

**PLANO DE MANEJO DO PARQUE NATURAL  
MUNICIPAL CURIÓ DE PARACAMBI**

**ENCARTE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UC**

**ÍNDICE**

1. APRESENTAÇÃO .....	1
2. ENFOQUE INTERNACIONAL .....	2
2.1. Biodiversidade .....	2
2.2. Mata Atlântica .....	5
2.3. Estratégias de Conservação .....	7
3. ENFOQUE FEDERAL .....	18
3.1. Mata Atlântica .....	19
3.1.1. Mata Atlântica na Região Sudeste .....	21
3.2. Estratégias de Conservação .....	24
4. ENFOQUE ESTADUAL .....	44
4.1. Mata Atlântica .....	44
4.2. Estratégias de Conservação .....	48
5. BIBLIOGRAFIA .....	55

## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1 - Estimativas de extinção em potencial. Adaptado de LUGO (1997). .....	3
Tabela 2 - Seis importantes "hotspots" de biodiversidade. Adaptado de Myers et al. (2000). .....	7
Tabela 3 - Mata Atlântica original e ecossistemas associados e remanescente em 1995 e 2000 - Estados da Região Sudeste. Adaptado de: Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, de 2002, realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e pela Fundação SOS Mata Atlântica. ....	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição geográfica das florestas no planeta (FAO, 2005). .....	6
Figura 2 - "hotspots" de biodiversidade. Myers et al, 2000. ....	7
Figura 3 - Mata Atlântica original, áreas de potencial ocorrência do bioma (Fonte: www.ibge.gov.br). ....	19
Figura 4 - Remanescentes Florestais e Ecossistemas associados no Domínio de Mata Atlântica (Fundação SOS Mata Atlântica, 2008, www.sosmatatlantica.org.br). ....	20
Figura 5 - Relevo e hidrografia do Brasil (www.ibge.gov.br e www.aneel.gov.br)....	21
Figura 6 - Densidade demográfica na Região Sudeste. ....	23
Figura 7 - Mapa de Áreas Prioritárias para a conservação do Brasil (www.mma.gov.br) .....	32
Figura 8 - Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar. Parte dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. ....	33
Figura 9 - Mosaicos de Unidades de Conservação já decretados e que incluem áreas no Estado do Rio de Janeiro. ....	35
Figura 10 - Mosaico de Unidades de Conservação da Serra da Bocaina. ....	37
Figura 11 - Mosaico de Unidades de Conservação da Mata Atlântica Central Fluminense. ....	40
Figura 12 - Vegetação e Uso do Solo – Estado do Rio de Janeiro (Fonte: CIDE/GEROE, 1995). ....	46
Figura 13 - Relevo e hidrografia – Estado do Rio de Janeiro (Fonte: CIDE, 1995). ...	47
Figura 14 – UCs estaduais e federais do estado no Rio de Janeiro. ....	51

## **1. APRESENTAÇÃO**

O presente documento é o Encarte 1 do Plano de Manejo do Parque do Curió (Parque do Curió), Unidade de Conservação (UC) Municipal, gerida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Paracambi, RJ (SEMADES).

Este encarte busca contextualizar a gestão da UC do ponto de vista internacional, federal e estadual. Assim, são discutidos os planos, projetos e ações nesses níveis que têm impacto sobre a gestão do Parque, procurando identificar oportunidades e dificuldades para a gestão da Unidade no contexto no qual a mesma está inserida. Inicialmente, é discutido o contexto internacional relacionado à gestão e, posteriormente, os contextos federal e estadual.

Porém, esta é apenas uma forma de apresentação da questão. Busca tornar inteligível o emaranhado de projetos, ações e interesses envolvidos na gestão da conservação. Na realidade, há uma grande interação entre as esferas de gestão, com os programas internacionais relacionados aos federais e estaduais. Recursos internacionais, por exemplo, podem receber contrapartida de recursos federais ou estaduais. Por outro lado, decisões de caráter regional, ou mesmo local, podem ter influência em decisões de investimentos internacionais, sobretudo quando se tratam de áreas estratégicas para a conservação.

Deve ser ressaltado, que os procedimentos metodológicos relacionados à elaboração deste encarte e dos outros que compõem o plano de manejo, assim como a discussão relativa aos propósitos desse documento, são apresentados na parte introdutória do Plano de Manejo.

## **2. ENFOQUE INTERNACIONAL**

Para um Parque Municipal como o do Curió, de pequeno porte, a questão internacional aparece com uma dimensão distinta daquela existente para UCs de maior representatividade para a conservação. Os investimentos e estratégias internacionais de ação, salvo em casos específicos, dificilmente abarcarão ações diretamente ligadas às UCs de porte muito pequeno.

Todavia, a partir das instâncias de gestão do Parque do Curió, e da sua participação política ativa em discussões e projetos de gestão integrada, através de Corredores Ecológicos, de Mosaicos de UCs e de outros fóruns correlatos existentes na área que engloba o Parque, é possível participar de ações mais amplas, que recebem diversos tipos de investimentos internacionais.

Assim, é indispensável entender a atuação das instituições internacionais, em suas múltiplas relações com as instituições nacionais, para a inserção do Parque do Curió na discussão mais ampla da conservação da biodiversidade.

### **2.1. Biodiversidade**

Na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento UNCED Rio-92, a biodiversidade foi definida como a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, englobando ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte; isto inclui diversidade dentro das espécies, entre espécies e de ecossistemas.

Uma definição mais sintética foi proposta na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) como sendo a totalidade de genes, espécies e ecossistemas numa região (CDB, 1992; DI CASTRI, 1995).

Embora não se tenha valores exatos e as estimativas sejam muito pouco precisas, variados estudos indicam que a riqueza biológica está entre 5 milhões e 30 milhões de espécies, das quais cerca de 1,4 milhões já foram descritas (WILSON, 1997).

Nos últimos 600 milhões de anos, mesmo com a ocorrência de 5 episódios importantes de extinção em massa, a biodiversidade cresceu significativamente (WILSON, 1992). Um novo episódio de extinção em massa está ocorrendo atualmente, em consequência da atividade humana.

*"A presente redução em biodiversidade assemelha-se a uma das grandes catástrofes naturais do fim dos períodos Paleozóico e Mesozóico – em outras palavras, a pior delas nos últimos 65 milhões de anos. Em pelo menos um importante aspecto o episódio moderno excede a qualquer coisa do passado geológico. Nas extinções em massa ocorridas anteriormente (...) a maioria das plantas sobreviveu, embora a diversidade animal tivesse sido drasticamente reduzida. Agora, pela primeira vez, a diversidade de plantas está diminuindo"* (KNOLL, 1984).

Muitos estudos empíricos apresentam estimativas alarmantes de extinções de espécies, principalmente nos trópicos (tabela 1).

Tabela 1 - Estimativas de extinção em potencial. Adaptado de LUGO (1997).

<b>Estimativa</b>	<b>Fonte</b>
1 espécie/ dia a 1 espécie/ hora entre 1970 e 2000.	Myers, 1979
33 a 50% de todas as espécies entre 1970 e 2000.	Lovejoy, 1980
1 milhão de espécies ou mais até 2000.	National Resource Council, 1980
50% de todas as espécies no início do século XXI.	Ehrlich e Ehrlich, 1981
500.000 a 600.000 espécies até 2000.	Oldfield, 1984
750.000 até 2000.	World Resources Institute, 1986
33% de todas as espécies no século XXI	Simberloff, 1983

Embora se perceba grande divergência entre os valores encontrados em cada pesquisa, todos os modelos levam a taxas de extinções extremamente altas (WILSON, 1997 e MYERS, 1997). O que está ocorrendo atualmente é uma destruição em massa da riqueza biológica da Terra.

Sem dúvida, entre as maiores causas do declínio das populações selvagens estão a perda e a fragmentação de seus ecossistemas, questões diretamente relacionadas ao modelo de desenvolvimento capitalista, associado à exploração exaustiva dos recursos naturais, à pobreza e ao crescimento das populações humanas.

Considerando que o ecossistema representa a unidade de conservação das espécies e da variabilidade genética destas espécies (além de ser ele próprio uma unidade que

apresenta sua própria variabilidade), a destruição dos ecossistemas representa uma perda irreparável de espécies, que são frequentemente extintas. Após a extinção, nem mesmo a recuperação dos ecossistemas permite o reaparecimento da espécie, gerando uma redução global de biodiversidade.

Mesmo quando não há eliminação de um ecossistema, a fragmentação gera extinções. E a fragmentação da paisagem tem sido um dos aspectos mais marcantes da alteração ambiental causada pelo homem (SOULÉ, 1986). RUDEL & ROPER (1997) destacam as altas taxas de desflorestamento das florestas tropicais da África, América Central e América do Sul, discutindo causas sociais e econômicas para os elevados índices de fragmentação encontrados. No Brasil, este processo intensificou-se com a colonização, tendo sido muito acelerado no século XX, especialmente a fragmentação da Mata Atlântica (DEAN, 1997).

Assim, a compreensão dos processos e conseqüências da fragmentação de paisagens torna-se elemento fundamental para a conservação de ecossistemas, sendo necessário entender seus efeitos e prevenir-se dos mesmos, para se alcançar uma conservação eficiente da natureza.

Porém, durante algum tempo, a abordagem mais utilizada para a compreensão do fenômeno da fragmentação foi baseada nos conceitos da teoria da biogeografia de ilhas (DIAMOND E MAY, 1976), centrada principalmente na relação espécies/ área. No entanto, estas abordagens têm sido insuficientes, não apenas do ponto de vista biofísico, mas também porque as situações reais envolvem as populações humanas, suas atividades e seus problemas. A recuperação, conservação e manejo da biodiversidade se materializam no contexto do espaço das sociedades humanas. A biodiversidade não é um conceito abstrato, nem puramente físico-biológico, mas também humano, pois tem uma localização geográfica e formas de apropriação com feições específicas, o que lhe confere uma dimensão material, concreta e, portanto, a insere no contexto das relações sociais (BECKER, 2001).

A abordagem de caráter social da biodiversidade torna-se essencial para a conservação, por trazer um componente fundamental; a consideração das comunidades locais como parceiras da preservação, além da percepção de que essa preservação está intimamente relacionada à garantia da subsistência das comunidades diretamente afetadas (KITAMURA, 2001).

Isto é ainda mais importante nas paisagens fragmentadas, pois há diversas áreas de uso humano separando ecossistemas remanescentes e reduzindo a conectividade entre os fragmentos. Assim, só é possível a conservação desses remanescentes a partir da inclusão do homem na conservação e no aumento de conectividade entre eles.

Neste sentido, os corredores ecológicos são estratégias fundamentais de gestão, pois podem aumentar a conectividade entre fragmentos, diminuindo os efeitos da degradação sobre os habitats e conseqüente perda da biodiversidade. Estudos sugerem que corredores acentuam o movimento entre manchas em uma paisagem, reduzido a probabilidade de extinção de populações locais de variadas espécies (GASCON ET AL., 2001).

## **2.2. Mata Atlântica**

As florestas tropicais têm sido alvo das maiores preocupações relacionadas à conservação, pois possuem mais da metade das espécies da biota mundial, a despeito de ocuparem apenas 7% da superfície da Terra (figura 1).

Estudos conduzidos em florestas tropicais demonstram a alta diversidade biológica dos ecossistemas existentes. MYERS (1979), por exemplo, estima que 70% das espécies existentes estejam situadas nos trópicos; o WORLD RESOURCES INSTITUTE e o INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (1986) estimam entre 3,7 e 8,7 milhões de espécies existentes nos trópicos; WILSON (1992) apresenta uma série de comparações entre grupos específicos de seres vivos nos trópicos e na Europa, mostrando como pequenas áreas de floresta tropical podem ter mais espécies que todo um continente.

Além da alta diversidade biológica, o interesse na conservação das florestas tropicais está relacionado ao fato de que as mesmas estão sendo destruídas muito rapidamente (WILSON, 1997). Aproximadamente 40% de toda a superfície da Terra que pode sustentar uma floresta tropical fechada não mais a possui, basicamente por causa da ação humana.

Dentre dezoito pontos críticos para a conservação da biodiversidade identificados no planeta por WILSON (1992), grande parte relacionada às florestas tropicais, a costa do Brasil é caracterizada como uma das principais áreas. O autor considera como pontos críticos, habitats com alto grau de endemismo e diversidade de espécies, que correm perigo iminente de extinção em conseqüência das atividades humanas.



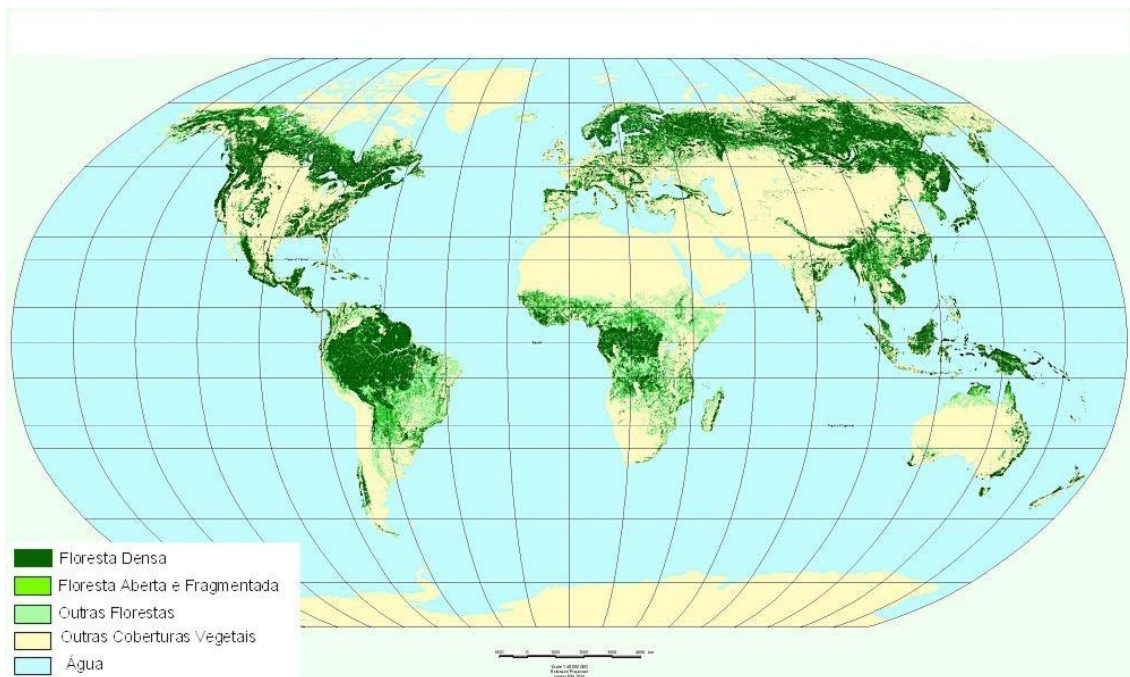


Figura 1 - Distribuição geográfica das florestas no planeta (FAO, 2005).

Utilizando parâmetros semelhantes (e incluindo índices de fragmentação dos habitats), MYERS ET AL. (2000) identificam a Mata Atlântica do Sudeste do Brasil como um dos cinco biomas, dentre vinte e cinco no planeta – os *Hotspots* – que devem receber prioridades no contexto da conservação biológica (tabela 2 e figura 2).

Com base nesses estudos e no clássico trabalho de MYERS (1988) que conceitua os *hotspots* de biodiversidade como ecossistemas ou biomas que apresentam pelo menos 1.500 espécies de plantas endêmicas, tendo perdido mais de  $\frac{3}{4}$  de sua vegetação original, a ONG Conservation International ampliou essa análise. Na segunda edição do estudo sobre os *hotspots* de Biodiversidade (2005) houve a inclusão de novas áreas, chegando a 34 *hotspots* no mundo, considerando que estas áreas são cruciais para a conservação, como observou um dos autores entrevistados no dia do lançamento:

*"... nossos investimentos em conservação em uma pequena área do planeta podem garantir uma significativa parcela da biodiversidade. Mas, nós temos que agir logo para evitar a perda desses insubstituíveis armazéns de vida na Terra."*

Mais uma vez a Mata Atlântica foi considerada um dos *hotspots*, sendo o único bioma brasileiro, juntamente com o Cerrado, incluído na lista.

Tabela 2 - Seis importantes "hotspots" de biodiversidade. Adaptado de Myers et al. (2000).

