

# CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA - METAS 2010

## MATA ATLÂNTICA



## FICHA TÉCNICA

**Título:** Avaliação do cumprimento das metas globais e nacionais de biodiversidade 2010 para a Mata Atlântica

**Data:** Fevereiro de 2011

**Realização:** WWF-Brasil em parceria com a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

**Coordenação:** Clayton Ferreira Lino - RBMA  
Luciana Lopes Simões - WWF-Brasil

**Texto:** Clayton Ferreira Lino, com colaboração de Luciana Lopes Simões

### **Apoio institucional e disponibilização de informações:**

- Associação para Proteção da Mata Atlântica do Nordeste (Amane)
- Conservação Internacional
- Fundação SOS Mata Atlântica
- Ministério do Meio Ambiente
- Rede de ONGs da Mata Atlântica
- Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo
- The Nature Conservancy (TNC)
- Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

**Sistematização de dados:** Clayton Ferreira Lino

### **Equipe de apoio:**

- Ângela Marta, Fabrício Lameu e Leiz da Silva Rosa (RBMA)
- Cristiano Cegana (WWF-Brasil)

### **Editoração:**

- Danilo Costa e Felipe Sleiman (RBMA)

Especial agradecimento à Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, que disponibilizou os dados do Documento Nacional de Avaliação das Metas CDB – 2010, Braulio Dias e Andreina Valva, bem como a Adriano Paglia (UFMG), Anita Diederichsen (TNC), Luis Paulo Pinto (CI), Márcia Hirota (SOS Mata Atlântica), Maria das Dores Melo e Bruno Paes (Amane), pela colaboração no conteúdo do texto.

## ÍNDICE



<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>04</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS.....</b>	<b>21</b>
<b>AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS METAS 2010.....</b>	<b>24</b>
- Componente 1: Conhecimento da Biodiversidade.....	25
- Componente 2: Conservação da Biodiversidade.....	31
- Componente 3: Utilização Sustentável dos Componentes da Biodiversidade.....	61
- Componente 4: Monitoramento, Avaliação, Prevenção e Mitigação de Impactos sobre a Biodiversidade.....	74
- Componente 5: Acesso aos Recursos Genéticos, Conhecimentos Tradicionais Associados e Repartição de Benefícios.....	87
- Componente 6: Educação, Sensibilização Pública, Informação e Divulgação sobre Biodiversidade.....	96
- Componente 7: Fortalecimento Jurídico e Institucional para a Gestão da Biodiversidade.....	110
<b>TABELA SÍNTESE DE AVALIAÇÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>123</b>
<b>BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA.....</b>	<b>135</b>



An aerial photograph of a lush, dense tropical rainforest. The canopy is a vibrant green, with numerous tall palm trees and other tropical species visible. The word "APRESENTAÇÃO" is written in large, white, bold, sans-serif capital letters across the center of the image. The text is slightly shadowed to blend with the background.

# APRESENTAÇÃO



# **AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS METAS NACIONAIS DE BIODIVERSIDADE PARA 2010 NO BIOMA MATA ATLÂNTICA**

## **APRESENTAÇÃO**

A Convenção sobre a Diversidade Biológica das Nações Unidas (CDB) é o fórum mundial de referência no assunto. O Brasil, além de ser um dos países com maior diversidade mundial, hospedou a Rio92, momento no qual a convenção foi instituída.

Desde então, as partes já se reuniram em dez conferências, a última delas realizada no Japão, em 2010. O ano foi um marco, pois encerrou o período para concretização da meta estabelecida em 2002: atingir até 2010 uma redução significativa da taxa atual de perda de biodiversidade em níveis globais, regional e nacional como uma contribuição para a diminuição da pobreza e para o benefício de toda a vida na Terra.

Não por acaso, 2010 também foi celebrado como Ano Internacional da Biodiversidade.

Infelizmente, tal meta não foi atingida. O relatório Panorama da Biodiversidade Global 3, das Nações Unidas, alerta para o fato de que as principais pressões sobre a biodiversidade continuam e, em alguns casos, estão se intensificando.

A CDB preconiza prioridades nacionais, regionais e locais, todas essenciais para que as decisões políticas possam ser traduzidas em ações concretas, com a aplicação eficiente dos recursos financeiros disponíveis.

Essa avaliação buscou acrescentar elementos à análise nacional ao desenvolver um recorte biomático e, assim, trazer dados e oferecer uma avaliação das e para as instituições que trabalham pela conservação da Mata Atlântica. Acreditamos ser este um momento oportuno para identificar o nosso grau de progresso, mas principalmente para indicar o quanto e o quão rapidamente teremos que atuar nos próximos anos.

