforschung**, Berlim, V. 20, p. 577-580, 2007.

MENEZES, P. C. A Natureza pode morar na cidade? **O Eco**, Rio de Janeiro, out. 2004. Seção Colunistas. Disponível em: <<http://www.oeco.com.br/todos-os-colunistas/46-pedro-da-cunha-e-menezes/16951-oeco-10417>>. Acesso em: 23 fev. 2009.

OLIVEIRA-FILHO, A. T. & FONTES, M. A. L. Patterns of Floristic Differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and Influence of Climate. **Biotropica**, V. 32, n. 4b, p. 793-810, 2000.

PÁDUA, S. M. & SÁ, L. M. Papel da Educação Ambiental nas Mudanças Paradigmáticas da Atualidade. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 102, p.71-83, jan./jun. 2002.

PCRJ/SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, 2000. **Mapeamento e caracterização do uso das terras e cobertura vegetal no município do Rio de Janeiro entre os anos de 1984 e 1999**. Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 75 p.

PROBIO. Levantamento da Cobertura Vegetal Nativa do Bioma Mata Atlântica: Relatório final. Rio de Janeiro: 2007. Disponível em: <http://mapas.mma.gov.br/geodados/brasil/vegetacao/vegetacao2002/mata_atlantica/>

[documentos/relatorio_final.pdf](#)>. Acesso em: 22 jun. 2009.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; ALVES, M. A. S. & SLUYS, M. V. **A Biodiversidade nos grandes Remanescentes Florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas Restingas da Mata Atlântica**. São Carlos, SP: RiMa, 160p. 2003.

RYLANDS, A.B. & BRANDON, K. Brazilian protected areas. **Conservation Biology**, V. 19, n. 3, p. 612-618, jun. 2005.

SILVA, M. The Brazilian Protected Areas Program. **Conservation Biology**, V. 19, n. 3, p. 608-611, jun. 2005.

SARAÇA. C.E. dos S.; RAHY. I. S.; SANTOS. M. A.; COSTA. M. B.; ALENCAR. R. S.; PERES. W. R. A propósito de uma nova regionalização para o Estado do Rio de Janeiro. **Revista Fluminense de Economia**, Rio de Janeiro, RJ, V. 3, n. 6, p. 18-27, 2007.

VIANA, D. P. C. **Gestão Participativa em Unidades de Conservação no Estado do Rio de Janeiro**. 2007. 36p. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

YOUNG, C. E. F. Causas socioeconômicas do desmatamento na Mata Atlântica brasileira. In: Carlos Galindo-Leal & Ibsen de Gusmão Câmara (eds). **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica — Belo Horizonte : Conservação Internacional, 472 p. 2005.