Hotspot	Extensão de Vegetação primária original em Km <sup>2</sup>	Remanescentes de Vegetação primária em Km <sup>2</sup> (% da vegetação original)	Área protegida em Km <sup>2</sup> (% do hot spot)	Espécies de plantas	Espécies endêmicas de plantas (% do total global, 300.000)	Espécies de vertebrados	Espécies endêmicas de vertebrados (% do total global, 27.298)
Andes Tropicais	1.258.000	314.50 (25,0)	79.687 (25,3)	45.000	20.000 (6,7)	3.389	1.567 (5,7)
América Central	1.155.000	231.00 (20,0)	138.437 (59,9)	24.000	5.000 (1,7)	2.859	1.159 (4,2)
Caribe	263.500	29.840 (11,3)	29.840 (100)	12.000	7.000 (2,3)	1.518	779 (2,9)
<b>Mata Atlântica</b>	<b>1.227.600</b>	<b>91.930 (7,5)</b>	<b>33.084 (35,9)</b>	<b>20.000</b>	<b>8.000 (2,7)</b>	<b>1.361</b>	<b>567 (2,1)</b>
Oeste do Equador	260.600	63.000 (24,2)	16.471 (26,1)	9.000	2.250 (0,8)	1.625	418 (1,5)
Cerrado	1.783.200	356.630 (20,0)	22.000 (6,2)	10.000	4.400 (1,5)	1.268	117 (0,4)

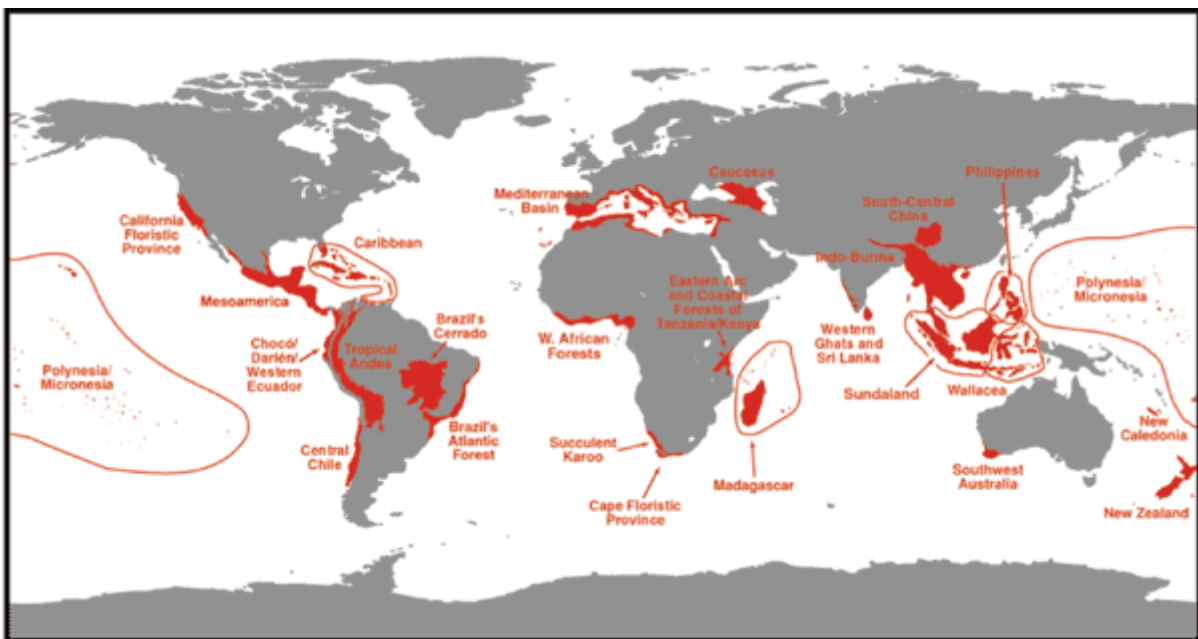


Figura 2 - "hotspots" de biodiversidade. Myers et al, 2000.

### 2.3. Estratégias de Conservação

A partir do conceito de *hotspot* e do entendimento que a biodiversidade é um elemento estratégico capaz de apoiar o desenvolvimento de nações e instituições, a discussão da conservação da biodiversidade tornou-se relevante. Nesse processo, foi

instituída a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), que firma acordos políticos entre nações para a conservação.

A CDB é fruto das discussões internacionais e foi assinada por quase todos os países durante a Rio 92 (com exceção relevante dos EUA) e vem pautando diversas decisões do governo brasileiro. É um instrumento influente na política de conservação de diferentes países, tendo uma série de metas a serem cumpridas pelos países signatários, até o ano de 2014. O momento atual é o de cumprimento das metas.

Entre as metas há aquelas diretamente relacionadas à implantação de UCs, com o Brasil assumindo compromissos explícitos quanto a elementos mensuráveis da gestão das UCs. A CDB apresenta claramente a importância do estabelecimento de uma política de implantação e manejo de áreas protegidas como forma de conservação *in situ* da biodiversidade. Afirma a necessidade de:

“estabelecer um sistema de áreas protegidas ou áreas onde medidas especiais precisem ser tomadas para conservar a diversidade biológica; desenvolver (...) diretrizes para a seleção, estabelecimento e administração de áreas protegidas (...); regulamentar ou administrar recursos biológicos importantes para a conservação da diversidade biológica, dentro ou fora de áreas protegidas, a fim de assegurar sua conservação e utilização sustentável; promover a proteção de ecossistemas, habitats naturais e manutenção de populações viáveis de espécies em seu meio natural; promover o desenvolvimento sustentável e ambientalmente sadio em áreas adjacentes às áreas protegidas a fim de reforçar a proteção dessas áreas” (Artigo 8 da CDB).

O Estado brasileiro, ao assinar essa convenção, estabeleceu uma meta abrangente para a implantação de áreas protegidas, o que têm gerado impactos no ordenamento territorial e uma série de embates políticos de caráter prático, envolvendo comunidades locais e interesses econômicos.

Este compromisso significa a definição de mecanismos diversos, por parte dos órgãos e instituições internacionais e nacionais, para a viabilização de planos de manejo, conselhos consultivos, recursos para fiscalização, etc, que possibilitam a implantação efetiva das UCs. Isto pode significar diferentes oportunidades para a conservação no Parque do Curió.

Porém, essas oportunidades não são diretas, pois apenas nos processos diversos de cumprimento das metas é que as oportunidades se materializam. Tendo em vista que esses processos ocorrem no presente momento, já que há uma série de ações sendo desenvolvidas para o alcance das metas propostas pelos signatários do acordo, a busca por oportunidades para o fortalecimento dos processos de gestão da conservação se dá agora.

Deve ser ressaltado, que essa convenção traz significativos avanços na conservação, na democratização da discussão ambiental e na repartição dos malefícios e benefícios da conservação.

A CDB teve forte influência da política de criação de áreas protegidas preconizada pela União Mundial para a Conservação (IUCN), uma das maiores ONGs internacionais e que tem atuação preponderante no estabelecimento de critérios para políticas de conservação. A IUCN é a instituição promotora dos Congressos Mundiais sobre Áreas Protegidas, em parceria com a ONU, influente fórum de discussões sobre a conservação em áreas protegidas. Esta ONG estabelece e divulga, desde a década de 1970, uma série de orientações para a criação e gestão dessas áreas, que influenciaram a formulação de políticas ambientais e a criação de sistemas de áreas protegidas em diversos países.

Nesse contexto geopolítico, a Mata Atlântica assume papel relevante (assim como o Cerrado e a Amazônia), tornando o Brasil um ator central na discussão. Por ser área prioritária para a conservação biológica, a Mata Atlântica foi declarada pela United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA). A intenção é apoiar a preservação da maior parte dos remanescentes mais significativos deste bioma e de seus ecossistemas associados.

Segundo a UNESCO, as Reservas da Biosfera devem ser modelos de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com o objetivo básico de preservação dos recursos genéticos, das espécies e dos ecossistemas, desenvolvimento de atividades de pesquisa, monitoramento e Educação Ambiental, e melhoria da qualidade de vida das populações. Desempenham, assim, importante papel na compatibilização da conservação dos ecossistemas com a busca permanente de soluções para os problemas das populações locais, procurando reduzir e, se possível, estancar o ritmo cada vez mais rápido da extinção das espécies.

Dentre as áreas de atuação da RBMA no Brasil, a região do Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar (figura 3.2.2), que engloba a área de estudo, é prioritária.

Nesse recorte territorial, a Área de Proteção Ambiental de Petrópolis e a Reserva Biológica do Tinguá, UCs situada na Serra dos Órgãos (unidade geológica que abrange desde as matas da Rebio Tinguá, em Nova Iguaçu, até do Parque Estadual dos Três Picos, em Nova Friburgo) são consideradas postos avançados da Reserva da Biosfera ([www.rbma.org.br](http://www.rbma.org.br)), indicando a importância da região para as ações desenvolvidas pela RBMA.

O Parque do Curió está nas proximidades dessa área, em especial da Rebio Tinguá. Isto significa oportunidades importantes para a conservação das áreas do Parque, já que há um foco da conservação em nível internacional voltado à região, o que pode significar recursos de diversas naturezas para a gestão desta UC.

Além disso, o Parque tem papel preponderante no corredor de biodiversidade Tinguá-Bocaina (discutido em detalhe no Encarte 2), que inclui a área da Serra da Bocaina. Como está é outra região altamente prioritária para a atuação da RBMA, há uma aproximação do Parque do Curió em relação aos interesses e à atuação da Reserva da Biosfera que pode torná-lo alvo de ações desta instância internacional de conservação, desde que articulado a instâncias mais amplas de gestão ambiental.

Um outro aspecto preconizado como fundamental para o planejamento e a administração da RBMA é que mananciais hídricos essenciais para abastecimento da maioria da população nacional estão localizados na Mata Atlântica, tornando mais importante ainda a conservação. Esse papel, em escala local, também desempenhado pelo Parque do Curió.

No Brasil, além de uma atuação direta através do núcleo principal da RBMA, há uma atuação importante através de comitês estaduais. Os Comitês Estaduais da RBMA, que incluem diversas instituições, públicas e da sociedade civil, tem papel decisivo na definição e implantação de políticas e projetos da instituição em cada estado. Esses comitês são formalizados através de decretos de Governo, tornando-se instâncias efetivas e formais de decisão pactuada de políticas públicas

O Comitê Estadual da RBMA do Rio de Janeiro foi criado pelo Governo do Estado, no dia 14 de março de 2000, através do Decreto Estadual Nº 26.057, sendo composto por 14 membros representando paritariamente o Poder Público e a Sociedade Civil.

A atuação da RBMA no Brasil está intimamente relacionada à institucionalização de um grupo de trabalho, através do Instituto de Amigos da Reserva da Biosfera. (IA-RBMA). Esta ONG, com sede em São Paulo, é formada por brasileiros e enquadrada na legislação

nacional. Tem o papel da execução e coordenação das ações da RBMA no país, sendo instrumento fundamental na efetivação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Brasil.

Diversas outras instituições internacionais, de caráter público e privado, atuam na região da Mata Atlântica, muitas das quais sendo responsáveis por ações de grande vulto.

Merece destaque o Banco Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), agente financiador do Ministério de Cooperação Internacional da Alemanha (BMZ), que faz investimentos de dezenas de milhões de euros voltados à conservação de diversas áreas da Mata Atlântica.

Sua atuação ocorre em nível federal, a partir de parceria com o MMA e o Banco do Brasil. O montante de recursos envolvidos é da ordem de 17,69 milhões de euros, doados pelo Governo Alemão. Estes recursos, que financiam parte do programa de Projetos Demonstrativos da Mata Atlântica (PDA - Mata Atlântica), estão sendo utilizados para financiar projetos de conservação e uso sustentável neste bioma, elaborados e implementados por organizações não-governamentais. O MMA financia parte do programa, entrando com uma contrapartida dos recursos.

Há linhas de atuação no PDA que possibilitam a solicitação de recursos para mobilização comunitária e incentivo a ações de desenvolvimento sustentável, ambas de grande relevância para o entorno de UCs de Proteção Integral. Porém, apenas ONGs podem solicitar os recursos, o que significa a necessidade de construção de parcerias para a elaboração de projetos.

Um problema no que diz respeito ao Parque do Curió é que esse programa já encerrou sua primeira fase (1996-2003) e já está em vias de encerramento da segunda fase (2004-2010), tendo sido lançados diversos editais para seleção de projetos de ONGs. Assim, a menos que ocorra uma terceira fase (não anunciada até o momento), não é possível para o conjunto de atores que estão envolvidos na gestão do Parque uma mobilização para uma possível aquisição de recursos. De qualquer forma, são recursos acessíveis para projetos de conservação, sendo importante manter a atenção para oportunidades que ainda possam surgir do programa PDA Mata Atlântica.

O KfW também atua no nível estadual, em parceria com órgãos públicos ligados à gestão ambiental. No caso do estado do Rio de Janeiro, os investimentos são da ordem de 7,7 milhões de euros, a fundo perdido, com o Estado do Rio de Janeiro investindo 9,8 milhões de reais de contrapartida, totalizando cerca de R\$ 30 milhões de investimentos.

Esses recursos foram estruturados no Projeto de Proteção à Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro (PPMA-RJ). Segundo a página oficial do Instituto Estadual de Ambiente (INEA), este projeto

“(...) tem por finalidade principal diminuir a taxa de redução deste bioma no Estado do Rio de Janeiro, apoiando técnica e financeiramente o planejamento e a implementação de ações estruturantes duradouras que garantam a proteção dos remanescentes florestais no estado do Rio de Janeiro” (<http://www.ief.rj.gov.br/ppma>)

O PPMA-RJ foi iniciado com período estipulado de quatro anos, sendo realizado entre abril de 2005 e março de 2009. Porém, em função da impossibilidade de conclusão, o mesmo foi ampliado em 3 anos, em maio do ano passado, através da Lei Estadual 5452/09.

Este projeto não possui recursos voltados às UCs municipais, pois entre os objetivos principais do PPMA-RJ está a estruturação da gestão estadual voltada para o meio ambiente, sobretudo a gestão das UCs. Porém, são recursos que fazem parte do sistema de gestão ambiental do estado do Rio de Janeiro e podem significar oportunidades para a implantação de ações importantes para a gestão do Parque, sobretudo a partir de parcerias com UCs e instituições estaduais.

O KfW tem papel também na criação do Fundo de Conservação da Mata Atlântica Funbio/KfW, em dezembro de 2008, a partir da doação inicial de 2 milhões de Euros feita pelo Governo da Alemanha ao Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), por meio do banco. O Fundo Funbio/KfW, segundo a página de Internet do Funbio, é estratégico:

“Parte de uma iniciativa global para o controle de mudanças climáticas, o Fundo tem como objetivo implementar e fortalecer ações de conservação da biodiversidade na Mata Atlântica. Entre os temas financiados pela iniciativa estão: áreas protegidas públicas e privadas, combate de incêndios florestais, negócios sustentáveis e mecanismos de financiamento ambiental” ([www.funbio.org.br](http://www.funbio.org.br))

Esta iniciativa já gerou o fortalecimento do Programa de Incentivo às RPPNs da Mata Atlântica, que lançou edital em janeiro de 2009 para a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) ou para a elaboração de Planos de Manejo para as RPPNs existentes. Este edital foi uma parceria do Funbio/KfW com a ONG internacional The Nature

Conservancy (TNC) e com os Cartões Bradesco, no que diz respeito ao aporte de recursos (da ordem de 500 mil reais). Novas ações dessa natureza devem ser realizadas e podem ser importantes oportunidades para a criação e implantação de RPPNs no entorno do Parque do Curió.

Porém, ações voltadas especialmente para as UCs públicas também serão alvo deste fundo, já que o Funbio/Kfw tem entre seus objetivos a ampliação e consolidação de sistemas públicos e privados de áreas protegidas. Estas ações podem ser revertidas em oportunidades para a realização de projetos que garantam a implantação do Parque do Curió.

O edital acima referido é um novo passo no trabalho do Programa de Incentivo às RPPNs da Mata Atlântica, que é coordenado pelas ONGs Conservação Internacional do Brasil (CI-Brasil), The Nature Conservancy (TNC) e Fundação SOS Mata Atlântica, três das principais ONGs a atuar na gestão da conservação brasileira. As duas primeiras ONGs são internacionais, enquanto a SOS Mata Atlântica é nacional. As duas ONGs internacionais atuam em diversos outros programas, alguns dos quais voltados para o fortalecimento de UCs públicas.

Entre os projetos da CI-Brasil, o fortalecimento do Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar apresenta interesse para a gestão da região onde está inserido o Parque do Curió. O foco principal está no fortalecimento de UCs, especialmente a partir de projetos articulados entre várias instâncias da sociedade.

Há uma parte do trabalho da CI-Brasil que é exercido a partir da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica, surgida em 1999, quando a Fundação SOS Mata Atlântica e a CI-Brasil firmaram uma parceria. Segundo a página de Internet da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica a mesma representa:

“(...) a combinação de esforços de duas das maiores ONGs atuantes no país - Fundação SOS Mata Atlântica e a Conservação Internacional – para ampliar a capacidade de atuação dessas organizações na Mata Atlântica e contribuir para que esse importante patrimônio brasileiro seja conservado.”

Uma das importantes ações da Aliança para a Conservação está associada à gestão do *Critical Ecosystem Partnership Fund* (CEPF), no Brasil chamado de Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos.



Trata-se de um fundo de 150 milhões de dólares destinado ao financiamento de projetos para a conservação dos *hotspots* mundiais de biodiversidade, entre os quais a Mata Atlântica. Este fundo é resultado da aliança entre a Conservação Internacional, o Banco Mundial, o Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF), a Fundação MacArthur, o Governo do Japão e a Agência Francesa de Desenvolvimento.

O CEPF tem como principais objetivos engajar a sociedade civil na conservação da biodiversidade e promover parcerias entre grupos comunitários, ONGs, instituições de ensino, setor privado e setor público, com vistas à conservação da biodiversidade.

Segundo a CI-Brasil o CEPF:

"(...) complementa mecanismos de financiamento já existentes, provê fundos de maneira ágil e flexível, presta auxílio a organizações não-governamentais e outras entidades do setor privado. Busca tanto apoiar ações de conservação já em andamento como incentivar novas iniciativas. Esse fundo é gerenciado de forma inovadora: financia a proteção de "áreas biológicas" independentemente das fronteiras políticas e utiliza como base o conceito de corredores de biodiversidade." ([www.conservation.org.br](http://www.conservation.org.br))

Uma das características inovadoras e que permite agilidade no repasse de recursos é a parceria com instituições regionais e locais com reconhecida atuação em alguma área da Mata Atlântica. Para a realização de projetos e programas específicos nessas áreas, essas instituições passam a integrar a coordenação local dos projetos, juntamente com a Aliança para a Conservação, e passam a fazer parte do mecanismo de repasse de recursos.