Considerando a importância da análise do cumprimento das metas de biodiversidade para 2010 no estabelecimento de políticas públicas e outras estratégias envolvendo a sociedade brasileira, o WWF-Brasil resolveu enfrentar o desafio de sistematizar, avaliar e disponibilizar as informações sobre tais metas para um dos mais ameaçados e ricos biomas brasileiros, a Mata Atlântica. Para tanto firmou uma parceria com a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e contou com a colaboração de um conjunto de instituições na disponibilização de dados e revisão de conteúdos: Associação para Proteção da Mata Atlântica do Nordeste (Amane), Conservação Internacional, Fundação SOS Mata Atlântica, Ministério do Meio Ambiente, Rede de ONGs da Mata Atlântica, Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, The Nature Conservancy e a Universidade Federal de Minas Gerais.

Os dados aqui apresentados representam a contribuição de algumas centenas de pesquisadores, técnicos e gestores vinculados a governos, ONGs, universidades e centros de pesquisa geradores de dados e de conhecimentos que tornaram a Mata Atlântica um dos biomas mais estudados no Brasil e onde os esforços de conservação, embora tardios, maiores avanços têm obtido.

São Paulo, fevereiro de 2011



## O BIOMA MATA ATLÂNTICA E SEUS REMANESCENTES FLORESTAIS



Figura 1: Ocupando originalmente cerca de 15% do território brasileiro, com 1.315.460 Km<sup>2</sup>, atualmente a Mata Atlântica está reduzida a cerca de 7,9 de cobertura inicial (remanescentes bem conservados maiores que 100 ha). (Fonte do mapa: Atlas dos Remanescentes Florestais - SOS Mata Atlântica/ INPE, 2010).





Figura 2: Visão noturna da costa brasileira mostrando a área do Bioma Mata Atlântica, intensamente urbanizado, onde se concentram cerca de 112 milhões de habitantes em 3.222 municípios e as atividades econômicas que respondem por mais de 60% do PIB brasileiro. (FONTE: CN-RBMA a partir de imagens de satélite)

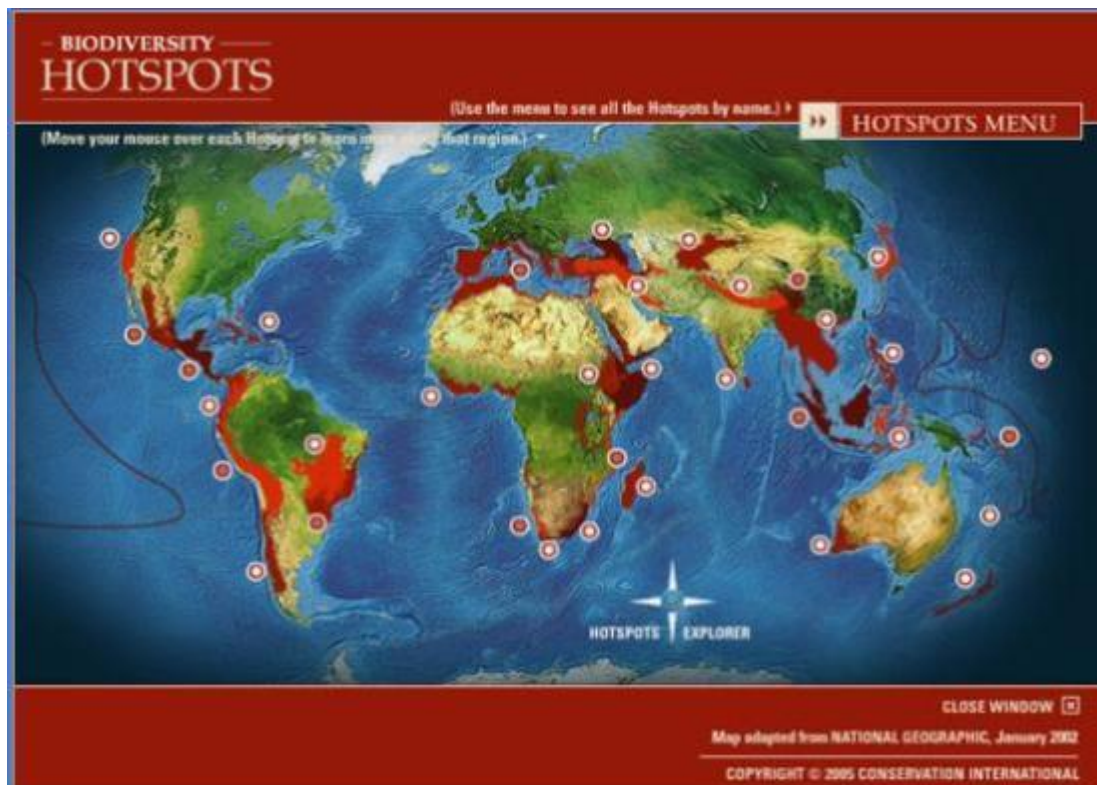


Figura 3: Mapa mostrando os 34 Hot Spots de biodiversidade no planeta, áreas de grande riqueza biológica, em estado crítico de conservação. O Brasil abriga 2 desses Hot Spots: O Cerrado e a Mata Atlântica, um dos 5 mais ameaçados no mundo.