Portanto, a atuação do CEPF se dá, basicamente, a partir de duas estratégias. Uma está relacionada à projetos de maior porte, que podem ser aprovados e financiados diretamente pelo Fundo: denominados "projetos da demanda espontânea". Até 2007, 50 projetos haviam sido financiados dessa forma. E há também o financiamento de pequenos projetos, beneficiados por meio dos Programas Especiais, com valores inferiores a 10 mil dólares, cujo repasse se dá através das ONGs de perfil local ou regional. Até 2007 foram financiados 246 desses pequenos projetos, através das instituições locais, que se tornam parceiras do Fundo atuando no repasse de recursos.

Os Programas Especiais são divididos nas seguintes linhas de ação: Programa de Incentivo às Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) da Mata Atlântica;

Programa de Proteção às Espécies Ameaçadas; Programa de Fortalecimento Institucional no Corredor Central; e Programa de Fortalecimento Institucional no Corredor da Serra do Mar.

O programa de Fortalecimento Institucional no Corredor Central da Mata Atlântica abrange a região do sul da Bahia e do norte do Espírito Santo, de forma que tem implicação pouco significativa para a conservação na região onde está inserido o Parque do Curió.

O programa de Fortalecimento Institucional no Corredor da Mata Atlântica já possui uma relevância maior para o Parque. Conduzido pela Associação Mico Leão Dourado (AMLD), este programa disponibilizou recursos para o fortalecimento de ONGs com atuação na área ambiental, potencializando cada instituição e a rede de instituições. A análise das propostas e o acompanhamento dos projetos foram de responsabilidade da instituição coordenadora, e os projetos foram selecionados por intermédio de editais. O lançamento desses editais foi precedido da elaboração de um cadastro das instituições ambientalistas que atuam no Corredor da Serra do Mar. Os resultados desse programa incluem mais de 100 instituições se envolvendo e pelo menos 25 projetos aprovados por essas instituições depois do desenvolvimento do programa (CEPF, 2007). Um destes projetos foi executado pelo ITPA e proporcionou a realização do I Workshop do Corredor de Biodiversidade Tinguá - Bocaina, onde foi construído o seu plano de ação.

O Programa de Incentivo às RPPNs que faz parte das estratégias do CEPF é o mesmo Programa desenvolvido pela Aliança para a Conservação e apresentado acima. O CEPF está, desde 2006, colocando recursos nesse programa. Esse programa também já possui resultados importantes, tendo apoiado a criação de mais de 217 RPPNs, em doze estados, que protegem mais de 12 mil hectares de Mata atlântica e apoiado a gestão de muitas RPPNs já existentes (CEPF, 2007).

O Programa de Proteção às Espécies Ameaçadas é uma iniciativa do CEPF que abrange toda a Mata Atlântica e é coordenada pela Fundação Biodiversitas e pelo Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste (Cepan). Envolvendo 59 instituições de ensino e pesquisa e mais de 180 pesquisadores, este programa tem como principal objetivo apoiar a conservação de 56 espécies consideradas "em perigo" ou "criticamente em perigo" segundo as listas vermelhas do Brasil e da União Mundial para a Natureza (IUCN). Conforme documento elaborado pelo CEPF:

"Os estudos apoiados pelo programa voltaram-se para a ampliação do conhecimento in situ sobre aspectos bioecológicos e sobre a distribuição

geográfica das espécies. A verificação das causas reais de ameaça a essas espécies e a proposição de medidas necessárias para seu manejo e sua proteção também foram objeto desses estudos”. (p.22, CEPF, 2007)

Nesse mesmo programa é importante também a elaboração das listas estaduais de espécies ameaçadas de extinção, que auxiliam na definição de estratégias de conservação para os estados.

Na questão das Listas de Espécies Ameaçadas e também na questão das formas de manejo das diferentes categorias de UCs, a IUCN é uma referência internacional. A iniciativa da IUCN de categorizar áreas de proteção a partir de critérios científicos é referência global para a criação de sistemas nacionais de áreas protegidas. Os conceitos defendidos pela IUCN tiveram grande influência na elaboração do SNUC.

Outra ONG internacional que merece destaque na área da conservação da natureza é a The Nature Conservance (TNC), criada em 1951, e presente em mais de 34 países. No Brasil, a TNC atua desde a década de 80 e, em 1994, foi criada a TNC – Brasil, que é uma instituição brasileira, enquadrada na legislação nacional e composta por brasileiros. Mas com relações importantes com a TNC internacional.

Entre os projetos de destaque realizados pela TNC que abrangem a Mata Atlântica está o desenvolvimento do já mencionado Programa de Incentivo às RPPNs da Mata Atlântica, juntamente com o Funbio/KfW, a SOS Mata Atlântica e o CEPF; o banco de dados sobre RPPNs ([www.reservasparticulares.org.br](http://www.reservasparticulares.org.br)), que ao final de 2008 já incluía 741 Reservas; e o apoio à criação de UCs públicas, como o Parque Estadual Cunhambebe, que abrange os municípios de Angra dos Reis, Itaguaí, Mangaratiba e Rio Claro, no estado do Rio de Janeiro.

Porém, para a gestão do Parque do Curió, a principal iniciativa desta ONG está associada ao Programa de Restauração Florestal, que pretende

“contribuir para o plantio e a regeneração natural de 1 bilhão de árvores, na Mata Atlântica, até 2015, com o apoio de diversos parceiros e colaboradores. (...). A estratégia de restauração florestal é integrada a outras estratégias do Programa de Conservação para a Mata Atlântica, como as ações de Pagamento por Serviços Ambientais, ligadas à proteção dos recursos hídricos em importantes bacias hidrográficas do país e a

projetos de carbono que visam à mitigação das mudanças climáticas, além de promover a conservação da biodiversidade nativa e a geração de renda e empregos locais.” (Pp. 11, TNC, 2008).

Esse programa é estratégico para o Parque do Curió, pois vem sendo desenvolvido, entre outros lugares, na bacia hidrográfica do rio Guandu, onde está inserido o município de Paracambi.

Dentro desse programa está sendo executado o projeto Produtor de Água e Floresta na Microbacia do Rio das Pedras, afluente do Rio Guandu (RJ), no Estado do Rio de Janeiro. Tendo em vista que o Guandu é fundamental no fornecimento de água à cerca de 8 milhões de pessoas que vivem na região metropolitana do Rio de Janeiro, esse projeto envolve o pagamento pela manutenção da floresta em pé, garantindo a disponibilidade de água para o abastecimento. Segundo o Relatório de Atividades de 2008 da TNC:

“O projeto, que teve seu conceito desenvolvido pela Agência Nacional de Água (ANA), e é uma parceria entre TNC, Instituto Terra de Preservação Ambiental, Secretaria do Ambiente do Rio de Janeiro, Prefeitura de Rio Claro e Comitê da bacia do Guandu, faz o Pagamento por Serviços Ambientais aos 121 proprietários rurais que restaurarem suas áreas degradadas e conservarem suas florestas.” (Pp. 21, TNC, 2008).

Esta é a única área do estado do Rio de Janeiro que possui esse projeto da TNC. Assim, a busca pela inserção de áreas no entorno e que drenam para o Parque nesse projeto pode ser uma importante alternativa para a gestão da Zona de Amortecimento do Parque.

Outra oportunidade é o Fundo Mata Atlântica, que é fruto de uma parceria entre o Funbio e a Secretaria de Estado de Ambiente do Rio de Janeiro (SEA-RJ), quando, no final de 2007, assinaram um acordo de cooperação técnica visando melhorar o desempenho na área de financiamento ambiental do estado, buscando atrair mais recursos e criar uma alternativa de curto prazo para apoiar as unidades de conservação do estado.

O acordo com a SEA-RJ contemplou a concepção, desenvolvimento e implementação de um mecanismo financeiro e operacional voltado para a gestão de recursos originados de compensações ambientais, tal como previsto na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, bem como à captação de recursos adicionais de fontes

diversas, direcionando-os para a implementação das unidades de conservação do estado e para a criação de novas áreas protegidas.

É um mecanismo criado para dar mais agilidade, eficiência e transparência à execução de projetos no estado, bem como em outras iniciativas de preservação e recuperação da biodiversidade fluminense.

No final de 2009 foi assinado um convênio entre o Funbio e a SEA, com a interveniência do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), renovando a parceria para gestão do FMA por mais três anos.

O FMA financia propostas aprovadas pela Câmara de Compensação Ambiental, que reúne representantes da Secretaria de Estado do Ambiente, Instituto Estadual do Ambiente, universidades, Associação Estadual de Municípios do Estado do Rio de Janeiro, Federação das Indústrias do Rio de Janeiro e Rede de ONGs da Mata Atlântica. ([http://www.ambiente.rj.gov.br/pages/camara\\_restrito/cam\\_login.asp](http://www.ambiente.rj.gov.br/pages/camara_restrito/cam_login.asp)).

#### ENFOQUE FEDERAL

Em nível nacional, a representatividade de um Parque como o Curió ainda é pequena. Nessa escala, ainda é difícil o estabelecimento de ações diretamente relacionadas à gestão desse Parque. Porém, uma série de ações nessa escala pode gerar impactos positivos e negativos sobre essa gestão. Assim, é fundamental conhecer as características sócio-ambientais da Mata Atlântica em nível nacional e as características relacionadas à gestão ambiental deste bioma, incluindo instituições, programas e projetos existentes em nível federal, para entender a influência que podem exercer sobre a gestão do Parque do Curió.

Deve ser ressaltado, que grande parte das iniciativas em nível federal estão articuladas com instituições ou ações nos níveis internacionais e estaduais, sendo, por vezes, difícil enquadrar a iniciativa quanto aos contextos internacional, federal ou estadual. Ações de ONGs de abrangência nacional são realizadas com recursos e parceiros internacionais, do mesmo modo que ações de cunho estadual incluem prefeituras e recursos federais. Deste modo, muitas vezes, o enquadramento das iniciativas quanto ao seu nível torna-se arbitrário. No presente trabalho, optou-se por incluir sempre no nível superior as ações articuladas por diferentes níveis, a não ser em casos específicos. Assim, ações que incluem recursos internacionais são apresentadas, basicamente, no enfoque internacional, mesmo quando

incluem instituições nacionais ou estaduais ou quando incluem o território de apenas um estado. Do mesmo modo, ações realizadas com recursos federais, mesmo quando em parceria com estados, serão tratadas com mais detalhes no enfoque federal.

## 2.4. Mata Atlântica

A Mata Atlântica<sup>1</sup> é um conjunto de ecossistemas<sup>2</sup> que originalmente ocorriam desde o Rio Grande do Sul, até o Maranhão e o Ceará, atingindo, ainda, o Mato Grosso do Sul (figura 3) e pequenas parcelas na Argentina e Paraguai. Deste complexo, que ocupava cerca de 1.107.000ha (12,7% do território brasileiro), restaram fragmentos que representam uma pequena parcela da área original.

Segundo estudos da SOS Mata Atlântica e do INPE, os remanescentes de ecossistemas representam apenas 7,3% da Mata Atlântica original (figura 4). Mapeamento do Probio, diretamente relacionado ao Ministério do Meio Ambiente, encontrou resultados divergentes, mas também alarmantes. Nesse estudo, que englobou não apenas os remanescentes de ecossistemas, mas todos os fragmentos florestais, foi encontrado cerca 22% de cobertura de Mata Atlântica atualmente, quando comparada à sua área original.

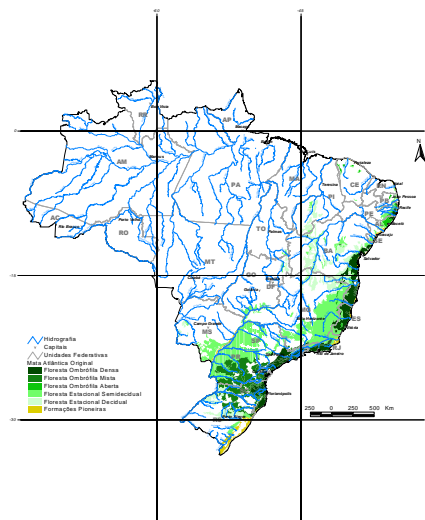


FIGURA 3 - MATA ATLÂNTICA ORIGINAL, ÁREAS DE POTENCIAL OCORRÊNCIA DO BIOMA (FONTE: WWW.IBGE.GOV.BR).

<sup>1</sup> IBAMA Decreto 750/93.

<sup>2</sup> Florestas Pluviais Atlânticas de encosta, com sua enorme variação em função de altitude e latitude; as Florestas Pluviais Atlânticas de baixada (as Florestas Paludosas); as florestas de tabuleiros que ocupam os planaltos derivados da Formação Barreiras; as restingas, que colonizam os cordões arenosos; as Florestas de Araucárias, características do Sul do Brasil, a Vegetação Rupícola e os Campos de Altitude, que ocorrem na parte superior da Serra da Mantiqueira (Rizzini, 1979; Joly et al.; 1999; Oliveira-Filho & Fontes, 2001) além dos Manguezais.

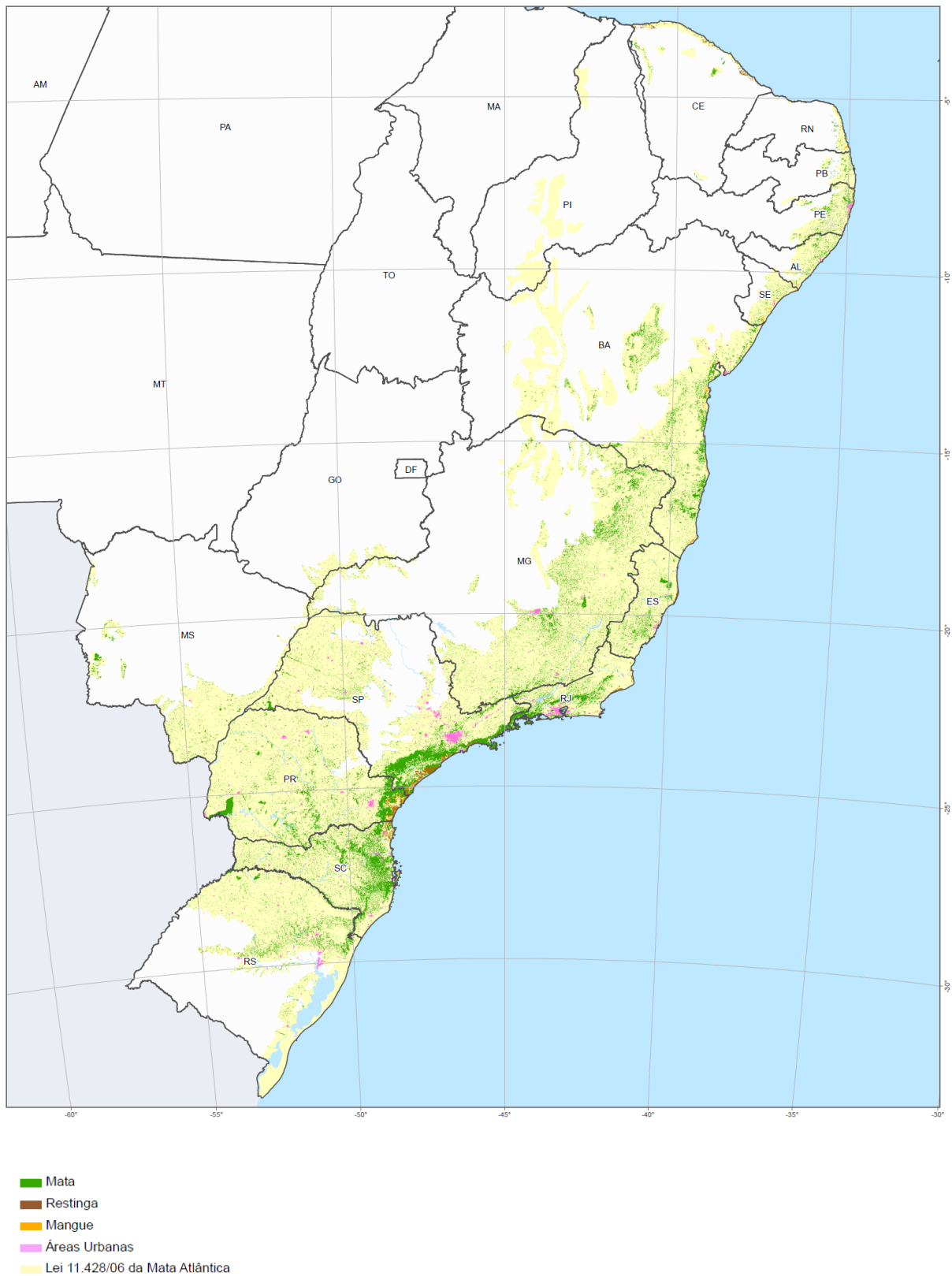


Figura 4 - Remanescentes Florestais e Ecossistemas associados no Domínio de Mata Atlântica (Fundação SOS Mata Atlântica, 2008, [WWW.SOSMATATLANTICA.ORG.BR](http://WWW.SOSMATATLANTICA.ORG.BR)).

A Mata Atlântica remanescente concentra-se nos estados das regiões Sul e Sudeste, recobrando parte da Serra do Mar e da Serra da Mantiqueira, onde o processo de ocupação foi dificultado pelo relevo acidentado e pouca infra-estrutura de transporte. O relevo (figura 5), portanto, condiciona a existência de remanescentes em diversas áreas. Assim, a distribuição deste ecossistema tornou-se, em grande parte, um mosaico de fragmentos descontínuos, com uma grande concentração nas proximidades do litoral na divisa entre os estados do Paraná e São Paulo, e áreas importantes nas serras da região sudeste.

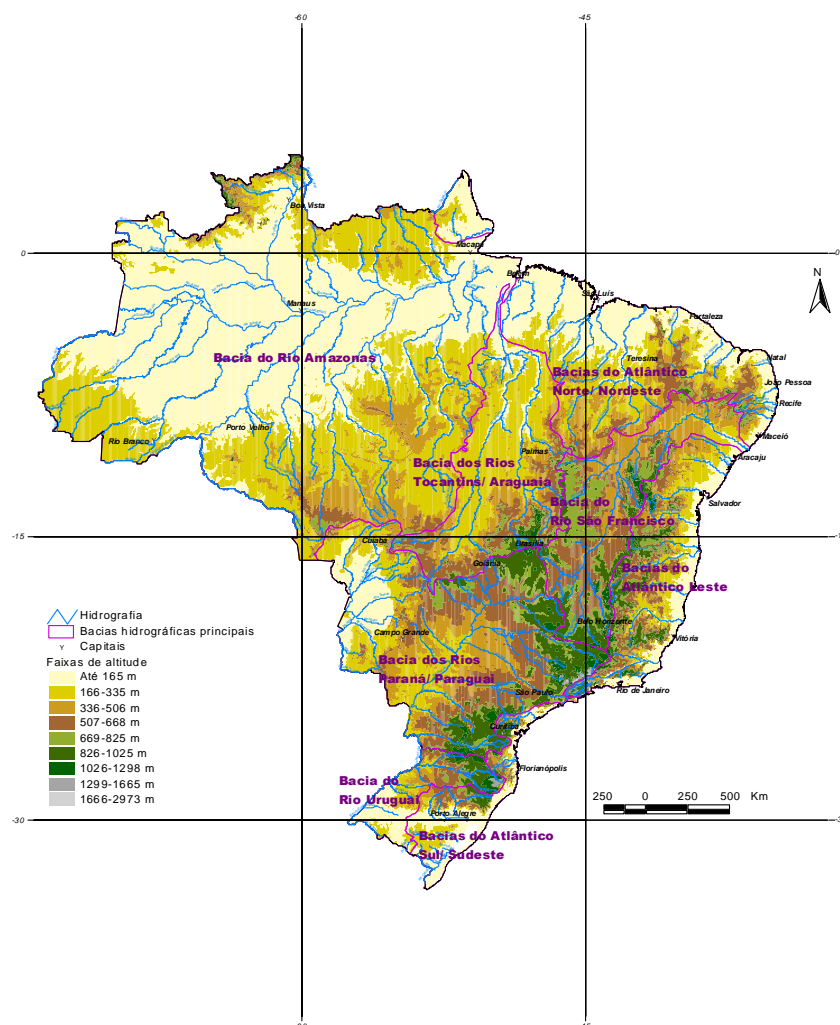


Figura 5 - Relevo e hidrografia do Brasil ([WWW.IBGE.GOV.BR](http://WWW.IBGE.GOV.BR) E [WWW.ANEEL.GOV.BR](http://WWW.ANEEL.GOV.BR)).

#### 2.4.1. Mata Atlântica na Região Sudeste

A Região Sudeste representa 10,85% da área total do Brasil e, segundo o Censo 2000, concentra 42,63 % da população brasileira. É a mais populosa e mais densamente povoada região do país (figura 6), com 72 milhões de habitantes, distribuídos em 924.573,8 km<sup>2</sup>, resultando em 78 habitantes por km<sup>2</sup>.



A distribuição populacional, porém, não é homogênea: enquanto nas capitais dos estados a densidade supera 2 mil habitantes por km<sup>2</sup>, outras áreas, como o Pontal do Paranapanema (oeste de São Paulo) ou o Noroeste de Minas Gerais, tem menos de 10 habitantes por km<sup>2</sup>. O Rio de Janeiro é o estado mais densamente povoado (328 hab/km<sup>2</sup>), seguido de São Paulo (149 hab/km<sup>2</sup>), Espírito Santo (67,2) e Minas Gerais (28,4).

Mais de 89% de população do Sudeste vive em área urbana; os quatro estados que compõem a Região Sudeste respondem por 58,7% do PIB nacional, e a renda "per capita" regional era de 4.086 dólares, contra 3.401 para todo o Brasil (dados de 1999).

A concentração populacional do Sudeste é explicável pela presença de importantes pólos industriais, comerciais e de serviços na região, especialmente na Região Metropolitana de São Paulo, do Rio de Janeiro e de Belo Horizonte. Sem dúvida alguma, a atividade mais representativa da região Sudeste é relativa à produção industrial. Bastante concentrada nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Este conglomerado de produção e serviços está articulado internamente através de uma importante malha rodoviária, que possibilita o escoamento da produção. Possibilita também um deslocamento relativamente rápido para a maior parte da região, aumentando o fluxo de pessoas. Desta forma, qualquer área no Sudeste que se torne referência, seja turística, de serviços ou qualquer outra, estará sujeita a uma significativa entrada de pessoas e, conseqüentemente, de mercadorias e capital.

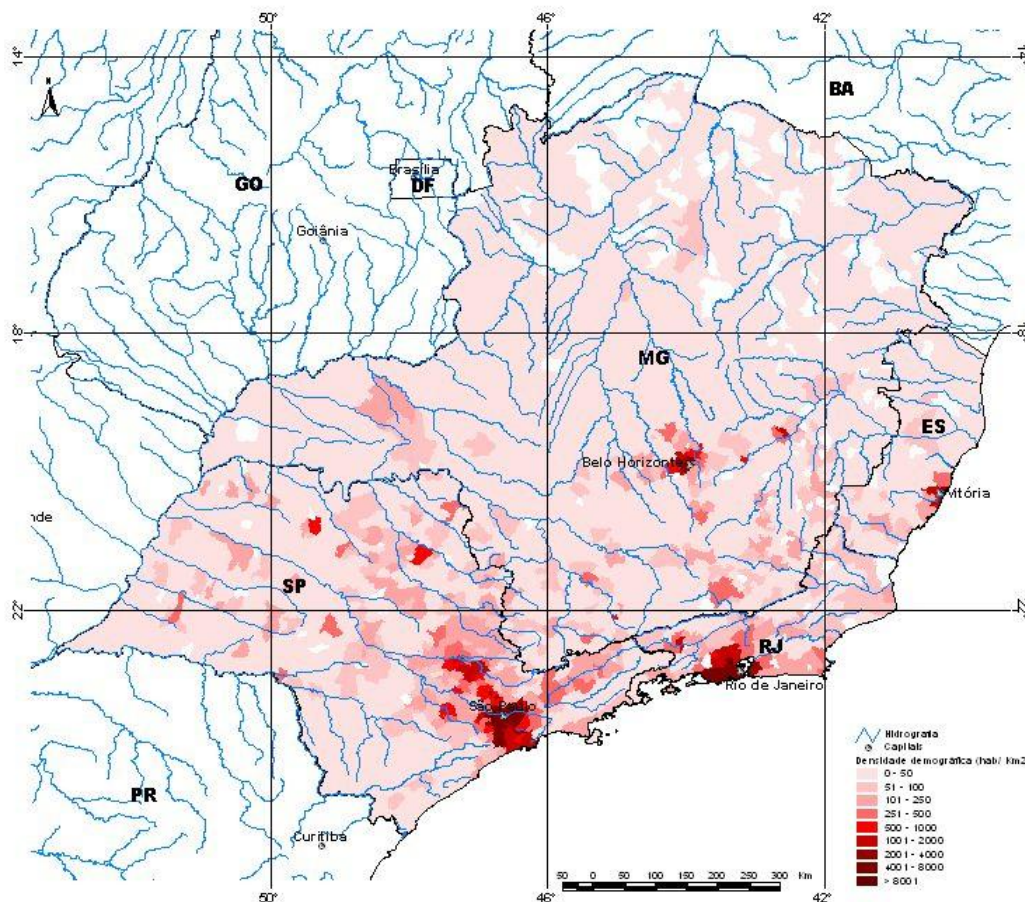


Figura 6 - Densidade demográfica na Região Sudeste.

Esta malha rodoviária permitiu o desenvolvimento comercial e industrial de outras áreas da região, em articulação com as capitais dos estados, em especial o Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte. Assim, há grande concentração de atividades nas regiões metropolitanas desses estados.

No que diz respeito à produção agropecuária, destacam-se áreas dos estados de Minas Gerais e São Paulo. No primeiro, é relevante a produção de milho, soja, café, mandioca, arroz e feijão, e também a pecuária leiteira. Em São Paulo, destacam-se as culturas de exportação (soja, laranja, café, cana de açúcar) e também milho, banana, algodão, tomate e batata. A criação de gado e avicultura também possui boa qualidade.

Os rebanhos bovinos do Rio de Janeiro são pouco significativos, a despeito de grande parte deste estado ser ocupada por enormes extensões de pastos. Como estes pastos são bastante degradados e de baixíssima produtividade, a produção bovina neste estado é insignificante. O mesmo ocorre, em parte, com o Espírito Santo.

Esse mosaico de atividades existentes na região Sudeste, associado ao mosaico de atividades que já existiram, gerou um padrão característico na distribuição da vegetação.

Percebe-se o grande domínio das áreas de pasto e agrícolas. Ao se comparar estes dados aos de produção agropecuária, nota-se que as áreas de pasto são de baixa produtividade. Destas, a maior parte deve ser composta por capinzais, que colonizaram a região após a retirada da Floresta, ou mesmo de espécies agrícolas. Isto é esperado, pois os capinzais desta região são pouco produtivos, sendo os solos muito degradados, e, conseqüentemente, a produtividade muito baixa.

Na região sudeste, o processo de alteração da paisagem foi o mais intenso do país. Por ser a região com maior concentração populacional e de maior desenvolvimento urbano-industrial, é uma região com graves problemas ambientais.

A Mata Atlântica nessa região foi praticamente dizimada, restando apenas pequenos fragmentos, sobretudo nas áreas mais isoladas das encostas íngremes e topos de morro. Mas ainda assim, algumas destas áreas de mais difícil acesso abrigam importantes remanescentes desse bioma, de grande relevância para a conservação da biodiversidade.

Desde a retirada de Pau Brasil e outras espécies da floresta, a região sudeste vem sofrendo grandes impactos. O ciclo da cana de açúcar praticamente extinguiu os ecossistemas das planícies, sobretudo as florestas paludosas e áreas brejosas. O café, bastante importante no Vale do Paraíba e no Oeste Paulista, mas que se espalhou por grande parte da região sudeste, reduziu drasticamente as formações de encosta.

Posteriormente, o gado espalhou-se, reduzindo grandes áreas de florestas primárias e secundárias a pasto. Por fim, o processo de urbanização dessa região, bastante acelerado no século XX, gerou o inchamento da região metropolitana das cidades de São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, além de uma grande proliferação de indústrias e serviços nessa região. Isto acarretou na contaminação de diversos corpos d'água, inclusive praias, deterioração da qualidade de vida e eliminação de grande parte dos ecossistemas existentes no bioma da Mata Atlântica.

## **2.5. Estratégias de Conservação**

As estratégias para a conservação da Mata Atlântica em nível federal são diversas e incluem programas, projetos e ações governamentais, de empresas e da sociedade civil organizada.

Todo esse conjunto de instituições está calcado em um complexo aparato legal, que forma o alicerce para as práticas conservacionista no Brasil. Esse aparato foi construído ao longo de mais de um século e está se consolidando na última década, especialmente a partir

da publicação da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), da lei de crimes ambientais e da forte preocupação ambiental que toma conta da sociedade no início do século XXI.

No Brasil, o início de uma discussão mais estruturada sobre a conservação da natureza, a partir da constituição de áreas protegidas, data do século XIX, sob influência de uma conceituação de gerenciamento dos recursos naturais (PÁDUA, 2003). Porém, o aparato político, jurídico e institucional que viria a efetivar uma política nacional de meio ambiente é fruto de anos posteriores.

Com a revolução de 30, o governo passou a ser sensível à pressão pela conservação da natureza, pois impregnado de uma visão nacionalista de caráter tecnocrático, associada à necessidade de controle e gestão rígidos de recursos naturais pelo Estado. Nesta época, há o primeiro avanço significativo na política de implementação de áreas protegidas (CASTRO JR. *ET. AL.* 2009).

Neste contexto, uma série de medidas de gerenciamento de recursos naturais foi implementada, como a aprovação do Código de Caça e Pesca e as medidas de proteção aos animais, além das promulgações dos Códigos Florestal e das Águas.

O Código Florestal possui grandes avanços para a política de conservação da natureza (CASTRO JR. *ET. AL.* 2009). Criou as bases do sistema de UCs existente no Brasil e alterou a forma de se ver o direito de propriedade em relação à questão ambiental, estabelecendo, mesmo em terras privadas, a figura das Áreas de Preservação Permanente (APPs). Essas duas medidas foram fundamentais à conservação.

Já o Código das Águas teve papel semelhante, pois retirou dos proprietários o poder sobre a água que fluía através de suas propriedades, facilitando o controle do estado sobre um recurso estratégico para a conservação e para a população (DEAN, 1997).

O Código Florestal tornou possível o estabelecimento de UCs no modelo como conhecemos hoje (MEDEIROS ET AL., 2006). Isto possibilitou que em 1937, o governo Getúlio Vargas decretasse a criação do primeiro Parque Nacional efetivamente implantado no Brasil, o Parque Nacional do Itatiaia. Em seguida, foram estabelecidos os Parques Nacionais do Iguaçu e da Serra dos Órgãos, em 1939. Todos esses parques foram decretados na Mata Atlântica, já que era a área de maior visibilidade e que apresentava, já na década de 30 do século passado, um nível crítico de devastação (DEAN, 1997).

A decretação de Áreas Protegidas na Mata Atlântica merece destaque, pois gerou uma característica marcante na política ambiental brasileira e que é muito importante para entender a situação de gestão de um Parque como o Curió. Desde o início, as UCs foram

criadas em áreas onde havia concentração populacional e atividades humanas, para conservação de ecossistemas remanescentes. Enquanto os parques em variados países do mundo buscavam proteger os ecossistemas de um impacto futuro, as paisagens distantes das áreas ocupadas, os parques brasileiros buscaram proteger áreas de interesse ambiental de impactos imediatos, de conflitos já existentes (MEDEIROS, 2003).

Desde o início, a criação de Parques e outras UCs, como Reservas Biológicas e Florestas Nacionais, ocorreu de forma esporádica e sem obedecer uma política estruturada de conservação. Dependia de demandas pontuais. Isto perdura até a década de 1990, quando a questão da biodiversidade entra na agenda de estratégica das nações, a partir da Rio-92.

Mesmo antes desse período, mas já sob a discussão relacionada à conservação realizada em Estocolmo, em 1972, há o início de uma pressão internacional e nacional pela conservação.

Como fruto dessa época e baseada em uma visão controladora do estado, no final do regime militar, foi lançado a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instrumento jurídico-institucional ainda em vigor que é importante para a gestão ambiental brasileira, pois sistematiza as diretrizes políticas da gestão do meio ambiente.

A Política Nacional do Meio Ambiente, inclusive, já previa a implantação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), que pretende transformar a gestão ambiental no Brasil em um sistema formado pelas três esferas de governo e a sociedade civil.

O último instrumento de vulto da política ambiental criado ainda no regime militar é o Conselho Nacional de Meio Ambiente<sup>3</sup> (CONAMA), que se torna, após a democratização do país, o órgão máximo do SISNAMA, exercendo papel fundamental na discussão das políticas públicas para meio ambiente.

A partir da segunda metade da década de 1980 e na década de 1990, a política ambiental ganha mais força no Brasil e no mundo, o que está relacionado ao impulso das questões ambientais e ao fortalecimento interno das discussões relacionadas à conservação, a partir da redemocratização do Brasil.

Em 1985, o governo federal cria o Ministério do Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente, a partir da estrutura da Secretaria Especial do Meio Ambiente, que passa a se chamar, posteriormente, apenas Ministério do Meio Ambiente (MMA). Desde sua criação, esse órgão passou a ser o formulador e executor da política ambiental brasileira, dando à

---

<sup>3</sup> O Conselho Nacional de Meio ambiente (CONAMA) foi criado pela lei 6938/81 que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente e é regulamentado pelo decreto 9227/90.

mesma um status inédito, que vai se refletir na criação e implantação de instrumentos políticos, jurídicos e institucionais que vão ampliar a capacidade de gestão ambiental.

Outro avanço no processo de implantação da Política Nacional de Meio Ambiente é a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que se torna uma das principais executoras da política de conservação no país. O IBAMA possibilitou a centralização na execução da Política Nacional de Meio Ambiente, que antes era realizada por diferentes órgãos governamentais.

O IBAMA se tornou o gestor de todas as UCs federais do país e passou a ser o formulador da política de implantação de UCs em todos os níveis, balizando e estimulando os órgãos estaduais e municipais de meio ambiente a implantarem áreas protegidas.

Esta situação irá se alterar em 2007, com a criação do Instituto Chico Mendes (ICM-Bio), a partir da divisão do IBAMA. Enquanto este último órgão ficou responsável pela fiscalização e licenciamento ambiental, dentre outras atribuições, o ICM-Bio tornou-se órgão responsável pela gestão das UCs federais. Atualmente, é esta instituição que está trabalhando pelo fortalecimento das UCs no país, sendo estratégica para o estabelecimento de contatos e parceria com o Parque do Curió.

Além da questão das UCs, o trabalho de conservação ambiental e punição de infratores ganhou força com a promulgação da Lei 9.605, em 1998, denominada Lei de Crimes Ambientais. Essa lei criou punições àqueles que cometem infrações à legislação ambiental, possibilitando que o IBAMA passasse a atuar de modo mais eficiente e se tornasse mais respeitado como órgão fiscalizador.

Outro instrumento jurídico fundamental ao trabalho de conservação e cujo conhecimento é fundamental para qualquer pessoa envolvida com a gestão de uma UC, é a lei nº 9.985, de 2000, que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Esse Sistema visa organizar a gestão de UCs no Brasil, regulamentando suas categorias e objetivos. Além disso, o SNUC incorporou ao aparato jurídico-institucional e à política de conservação as discussões sobre biodiversidade, populações tradicionais, conhecimento tradicional, etc., formalizando essas discussões no âmbito nacional.

Outros avanços foram consolidados pelo SNUC, como o estabelecimento da obrigatoriedade de formação de conselhos consultivos para as UCs, o que traz o controle social para o interior da gestão, e a criação da figura do Corredor Ecológico e Mosaico de UCs.

Além das questões relativas à capacidade de gestão e poder de punição, a partir da democratização se iniciou o debate do financiamento do SISNAMA. Trata-se de uma

discussão ainda em aberto, já que o financiamento do sistema de meio ambiente ainda é extremamente insuficiente, o que suscitou o surgimento do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) e do Fundo Brasileiro para Biodiversidade (FUNBIO), além de alguns fundos estaduais e recursos internacionais para conservação.

Entretanto, esses recursos estão longe de resolver a questão do financiamento do SISNAMA, tanto por serem insuficientes, como por não serem alocados com a perspectiva sistêmica necessária à consolidação do sistema (CASTRO JR. ET. AL, 2009).

O aumento de recursos deve ser feito a partir das disputas políticas sobre o orçamento da União. Porém, também é essencial elevar o repasse de recursos internacionais e privados para o financiamento do Sistema Nacional do Meio Ambiente.

Entre estes últimos, uma importante alternativa é o aprofundamento no estabelecimento e na liberação de recursos provenientes de compensações ambientais.

A compensação ambiental é um mecanismo existente na lei do SNUC que busca compensar o meio ambiente, especialmente as UCs, pelos impactos gerados pelas atividades humanas. Afirma o SNUC em seu artigo 36:

“Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

§ 2º Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§ 3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.”

A aplicação deste artigo vem garantindo uma fonte bastante significativa de recursos, que deve se transformar na principal financiadora do SNUC. Os recursos de compensação são disponibilizados, basicamente, nos níveis federal e estadual. Todavia, como a lei amarra a aplicação dos recursos às UCs que sofrem impactos diretos do empreendimento licenciado, uma parte importante desses recursos deve chegar às UCs municipais, já que muitas delas estão no entorno de empreendimentos impactantes para o meio ambiente, como o caso do Parque do Curió.

Entretanto, para que esses recursos cheguem à gestão das Unidades, é fundamental que as UCs tenham projetos adequados técnica e orçamentariamente para gastar esses recursos, já que é de responsabilidade do Ibama a gestão dos mesmos. Esses recursos não são disponibilizados para a Prefeitura, pois devem ser aplicados diretamente na UC, sendo necessária a definição do que será realizado com esses recursos para se poder acessá-los.

De qualquer modo, os recursos federais provenientes de compensações ambientais representam oportunidades de grande relevância para a gestão de muitas UCs, inclusive do Parque do Curió , que está em uma área onde existem atividades potencialmente poluidoras e o pagamento de compensações deve ser significativo e, inclusive, já vem ocorrendo.

Porém, os processos burocráticos relacionados à liberação dos recursos de compensação tem prevalecido sobre a disponibilização dos recursos, o que torna mais importante o acompanhamento, por parte dos gestores, do processo de liberação de recursos.

Como forma de incentivar a política de conservação e dotar a mesma de uma perspectiva estratégica no que diz respeito à biodiversidade, o Governo Federal capitaneou a criação do Programa Nacional da Diversidade Biológica (Pronabio). Este programa tem uma série de objetivos, sendo os mais importantes para a gestão de UCs:

“Orientar a elaboração e a implementação da Política Nacional da Biodiversidade (...) mediante a promoção de parceria com a sociedade civil para o conhecimento e a conservação da diversidade biológica, a utilização



sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização (...);

promover a implementação dos compromissos assumidos pelo Brasil junto à Convenção sobre Diversidade Biológica (...);

articular as ações para implementação dos princípios e diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA e junto aos órgãos e entidades da União, Estados, Distrito Federal, Municípios e da sociedade civil;

promover ações, projetos, pesquisas e estudos com o objetivo de produzir e disseminar informações e conhecimento sobre a biodiversidade;

e estimular a capacitação de recursos humanos, o fortalecimento institucional e a sensibilização pública para a conservação e uso sustentável da biodiversidade.”

Assim, através do Pronabio se pretende a implantação de políticas de gestão ambiental que fortaleçam os mecanismos de conservação existentes no Brasil, entre os quais as UCs nos diversos níveis de gestão, incluindo àquelas de caráter municipal.

Sendo o bioma brasileiro que mais foi degradado no processo de desenvolvimento do Brasil, a Mata Atlântica tornou-se preocupação central no que diz respeito à conservação da biodiversidade no Brasil, o que se reflete na atuação dos órgãos governamentais. O Ministério do Meio Ambiente, através do PROBIO, definiu diversas áreas da Mata Atlântica como prioritárias para a conservação.

Uma das regiões que merece destaque é justamente a região sudeste, pelas características acima descritas. Nessa região, áreas próximas à Paracambi, como a Serra da Bocaina e a Serra dos Órgãos, foram consideradas prioritária para conservação segundo o documento *Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira*, do MMA, no qual as regiões dessas duas serras são avaliadas como de Prioridade de Conservação e Uso Sustentável Extremamente Alta, o que é reforçado pelo Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação publicado pelo MMA (figura 7).

Outra forma de priorização em nível nacional, que envolve a região onde está o Parque do Curió, vem do conceito de corredores de biodiversidade da Mata Atlântica. Estes

corredores não são áreas formalizadas nem possuem instância específica de gestão. Tratam-se de áreas de grande tamanho, com limites imaginários, onde há uma significativa diversidade biológica, mas também um mosaico de paisagem que inclui áreas de ecossistemas conservados, áreas urbanas, pastagens, áreas agrícolas, etc. Portanto, traz a discussão da relação sociedade natureza, buscando alternativas de desenvolvimento sustentável e a conservação dos remanescentes de ecossistemas. A implementação efetiva desses corredores depende de ações governamentais, mas também da sociedade civil.

Á área englobada pelo Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar possui cerca de 12,6 milhões de hectares, indo do norte do Paraná ao norte do estado do Rio de Janeiro, englobando uma série de fragmentos de Mata Atlântica existentes na região litorânea brasileira e nas encostas das serra do Mar e da Mantiqueira (figura 8). Inclui uma parcela significativa dos remanescentes de Mata Atlântica ainda em bom estado de conservação.

A definição desse corredor como área prioritária para a conservação foi feita pela CI-Brasil e vem sendo adotada por uma série de ONGs brasileiras e internacionais, que utilizam esse recorte espacial como apoio para a definição de políticas de conservação, como a TNC, a SOS Mata Atlântica e a RBMA.

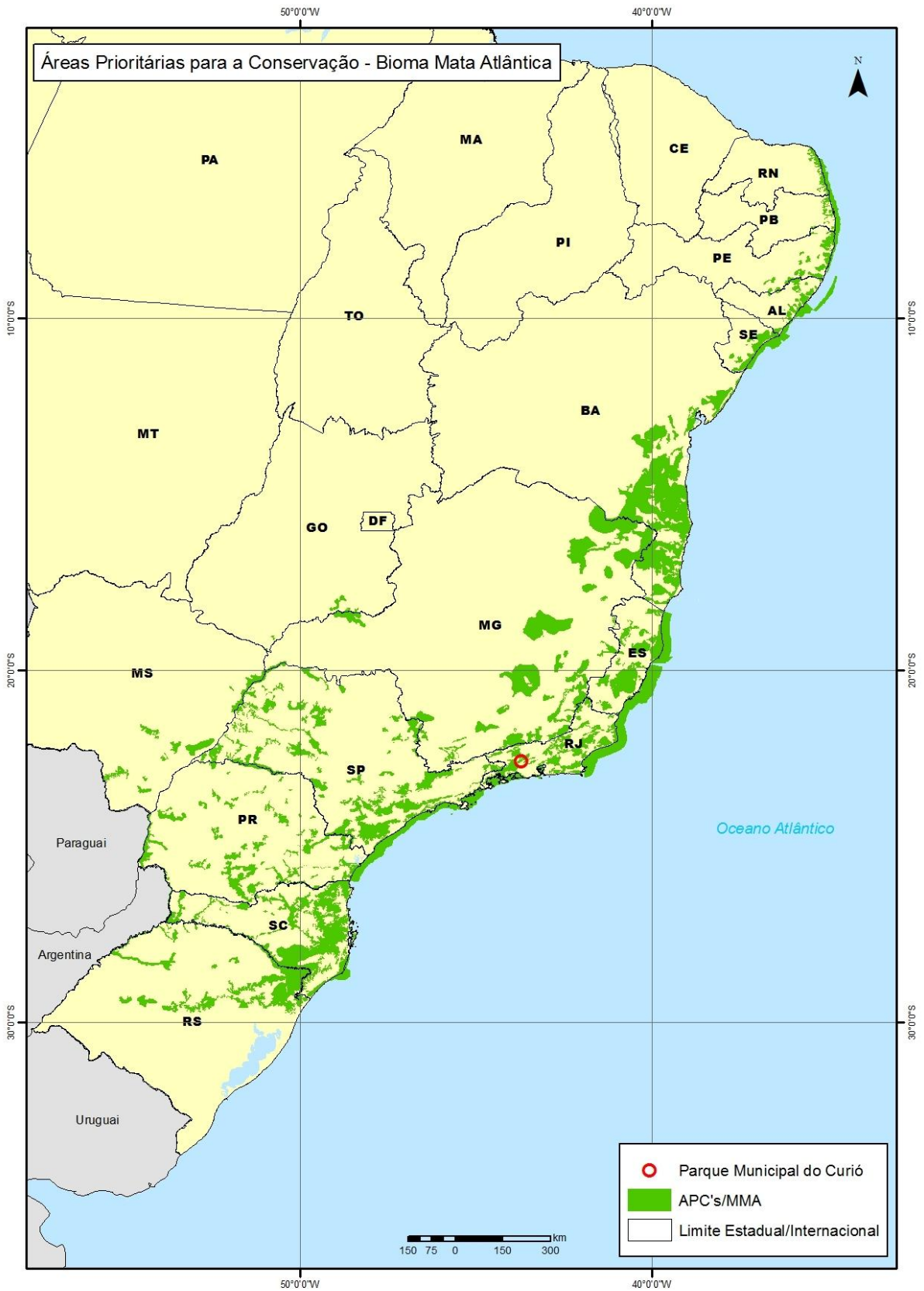


Figura 7 - Mapa de Áreas Prioritárias para a conservação do Brasil ([WWW.MMA.GOV.BR](http://WWW.MMA.GOV.BR))

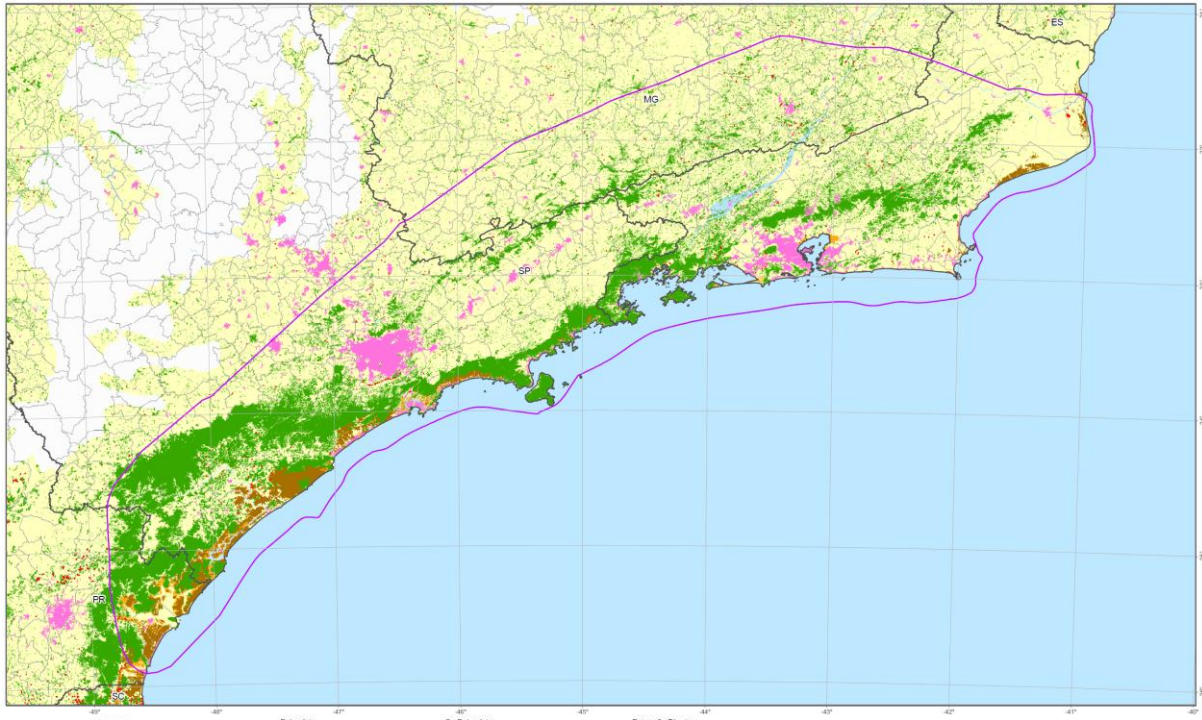


Figura 8 - Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar. Parte dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Paraná.

Uma outra questão relevante como estratégia de conservação nacional é a existência dos Mosaicos de Unidades de Conservação. Os Mosaicos são uma figura do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) que busca a integração das UCs com proximidade física. A lei do SNUC afirma que um conjunto de Unidades de Conservação e outras áreas protegidas próximas formam um mosaico no qual a gestão:

“deverá ser feita 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” (SNUC, art. 26, 2000).

A concepção de mosaico de UCs está fortemente relacionada à idéia do SNUC funcionando como um sistema integrado. Este teria a função de preservar grande parte das áreas que ainda estão em bom estado de conservação e criar mecanismos de desenvolvimento menos agressivos ao meio ambiente no entorno dessas áreas, e mesmo em áreas cuja convivência entre natureza e determinadas ações sociais possibilite a manutenção de ambientes naturais com elevada diversidade.

A gestão integrada torna menos complexa a implantação e gestão de unidades de proteção integral. Preservam-se áreas com valores singulares e abundante biodiversidade, como os grandes fragmentos de Mata Atlântica ainda em bom estado de conservação, e

incentiva-se o desenvolvimento social com atividades sustentáveis em áreas mais degradadas ou de maior fragmentação. Seria impossível implantar uma UC de proteção integral para cada pequeno fragmento.

O Conselho do Mosaico é a instância de pactuação entre as UCs e os níveis de governo, além da sociedade, possibilitando uma gestão integrada das UCs. A própria constituição do Mosaico solidifica este caminho, pois coloca as UCs para discutir juntamente com representantes da sociedade civil. O conselho do Mosaico de UCs segue a composição dos conselhos de UCs, permitindo a participação da sociedade civil no processo de discussão.

Além disso, fortalece os conselhos das UCs na medida em que representantes dos mesmos tem acento no Mosaico, criando um processo de capilarização das discussões do Mosaico para a sociedade.

Diversos Mosaicos já foram implantados na Mata Atlântica, sendo que três deles apresentam uma relação mais próxima com a área do projeto, pois abrangem parte do Estado do Rio de Janeiro: os Mosaicos da Serra da Mantiqueira; da Serra da Bocaina e da Mata Atlântica Central Fluminense (figura 9).

Os dois últimos, em especial, merecem maior atenção por parte da gestão do Parque do Curió, já que o Parque tem potencial para participar desses dois mosaicos (está mais próximo do Mosaico Central Fluminense), estando no meio do corredor ecológico que busca conectá-los.

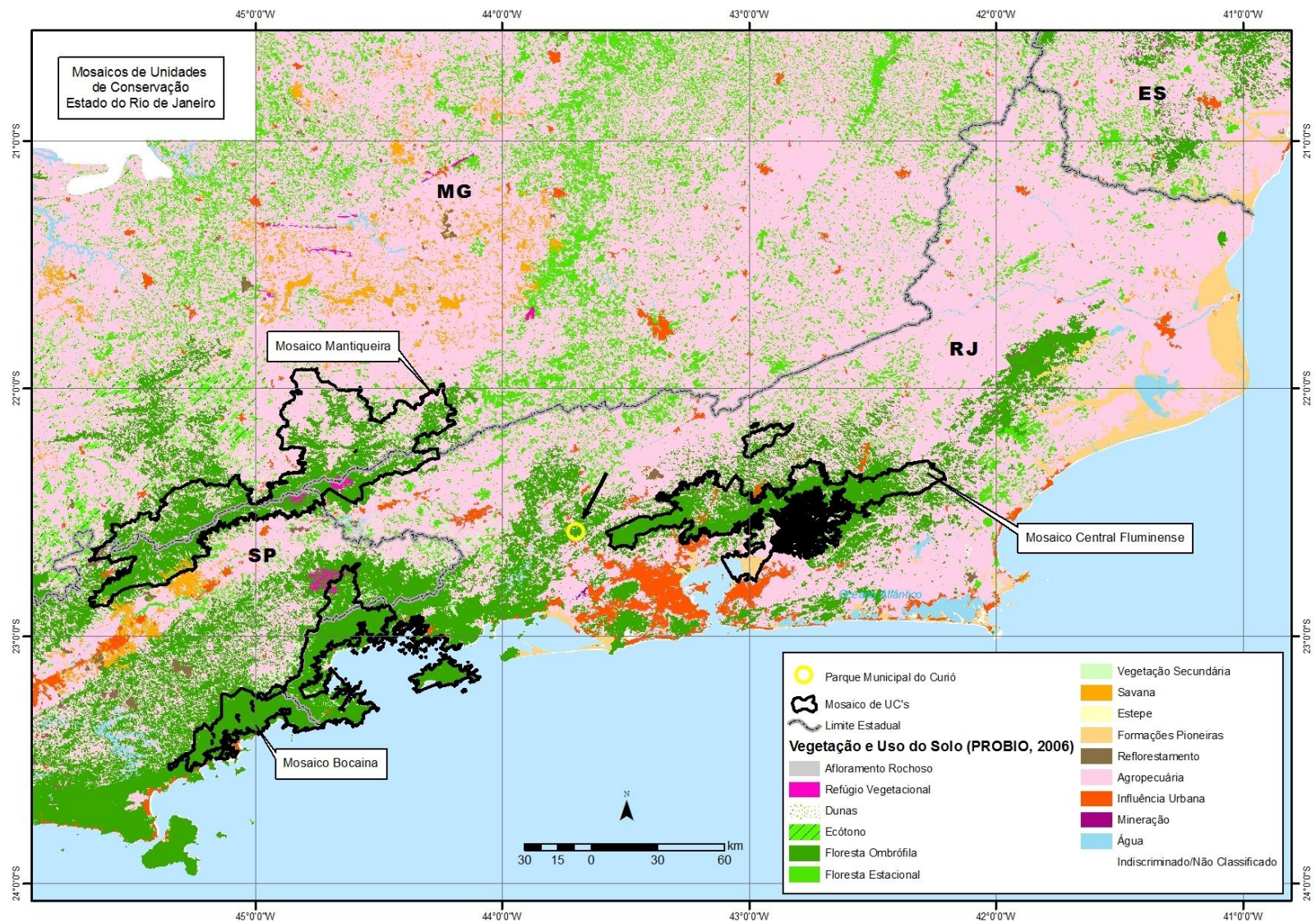


Figura 9 - Mosaicos de Unidades de Conservação já decretados e que incluem áreas no Estado do Rio de Janeiro.

O Mosaico da Serra da Bocaina (figura 10) congrega as seguintes UCs, situadas do litoral sul do Rio de Janeiro e na porção norte de São Paulo:

### **Federais – ICM-Bio:**

#### UCs de Proteção Integral:

- Parque Nacional da Serra da Bocaina – PARNA Serra da Bocaina;
- Estação Ecológica Tamoios – ESEC Tamoios;

#### UCs de Desenvolvimento Sustentável:

Área de Proteção Ambiental de Cairuçu – APA Cairuçu;

### **Estaduais RJ - SEA:**

#### UCs de Proteção Integral:

- Parque Estadual Marinho do Aventureiro - PEMA;
- REBIO da Praia do Sul

#### UCs de Desenvolvimento Sustentável:

- Área de Proteção Ambiental de Tamoios - APA Tamoios

### **Estaduais SP - IF/SMA:**

#### UCs de Proteção Integral:

- Parque Estadual da Serra do Mar (Núcleos – Picingüaba, Cunha e Santa Virgínia);
- Estação Ecológica Bananal – ESEC Bananal
- Parque Estadual da Ilha Anchieta - PEIA

### **Municipais - RJ**

#### **Parati - Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Pesca e Agricultura:**

#### UCs de Desenvolvimento Sustentável:

- Área de Proteção Ambiental Baía de Parati, Parati-Mirim e Saco do Mamanguá.

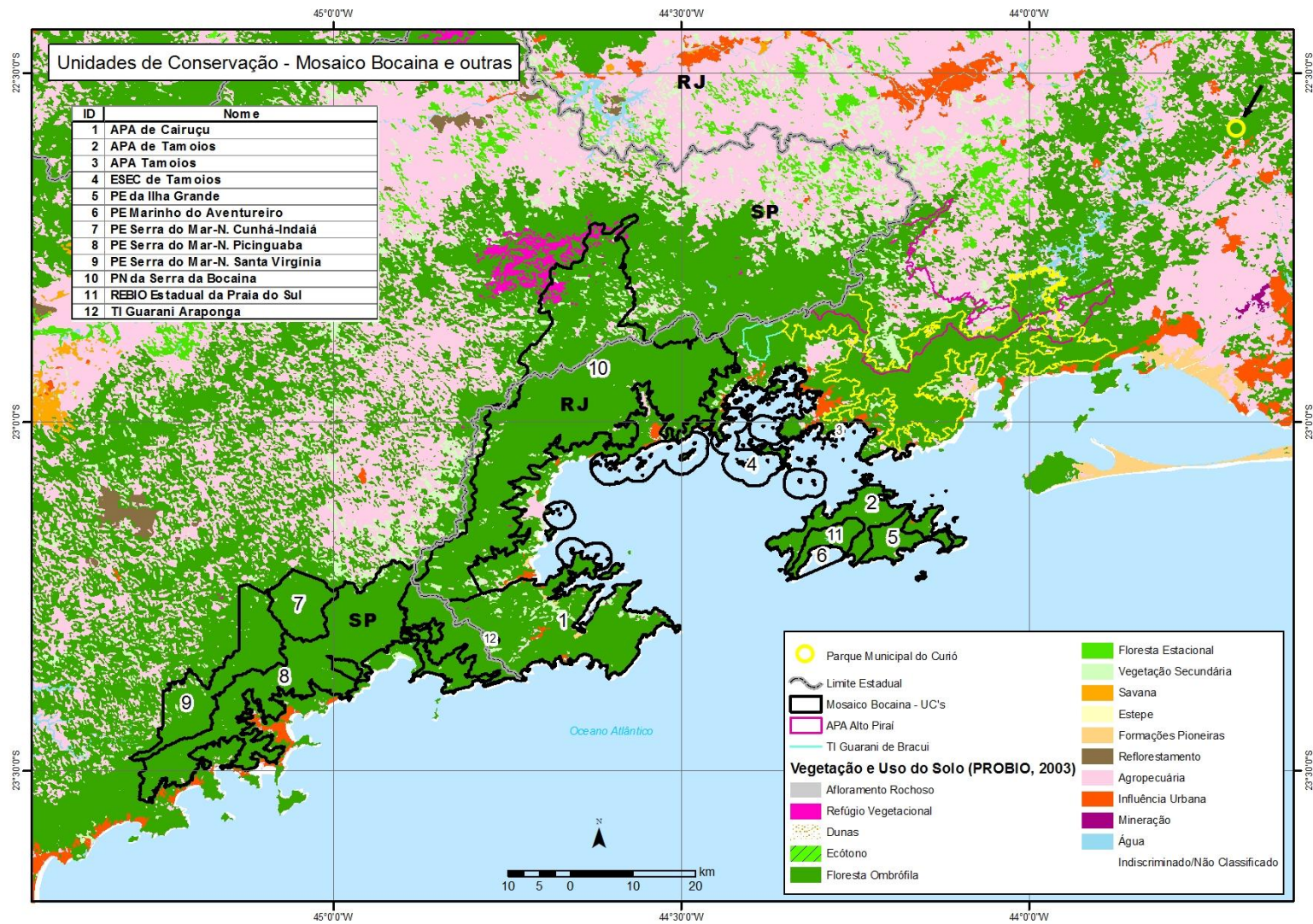


Figura 10 - Mosaico de Unidades de Conservação da Serra da Bocaina.



Além destas, UCs surgidas após a criação do Mosaico tem potencial para participar, com destaque para o Parque Estadual Cunhambebe, situado a leste do PARNA Serra da Bocaina, e a APA Municipal do Alto Piraí, em Rio Claro, RJ.

Dentre todas as UCs que compõe o Mosaico da Bocaina, o PARNA Serra da Bocaina merece destaque. Trata-se da maior UC Federal de Proteção Integral da Mata Atlântica e conserva alguns dos mais importantes fragmentos florestais deste bioma. Este Parque está no extremo sudoeste do Corredor Tinguá-Bocaina, do qual o Parque do Curió é um elemento fundamental e possui uma posição central no Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar.

O Parque Nacional da Serra da Bocaina tem potencial para se aproximar ainda mais do Parque do Curió, pois há um processo de estudos para ampliação do mesmo, em projeto financiado pelo PDA Mata Atlântica, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente. Neste processo de ampliação, os novos limites do PNSB serão pensados de forma que tenham continuidade territorial com o Parque Estadual Cunhambebe e se aproximem da APA Municipal do Alto Piraí, em Rio Claro, o que o aproximará do Parque do Curió.

O outro Mosaico de UCs de grande relevância para o Parque do Curió é o Mosaico de UCs da Mata Atlântica Central Fluminense (figura 11), que está situado a leste do Parque e que é composto pelas seguintes UCs:

**Federais – ICM-Bio:**

UCs de Proteção Integral:

- Reserva Biológica do Tinguá - REBIO Tinguá;
- Parque Nacional da Serra dos Órgãos - PARNA Serra dos Órgãos;
- Estação Ecológica da Guanabara - ESEC Guanabara

UCs de Desenvolvimento Sustentável:

- Área de Proteção Ambiental de Petrópolis – APA Petrópolis
- Área de Proteção Ambiental de Guapimirim – APA Guapimirim

**Estaduais RJ - SEA:**

UCs de Proteção Integral:

- Reserva Biológica de Araras - REBIO Araras
- Estação Ecológica Paraíso - ESEC Paraíso
- Parque Estadual dos Três Picos - PETP

UCs de Desenvolvimento Sustentável:

- Área de Proteção Ambiental da Bacia do Frade - APA da Bacia do Frade
- Área de Proteção Ambiental da Floresta do Jacarandá - APA da Floresta do Jacarandá
- Área de Proteção Ambiental do Rio Macacu – APA Macacu
- Área de Proteção Ambiental de Macaé de cima - APA de Macaé de Cima

**Municipais – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São José do Vale do Rio Preto - RJ:**

UCs de Proteção Integral:

- Parque Natural Municipal da Taquara
- Parque Natural Municipal de Araras
- Monumento Natural Pedra das Flores

UCs de Desenvolvimento Sustentável:

- Área de Proteção Ambiental Guapi-Guapiaçu - APA Guapi-Guapiaçu
- Área de Proteção Ambiental Maravilha – APA Maravilha

**Particulares - RPPNs**

- El Nagual
- Fazenda Querência
- Pedra Amarílis
- Graziela Nosso Senhor Barroso
- Mata dos Pilões
- CEC Tinguá

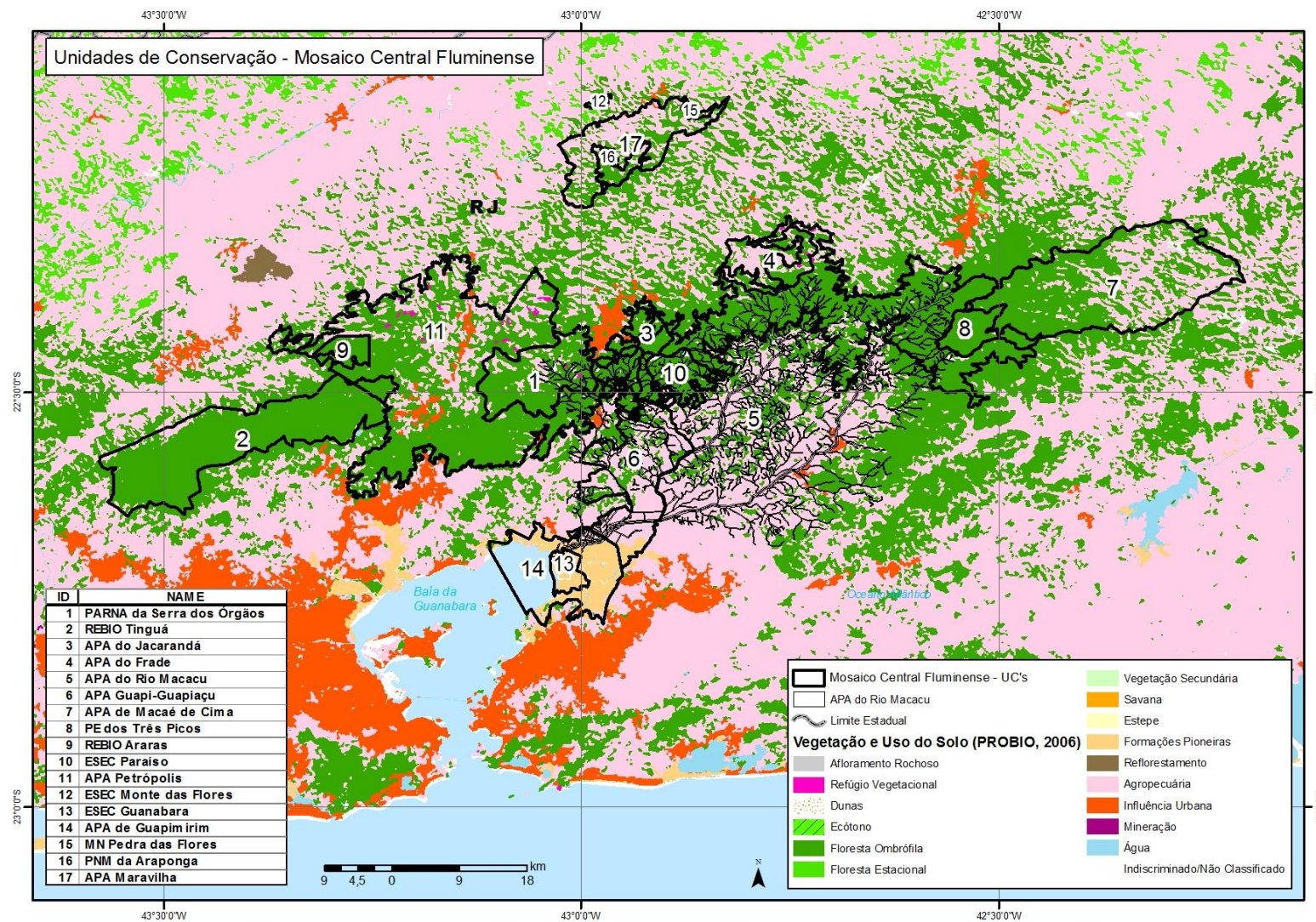


Figura 11 - Mosaico de Unidades de Conservação da Mata Atlântica Central Fluminense.

A APA Guandu, que compreende boa parte da bacia do rio Guandu, incluindo o município de Paracambi inteiro, foi criada após a decretação do Mosaico e tem grande potencial para se incorporar ao mesmo, o que indica a possibilidade do Parque do Curió também de integrar a esse Mosaico, já que está situado dentro da APA.

Neste Mosaico, algumas UCs tem representatividade mais significativa, com destaque para o PARNA Serra dos Órgãos e a APA Petrópolis, sobretudo pelo aspecto histórico, pela estrutura que possuem (em especial o Parque) e pela centralidade no Mosaico.

A APA Petrópolis, criada pelo Decreto nº 87.561, em 13 de setembro de 1982, foi a primeira Área de Proteção Ambiental criada no país. Mas só foi delimitada 10 anos depois, pelo Decreto nº 527, em 20 de maio de 1992. Tem como limites a Floresta Protetora da União, da qual a REBIO Tinguá faz parte (a oeste) e o PARNA Serra dos Órgãos (a leste), funcionando como zona de amortecimento para essas duas UCs de Proteção Integral. Além disso, no interior de seus limites estão localizadas outras Unidades de Conservação, entre as quais a Reserva Biológica de Araras e as RPPNs El Nagual e Fazenda Querência.

O PARNA Serra dos Órgãos foi criado em 30 de novembro de 1939, com cerca de 10.000ha, e teve seus limites definidos pelo decreto n.º 90.023 de 02.08.1984 para  $\cong$  10.574 hectares. É o terceiro Parque mais antigo do país (Itatiaia, 1937 e Iguacu, 1939, o antecederam), conservando importantes remanescentes de Mata Atlântica, incluindo áreas de campos de altitude. Além disso, o PARNA Serra dos Órgãos é uma UC de referência em termos de gestão, possuindo uma estrutura pouco vista na maior parte das unidades de conservação do Brasil, fornecendo um apoio de grande relevância para o Mosaico.

Outra característica importante do Mosaico da Mata Atlântica Fluminense é que esta figura de gestão já abrange UCs situadas no sopé das encostas da serra do Mar e na planície adjacente, não estando restrita às áreas serranas. A inclusão das APAs Guapimirim e Guapi-guapiaçu, além da ESEC Guanabara, coloca a baixada no contexto de gestão desse Mosaico, o que representa para o Parque do Curió uma possibilidade de entrada nesse Mosaico.

Todavia, para o Parque do Curió, a REBIO Tinguá talvez seja a UC de maior relevância dentro do Mosaico, pois é a unidade de Proteção Integral mais próxima do Parque que possui um tamanho significativo. Esta reserva foi criada pelo Decreto Federal nº 97.780, de 23 de Maio de 1989, abrangendo extensão de 26.136 hectares.

O atual território da REBIO Tinguá abrange o Maciço do Tinguá e as Serras da Estrela, do Macuco e do Couto, em um alinhamento de sentido SW-NE, localizado no extremo norte da Baixada Fluminense, envolvendo uma pequena parte dos municípios de Japeri, Miguel Pereira e Petrópolis, e grande porção de Nova Iguaçu e Duque de Caxias (figura 30). Portanto, é uma UC importante e que está na Baixada Fluminense, possuindo não apenas uma proximidade física, mas também histórica e administrativa.

Historicamente, essa UC também possui grande importância. O grau de conservação atual da floresta que cobre a REBIO é fruto da proibição de seu uso ainda no século XIX. Em 1833 um decreto do império transformou a área em espaço inacessível, com a finalidade de proteger importantes mananciais para o abastecimento da cidade do Rio de Janeiro. A reserva foi criada mais de um século e meio depois, aproveitando-se as Florestas Protetoras da União de Tinguá, Xerém e Mantiqueira, terras de domínio público federal que incluem mananciais que até hoje contribuem para o abastecimento de água de parte da Baixada Fluminense.

Em função da conservação e importância dos remanescentes de floresta do Tinguá, a REBIO passou a ser considerada pela Unesco como posto avançado da Reserva da Biosfera, indicando a relevância de sua conservação e da realização de ações com esse objetivo.

A área da Reserva Biológica do Tinguá foi abrigo de vários estudos, os primeiros datados de 1880. Já são mais de 2.000 coletas de material botânico, depositadas no Museu Nacional, no Jardim Botânico e na UFRJ. Esse material é referência importante para se entender a flora original da região e mesmo a flora do Parque do Curió.

No nível federal, além da atuação especificamente governamental, há uma forte participação de instituições da sociedade civil, com destaque para as ONGs, como é comum na área ambiental.

Entre estas, algumas merecem atenção, pela importância e abrangência de sua atuação. Nesse caso está a Fundação SOS Mata Atlântica, criada em 1986. Muitas das ações executadas por esta ONG ocorrem em conjunto com instituições internacionais e já foram mencionadas no enfoque internacional.

Contudo, essa ONG também executa ações de relevância com envolvimento mais direto apenas de instituições nacionais. Entre estas iniciativas, a mais conhecida contribuição à conservação do bioma é o Atlas da Mata Atlântica, lançado em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Este Atlas, lançado pela primeira vez em 1991, corresponde ao mapeamento dos remanescentes florestais da Mata Atlântica em diferentes datas e ao monitoramento da evolução destes remanescentes. A partir desse trabalho foi possível perceber a extensão do processo de degradação dos principais fragmentos de Mata Atlântica e a adoção de diferentes políticas para redução do desmatamento.

Associado a esse trabalho, a Fundação SOS Mata Atlântica desenvolve um Atlas Municipal que busca indicadores municipais para o monitoramento da vegetação e pretende ser um mecanismo de controle social sobre a degradação da Mata Atlântica:

“A interpretação de imagens de satélites alcança áreas mínimas de dez hectares. E, pela primeira vez no país, essas informações detalhadas sobre a floresta ao longo das cidades passam a estar disponíveis à população, por meio da Internet. Com isso, o Atlas dos Municípios do bioma deixa de ser só um instrumento de monitoramento para se tornar uma ferramenta de exercício da cidadania. O Atlas estabelece ainda um Índice de Preservação da Mata Atlântica - IPMA, indicador criado pela entidade para apontar a situação quantitativa dos remanescentes florestais por município. (...). É possível acompanhar também os limites das unidades de conservação, a localização e monitorar pressões, invasões e desmatamentos no seu entorno.” ([www.sosma.org.br](http://www.sosma.org.br)).

Esta é uma ferramenta que pode auxiliar no processo de gestão de UCs municipais, como o Parque do Curio.

### **3. ENFOQUE ESTADUAL**

No estado do Rio de Janeiro, mesmo com uma dimensão pouco representativa, o Parque do Curió pode adquirir uma importância significativa para a conservação.

Não apenas pela sua condição intrínseca de ser um dos poucos remanescentes de florestas de baixada no estado que possui um nível de conservação relativamente alto, mas também por exercer papel fundamental na conectividade do Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar no estado do Rio de Janeiro.

#### **3.1. Mata Atlântica**

O Estado do Rio de Janeiro era ocupado, originalmente, por cerca de 4.391.007 ha de Mata Atlântica e atualmente possui cerca de 888.948 ha (841.125 de Mata, 40.673 de restingas e 7.150 ha de mangues) ou 20,33% da área original (tabela 3), distribuídos principalmente nas áreas montanhosas (figuras 12 e 13).

Deste total, as regiões Norte e Noroeste Fluminense e o Vale do Rio Paraíba do Sul foram as mais afetadas pelo processo de desmatamento das bacias hidrográficas e assoreamento dos rios, de modo que são hoje dominadas por grandes áreas de pastagens, via de regra de baixa produtividade.

Além delas, a região metropolitana também foi muito afetada, especialmente em função do alto grau de expansão urbana que possui. Nessa área, praticamente não são mais encontrados fragmentos de Mata Atlântica de tamanho e nível de conservação significativos. Basicamente, há áreas urbanas, pastagens e alguns fragmentos pequenos e em estado ruim de conservação. Exceção são algumas áreas específicas, geralmente associadas às regiões montanhosas encravadas no interior das baixadas ou ao sopé da Serra do Mar, como o caso do Parque Natural Municipal Curió de Paracambi

Já as regiões do Litoral Sul e Serrana apresentam as maiores proporções de áreas florestadas, sobretudo em função da grande declividade de suas encostas e picos, que em muitos locais são praticamente inacessíveis.

Tabela 3 - Mata Atlântica original e ecossistemas associados e remanescente em 1995 e 2000 - Estados da Região Sudeste. Adaptado de: Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, de 2002, realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e pela Fundação SOS Mata Atlântica.

UF	DMA* (ha)	Ecossistemas Remanescentes em 1995 (ha)			% de Ecossistemas Remanescentes em 1995 em relação ao DMA			Ecossistemas Remanescentes no ano 2000 (ha)			% de Ecossistemas Remanescentes no ano 2000 em relação ao DMA			% DMA Desmatado		
		F**	R***	M****	F	R	M	F	R	M	F	R	M	F	R	M
ES	4.618.397	1.415.370	54.263	14.998	32,39	1,17	0,32	1.398.435	54.011	14.998	30,28	1,17		1,19	0,46	0,0
MG	28.784.202	4.314.235			15,19			4.193.174			14,65			2,80		
<b>RJ</b>	<b>4.391.007</b>	<b>845.221</b>	<b>40.936</b>	<b>7.237</b>	<b>19,3</b>	<b>0,93</b>	<b>0,16</b>	<b>841.125</b>	<b>40.673</b>	<b>7.150</b>	<b>19,24</b>	<b>0,93</b>	<b>0,16</b>	<b>0,48</b>	0,64	<b>1,20</b>
SP	20.056.670	3.046.341	183.987	18.757	15,25	0,91	0,09	2.995.883	183.707	18.751	14,94	0,91	0,09	1,65	0,15	0,03
<b>Total</b>	57.850.276	9.621.167	279.186	40.992				<b>9.428.617</b>	<b>278.391</b>	<b>40.899</b>						

\*DMA – Domínio da Mata Atlântica

\*\*F - Floresta

\*\*\*R – Restinga

\*\*\*\*M – Mangue



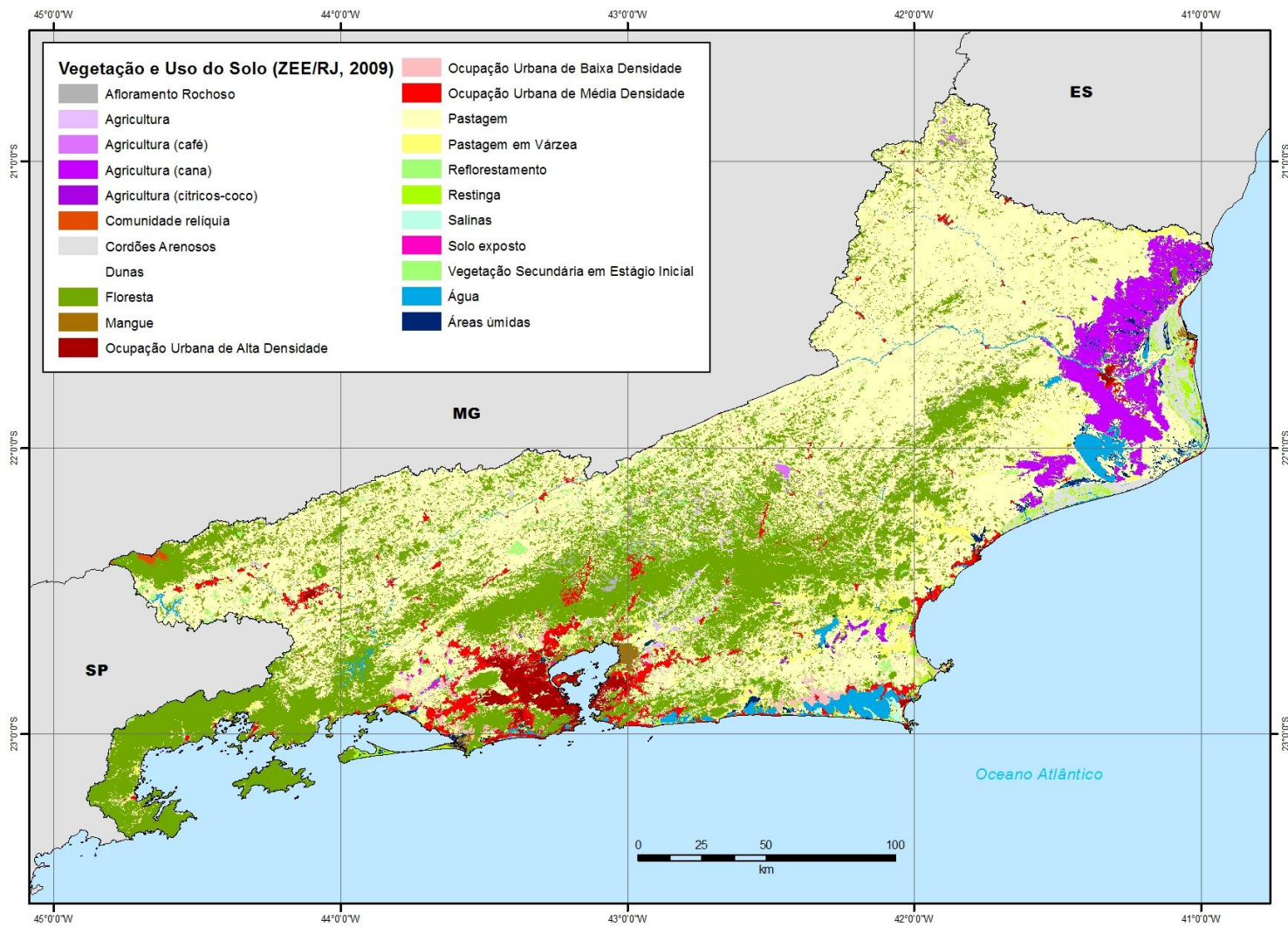


Figura 12 - Vegetação e Uso do Solo – Estado do Rio de Janeiro (Fonte: CIDE/ GEROE, 1995).

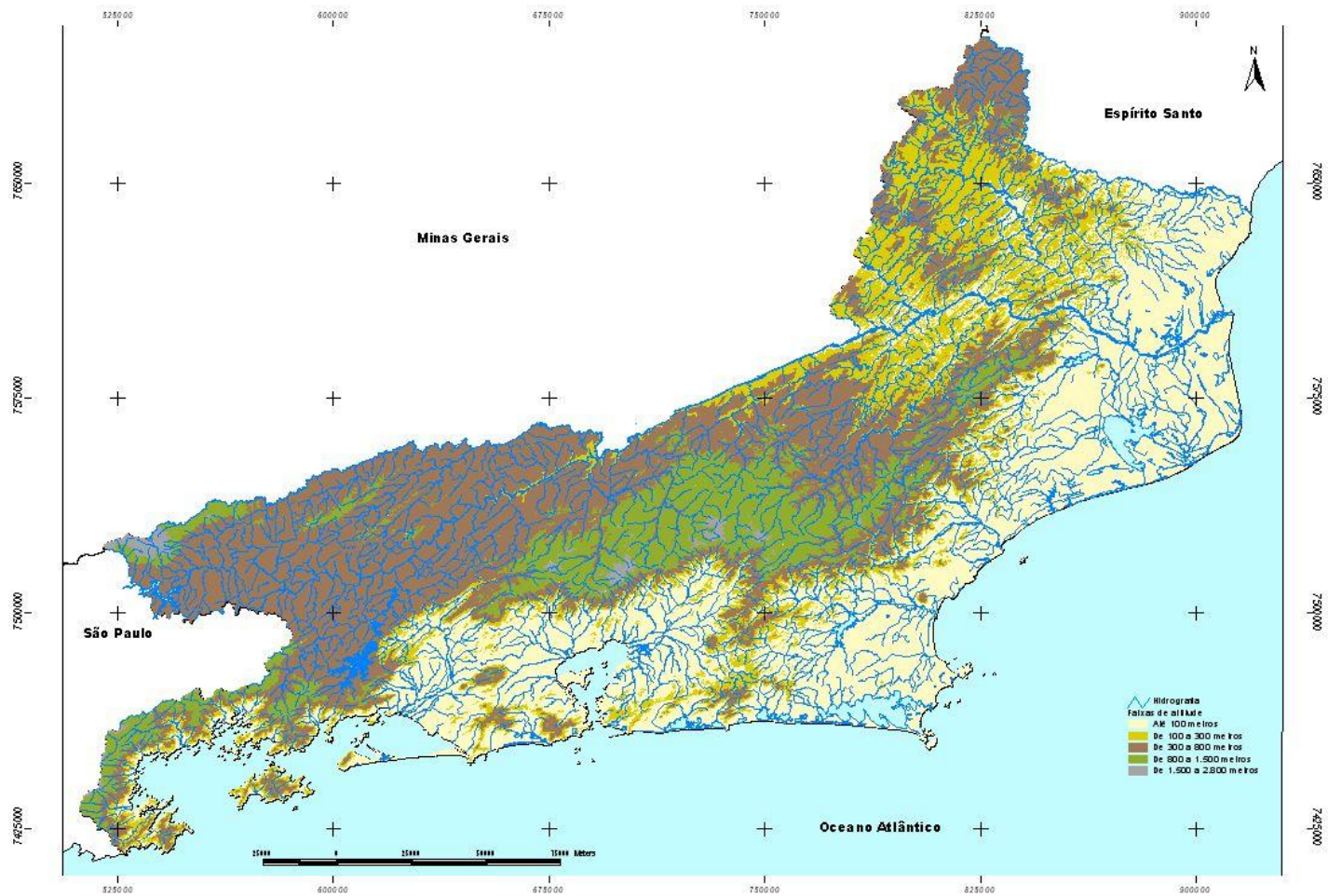


Figura 13 - Relevo e hidrografia – Estado do Rio de Janeiro (Fonte: CIDE, 1995).

Além do desmatamento histórico, o processo de redução florestal continua ocorrendo. Entre os anos de 1995 e 2000 a perda de cobertura de Mata Atlântica e Ecossistemas Associados na região sudeste totalizou 193.438 ha, indicando que as medidas de conservação ainda não impediram a redução da cobertura vegetal. O Estado do Rio de Janeiro foi o que apresentou menor redução em sua cobertura, sendo responsável por apenas 4.446 ha de desmatamento nesse período, segundo o Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica. Mas por ser um dos menores estados, esses dados devem indicar a necessidade de ampliar esforços.

Deve ser ressaltado, que os fragmentos de Mata Atlântica remanescentes no Estado do Rio de Janeiro são de tamanhos variáveis e com estados de conservação também diversos e ainda pouco conhecidos, incluindo o fragmento inserido no Parque do Curió. A ampliação do conhecimento objetivo sobre os fragmentos desta região pode vir a subsidiar as ações que visem à conservação da biodiversidade e também o processo do estabelecimento de práticas de desenvolvimento sustentável e a construção de políticas de conservação e uso sustentável da biodiversidade.

### **3.2. Estratégias de Conservação**

Mais uma vez, diversas das estratégias e conservação executadas no nível estadual já foram apresentadas, pois estavam em articulação com a gestão federal ou com instituições e organismos internacionais.

Nesse contexto está todo o investimento do PPMA-RJ, o principal projeto estruturante do Governo do Estado do Rio de Janeiro para a gestão ambiental. Realizado em parceria com o KfW este programa foi apresentado no item sobre o Enfoque Internacional.

Para além desses recursos, do ponto de vista do estado do Rio de Janeiro, a gestão ambiental sofreu uma mudança importante a partir da troca de governo ocorrida em 2007. O governo estadual passou a ter no processo de integração com os demais níveis de governo uma das estratégias principais da Secretaria Estadual de Ambiente (SEA) para a conservação, possibilitando uma atuação mais abrangente das instituições do estado.

Além disso, o governo está procurando uma integração interna na gestão ambiental, o que culminou com a criação do Instituto Estadual do Ambiente (INEA). Este órgão, implantado oficialmente no dia 12 de janeiro de 2009, agrega a execução da política ambiental do estado, anteriormente dividida entre Instituto Estadual de Florestas (IEF), Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) e Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA). As três últimas instituições foram extintas e o INEA as substituiu.

Esse processo tem impacto direto na gestão das Unidades de Conservação do Estado, pois houve a centralização da gestão, anteriormente partilhada entre FEEMA e IEF. Isto possibilita uma divisão mais adequada de recursos e investimentos, tendo em vista às prioridades de gestão do conjunto de UCs do estado.

No âmbito da gestão da SEA, a criação do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONEMA) é uma iniciativa relevante. Trata-se de um órgão colegiado, deliberativo e consultivo, que delibera sobre as diretrizes da Política Estadual de Meio Ambiente e sua aplicação pela Secretaria de Estado do Ambiente e demais instituições, bem como orienta o Governo do Estado na gestão do meio ambiente. Compete ao CONEMA:

I - Definir as áreas em que a ação do Estado do Rio de Janeiro relativa à qualidade ambiental deva ser prioritária, considerando as Macrorregiões Ambientais estabelecidas no Decreto nº 26.058, de 14.03.00;

II - Propor objetivos e metas para a Política Estadual de Meio Ambiente;

III - Estabelecer especificações técnicas e aprovar os Zoneamentos Ecológico-Econômico e Costeiro;

IV - Analisar planos, programas e projetos potencialmente modificadores do meio ambiente, quando solicitado pela SEA;

V - Articular-se com o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, com o Comitê de Defesa do Litoral do Estado do Rio de Janeiro e com a Comissão Estadual de Controle de Agrotóxicos e Biocidas;

VI - Estabelecer diretrizes no sentido de tornar os municípios aptos, mediante convênio, para a aplicação das normas de licenciamento e fiscalização ambiental;

VII - Propor temas prioritários para a pesquisa aplicada à conservação e à utilização sustentada do meio ambiente;

VIII - Instituir Câmaras Técnicas permanentes e temporárias.”

Percebe-se que o CONEMA é fundamental na formulação e discussão da política ambiental do estado do Rio de Janeiro, sendo órgão formulador da política ambiental.

Como estratégia principal de conservação no estado, há um conjunto amplo de UCs federais e estaduais que buscam conservar os principais remanescentes conservados de ecossistemas existentes no estado (figura 14). Essas UCs estão concentradas nas áreas de montanha, onde estão situados os principais remanescentes de ecossistemas naturais, apesar de também terem importância em áreas de baixada, especialmente no litoral. Há também uma grande quantidade de UCs municipais e RPPNs, mas as mesmas não estão no mapa, em função da não disponibilização dessas informações de forma estruturada.

Uma outra questão importante na alteração da forma de atuação da Secretaria Estadual de Ambiente está relacionada à gestão dos recursos em nível estadual provenientes de compensação ambiental, que são fundamentais para o financiamento das UCs existentes no estado do Rio de Janeiro. Do mesmo modo que a federação, os estados também licenciam grandes empreendimentos, o que gera recursos vultuosos para a gestão de UCs.

O fortalecimento da Câmara de Compensação Ambiental (CCA) para definir os projetos nos quais haverá aporte de recursos financeiros foi um passo importante. Nesse processo, a entrada de instituições como a UERJ, a FIRJAN, a Rede de ONGs da Mata Atlântica e a Associação Estadual de Municípios (AEMERJ) ampliou a representatividade da CCA. No caso, a AEMERJ ainda representa um espaço importante para as UCs municipais.

Por ser composta por instituições de reconhecida competência e idoneidade, o fortalecimento da CCA como instância decisória permite uma melhor aplicação dos recursos, pois garante que os objetivos dos projetos aprovados sejam definidos sem interferência de interesses pessoais. Ademais, dificulta o desvio irregular dos recursos financeiros provenientes das medidas compensatórias.

A partir dessa nova configuração, os gestores das UCs estaduais e municipais passam a poder acessar recursos expressivos para a implantação das UCs, sobretudo em comparação com aqueles disponíveis atualmente. A partir da formulação de projetos com qualidade técnica e orçamentária e submissão dos mesmos à Câmara Técnica, recursos poderão ser obtidos para a aquisição de infra-estrutura de gestão, elaboração e revisão de planos de manejo, estudos de ampliação da UC, etc. Alguns projetos já foram aprovados, inclusive para o Parque do Curió.

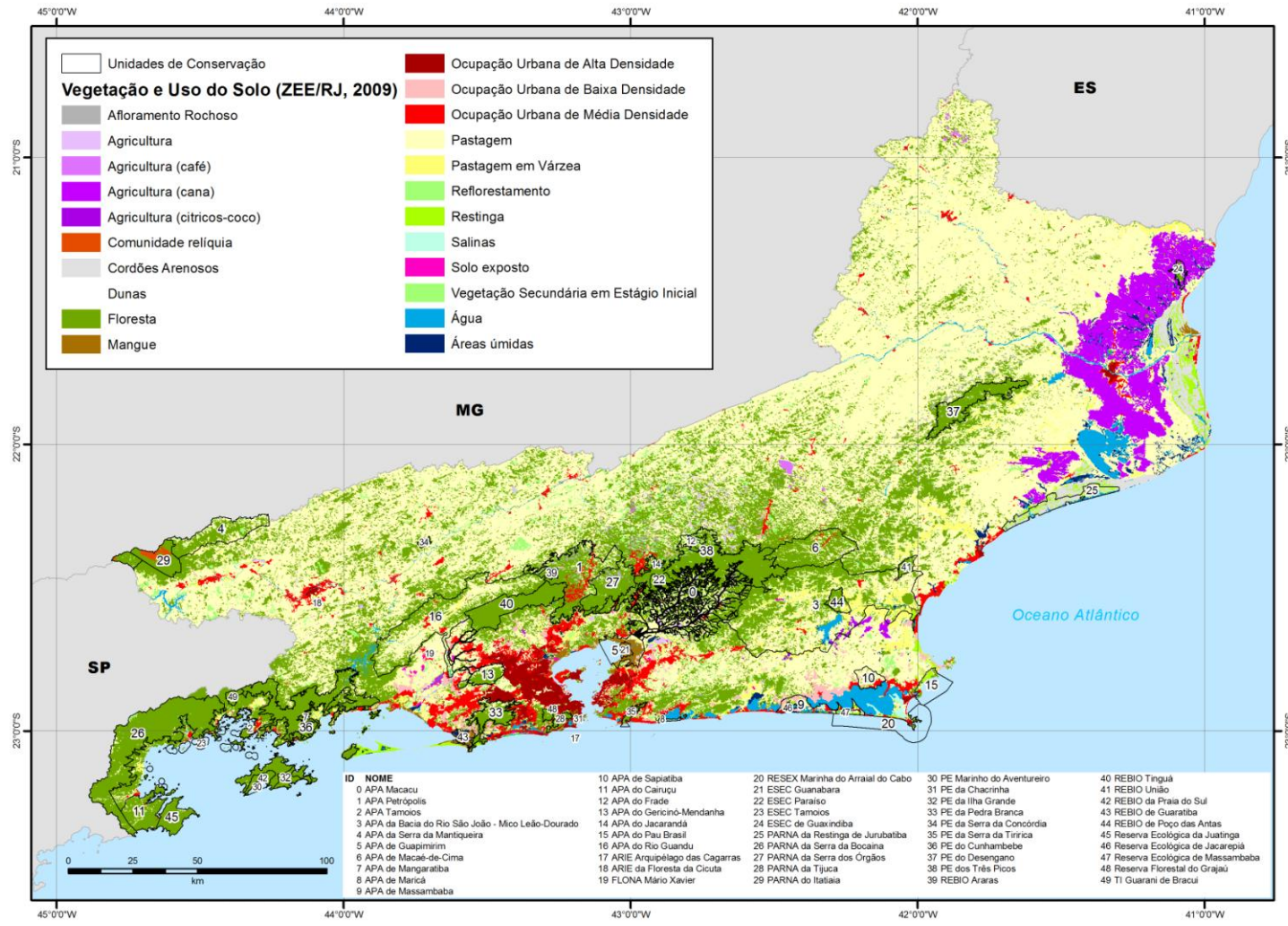


Figura 14 – UCs estaduais e federais do estado no Rio de Janeiro.

Um problema que deve ser considerado é que a liberação desses recursos, mesmo após a aprovação dos projetos pela Câmara Técnica, tem sido lenta. Mesmo assim, esta já é uma excelente forma de implantar efetivamente as UCs existentes no Rio de Janeiro, incluindo às ações que estão sendo propostas no presente trabalho.

Apesar desse problema, recursos aprovados pela CCA já foram disponibilizados para a APA Guandu, UC estadual na qual o Parque do Curió está inserido, além do próprio Parque, entre outras. Inclusive, parte dos recursos que foram para a APA Guandu foi investida no Parque e seu entorno, para o reflorestamento de áreas degradadas. Fazem parte do projeto Replanta Guandu, que prevê o plantio de um milhão de árvores na APA Guandu e que é uma oportunidade única para a gestão do Parque do Curió. Esta questão é discutida com detalhes no Encarte 2 desse Plano de Manejo, na análise regional.

Outro órgão colegiado importante para a gestão ambiental estadual é a Comissão Estadual de Controle Ambiental (CECA), vinculada à SEA. A CECA tem o objetivo de coordenar, supervisionar e controlar o uso racional do meio ambiente no estado do Rio de Janeiro, cabendo a ela, em última instância, definir pela expedição de licenças ambientais e aplicar penalidades aos infratores da legislação de controle ambiental. Isto porque a CECA deve referendar ou não as ações dos demais órgãos ambientais referentes às licenças e multas por crimes ambientais. Por isso, a importância de ampliar a representatividade desta Comissão, incorporando, a partir de 2007, representantes da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Uerj), da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) e do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Crea-RJ). Esta entrada, além da questão da democratização, também fortaleceu a Comissão do ponto de vista técnico, já que o Crea-RJ contribui para aperfeiçoar a análise de projetos que envolvam engenharia, a FIRJAN apóia a gestão das atividades industriais potencialmente poluidoras, e os representantes da Uerj trouxeram a visão científica para a gestão de meio ambiente.

O Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano (FECAM) tem o objetivo de apoiar o financiamento da conservação do meio ambiente no estado do Rio de Janeiro. Os seus recursos são fruto, dentre outros, de 5% dos royalties do petróleo atribuídos ao Estado do Rio de Janeiro e dos valores arrecadados com multas administrativas e condenações judiciais geradas pelos órgãos fiscalizadores do meio ambiente a partir de infrações cometidas.

A gestão do FECAM, que é representado por um Secretário Executivo, é fruto de um colegiado de instituições. Este fundo é gerido por um conselho que é presidido pelo Secretário de Ambiente do Estado do Rio de Janeiro e integrado por um representante das

secretarias estaduais de Fazenda, de Planejamento e Gestão e por representantes da FIRJAN, do INEA e da Assembléia Permanente das Entidades de Defesa do Meio Ambiente (APEDEMA). Segundo a Página de Internet da SEA:

“O FECAM financia projetos ambientais e para o desenvolvimento urbano em todo o Estado do Rio de Janeiro, englobando diversas áreas, tais como reflorestamento, recuperação de áreas degradadas, canalização de cursos d’água, educação ambiental, implantação de novas tecnologias menos poluentes, despoluição de praias e saneamento. O FECAM busca, assim, atender as necessidades ambientais do estado, minorando seu passivo ambiental.” (www.sematur.rj.gov.br)

No contexto estadual, merecem destaque os grandes empreendimentos que estão sendo desenvolvidos no estado do Rio de Janeiro, incluindo o Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (Comperj), o Arco Metropolitano, a reformulação do Porto de Itaguaí (antigo Porto de Sepetiba) e a construção do Porto Açu. Todos esses investimentos contam com recursos internacionais e/ou federais, mas são ações que geram impactos diretos sobre o estado do Rio de Janeiro, representando novas e significativas pressões sobre as UCs aí existentes.

Destacamos o Arco Metropolitano que é um arco rodoviário que cortará a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (BR-493 / RJ-109 e RJ-099) e fará a ligação do Porto de Itaguaí à BR-101, em Itaboraí, seguindo até Duque de Caxias, onde cruzará com a BR-040 e se juntará a BR-116, em Magé, chegando até o Trevo da Manilha. Passará em via expressa por traz da Baía de Guanabara. Está em fase de construção de diversos trechos e representa uma fonte de impactos para uma grande área. Esses impactos são diretos, em função da construção das rodovias, e indiretos, a partir do aumento de fluxo que esta obra irá proporcionar, possibilitando a ocupação de vastas áreas da Região Metropolitana hoje pouco ocupadas. A Baixada Fluminense está entre as áreas afetadas já que o Arco irá cortar alguns municípios da Baixada. Mas Paracambi não está entre eles. Todavia, será afetado indiretamente pelo aumento de fluxo regional de pessoas e mercadorias.

Associado à obra do Arco, está a reforma do Porto de Itaguaí. Este porto, que possui quatro terminais em operação – Terminal de Minérios, da Ferteco/CSN, Terminal de Carvão, da Companhia Siderúrgica Nacional, Terminal de Contêineres e área de 15.000 m<sup>2</sup>, arrendada pela Valesul Alumínio S.A., vem sendo alvo de pesados investimentos na ampliação e modernização de suas instalações e na construção de novos terminais. Em maio de 2008, por exemplo, foi lançado o edital para a construção de dois novos terminais, um de



granéis sólidos e outro de granéis líquidos. Isto, associado à construção do Arco Metropolitano, deve transformar o Porto de Itaguaí em um dos principais portos do país para exportação, especialmente no que diz respeito à siderurgia.

Todo esse conjunto de investimentos no estado do Rio de Janeiro traz uma série de desafios para a gestão ambiental nos diversos níveis da federação, tornando ainda mais complexa a conservação. Porém, também podem representar oportunidades para a gestão da conservação, especialmente a partir da entrada de recursos vultuosos a partir das compensações ambientais. Tendo em vista que o conjunto de investimentos nesses projetos é da ordem de dezenas de bilhões de reais, os valores de medidas compensatórias tendem a ser muito elevados e capazes de promover uma revolução na gestão das UCs existentes no estado do Rio de Janeiro. Nesse contexto, é fundamental que os gestores das UCs municipais estejam atentos para a necessidade de se estruturar e se capacitar para acessar esses recursos, que devem irrigar o Sistema Nacional de Unidades de Conservação no estado do Rio de Janeiro.

#### 4. BIBLIOGRAFIA

- BECKER, B. K. (2001). Amazônia; construindo o conceito e a conservação da biodiversidade. In: Garay, I, Dias, B. (Orgs.) *Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento*. Rio de Janeiro, Petrópolis: Editora Vozes, P.92-101.
- CASTRO JÚNIOR, E; COUTINHO, B. H.; FREITAS, L. E. (2009). Gestão da Biodiversidade e Áreas Protegidas. In – *Abordagens Geográficas das Unidades de Conservação*. Guerra, A. T.; Coelho, M. C. N (org). Editora Bertrand Brasil, Rio de Janeiro..
- CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (CDB, 1992). *Biology International*, v. 25, p. 22-39.
- DEAN, W. (1997). A ferro e fogo – a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. Companhia das Letras, São Paulo, 484 p.
- DIAMOND, J. N. & MAY, R. M. (1976). Island biogeography and the design of natural reserves. P.163-186. In: R. M. May (ed.). *Theoretical Ecology*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- DI CASTRI, F. (1995). The hierarchical uniqueness of biodiversity. *Biology International Special Issue*, v. 33, p. 54-57.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO (2005). Global Forest Resources Assessment. Progress towards sustainable forest management. *Forestry Paper* v. 147. Roma. 320 p.
- FUNDO DE PARCERIA PARA ECOSSISTEMAS CRÍTICOS – CEPF – NA MATA ATLÂNTICA / LAMAS, I; GUIMARÃES, E; PINTO, L. P. S.; HIROTA, M. M. (2007). Belo Horizonte: Conservação Internacional – São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica. 64 p.: il., mapas; 17 x 23 cm.
- GASCON, C.; LAURENCE, W. e LOVEJOY, T. (2001). Fragmentação Florestal e Biodiversidade na Amazônia Central. In: GARAY, I. e DIAS, B. (org.). *Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais*. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes.
- KITAMURA, P. C. (2001). Biodiversidade na Amazônia: por uma abordagem regional das unidades de conservação. In: GARAY, I. e DIAS, B. (org.). *Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais*. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes.
- KNOLL, A. H. (1984). Patterns of extinction in the fossil Record of vascular plants. In: M. H. Nitecki (ed.), *Extinctios*. Chicago: University of Chicago Press, p. 21-68
- LUGO, A. E. (1997). Estimativas de reduções na diversidade de espécies da floresta tropical. Biodiversidade. Rio de Janeiro. Ed. Nova Fronteira. 657p.
- MEDEIROS, R. A (2003). Proteção da natureza: das estratégias internacionais e nacionais às demandas locais. Tese de Doutorado, IGEO/UFRJ, Rio de Janeiro, 392p.

- MEDEIROS, R.J. & GARAY, I. (2006). Singularidades do Sistema de Áreas Protegidas para Conservação e Uso da Biodiversidade Brasileira. In: *Dimensões Humanas da Biodiversidade. Desafios de Novas Relações Sociedade e Natureza no Século XXI*. Rio de Janeiro, Petrópolis: Editora Vozes. pp 159-184.
- MYERS, N. (1979). *The Sinking Ark*, Pergamo Press, Oxford
- MYERS, N (1988). The treated biota: hot spots in tropical forest. *The Environmentalist*. Vol. 8. Pp. 187-208
- MYERS, N. (1997). Florestas Tropicais e suas espécies. In: *Biodiversidade*. Org.: E. O. Wilson e F. M. Peter. Rio de Janeiro: Nova Fronteira., 1997. Pp 36 -45. 655 pp.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R.; MITTERMEIER, C.; FONSECA, G. & KENT. J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*. Vol 403, pp:853-858.
- PÁDUA, J. A. (2003) Um sopro de Destruição – Pensamento Político e Crítica Ambiental no Brasil Escravista (1786-1888). Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 319 p.
- SOULÈ, M. E. (1986). *Conservation Biology: The Science of scarcity and diversity*. Sinauer Associates Sunderland, M. A . 395 pp.
- RUDEL, T. & ROPER, J. (1997). Forest fragmentation in the humid tropics: a cross-national analysis. *Singapore Journal of Tropical Geography*. Blackwell Publishers Ltd. Vol. 18(1), pp: 99.
- THE NATURE CONSERVANCE BRASIL - TNC (2008). Relatório de Atividades. 36 p.
- WILSON, E. O. (1992). *Diversidade da Vida*. Editora Schwarcz LTDA. SP.
- WILSON, E. O. (1997). A situação atual da diversidade biológica. In: Wilson, E. O. *Biodiversidade*. Rio de Janeiro. Ed. Nova Fronteira. 657p.
- WORLD RESOURCES INSTITUTE & INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (1986). *An assessment of the resource base that supports the global economy*. Library of Congress International. Virginia, USA. 353 p.