An aerial photograph of a vast, dense tropical rainforest. The canopy is a rich, multi-layered green, with numerous tall palm trees and other tropical species visible. The word "INTRODUÇÃO" is centered in the middle of the image in a bold, white, sans-serif font.

# INTRODUÇÃO



# A MATA ATLÂNTICA E AS METAS GLOBAIS E NACIONAIS DE BIODIVERSIDADE PARA 2010

## A Mata Atlântica

Na Mata Atlântica vivem mais de 112 milhões de brasileiros (segundo os últimos dados do IBGE) e foi nesse bioma que se criou e se consolidou historicamente a estrutura institucional, social, cultural e econômica de nosso país. O modelo de desenvolvimento vigente nestes últimos cinco séculos gerou, especialmente na Mata Atlântica, ao mesmo tempo um significativo avanço sócio-econômico e, por outro lado, um enorme impacto ambiental, tornando o bioma um dos mais destruídos do planeta. Também é aqui que se concentra grande parte das instituições científicas, ONGs, e órgãos públicos geradores de conhecimento. Ainda assim, o recorte territorial por bioma é recente no Brasil e iniciado apenas em 1966 com a criação da Amazônia legal. Somente na década de 1980 a Mata Atlântica se consubstanciou como recorte territorial reconhecido pelos brasileiros (antes eram considerados apenas os estados, regiões, municípios). Papel central neste sentido teve o movimento SOS pró Mata Atlântica surgida em São Paulo e que deu origem entre à Fundação SOS Mata Atlântica (1986), à Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (1991) e à Rede de ONGs da Mata Atlântica (1992).

Foi em 1990 que a Fundação SOS Mata Atlântica publicou, juntamente com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Ibama, o primeiro Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e realizou o 1º Seminário Nacional, reunindo 42 pesquisadores, para definir os limites e abrangência do Domínio da Mata Atlântica. Ambas as iniciativas foram um marco que revelaram o primeiro “retrato de corpo inteiro” desse bioma.

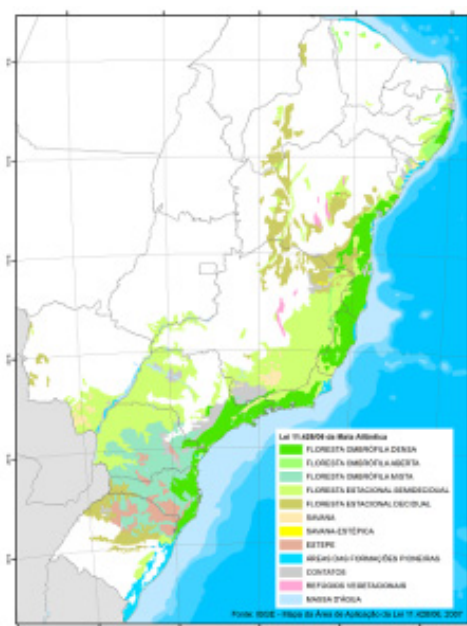


Figura 4: O Bioma Mata Atlântica e as diversas formações florestais e ecossistemas associados que o compõe.

Com a ampliação dos estudos, a sistematização de dados dispersos e o envolvimento de muitas novas instituições governamentais, ambientais e acadêmicas, o DMA foi sendo compreendido e alterado até que sua configuração territorial e composição foram estabelecidas por Lei (nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006) e Resolução do CONAMA (nº 388 de 23 de fevereiro de 2007) adotando-se o estipulado no mapa de vegetação do IBGE.

Hoje o bioma está oficialmente definido por um mosaico de ecossistemas florestais e outros a eles associados que compõe um grande corredor abrangendo áreas de 17 estados e mais de 3.200 municípios.



Quando se pensa no recorte territorial por bioma é importante compreender as inter-relações entre os diversos biomas, seja na existência de ecótonos e zonas de transição, seja na funcionalidade ecológica entre eles, ou ainda nas implicações derivadas da utilização/ocupação que um gera no outro. Exemplo claro na Mata Atlântica é sua íntima influência (recíproca) com a zona marinha ao longo de 6.750 km de costa atlântica compartilhada. Assim, a fauna costeira, espécies migratórias, áreas protegidas com território costeiro-marinho, aspectos climáticos, ecossistemas de transição (manguezais e outros) e poluição proveniente de atividades terrestres e marinhas influenciam conjunta e simultaneamente o Bioma Mata Atlântica e os biomas marinhos identificados no território marinho brasileiro.

Assim, no presente estudo, quando cabíveis, foram considerados igualmente dados relativos à zona marinha e outros, de caráter nacional, na avaliação da Mata Atlântica perante as metas de 2010.

Da mesma forma foram consideradas as relações diretas atuais entre a Mata Atlântica e os demais biomas brasileiros (Pampa, Cerrado, Caatinga, Pantanal) e historicamente (período terciário) também com a Amazônia como se comprova pela composição florística e estrutura fito-fisionômica em regiões do Sul da Bahia e em outras zonas da região Nordeste.

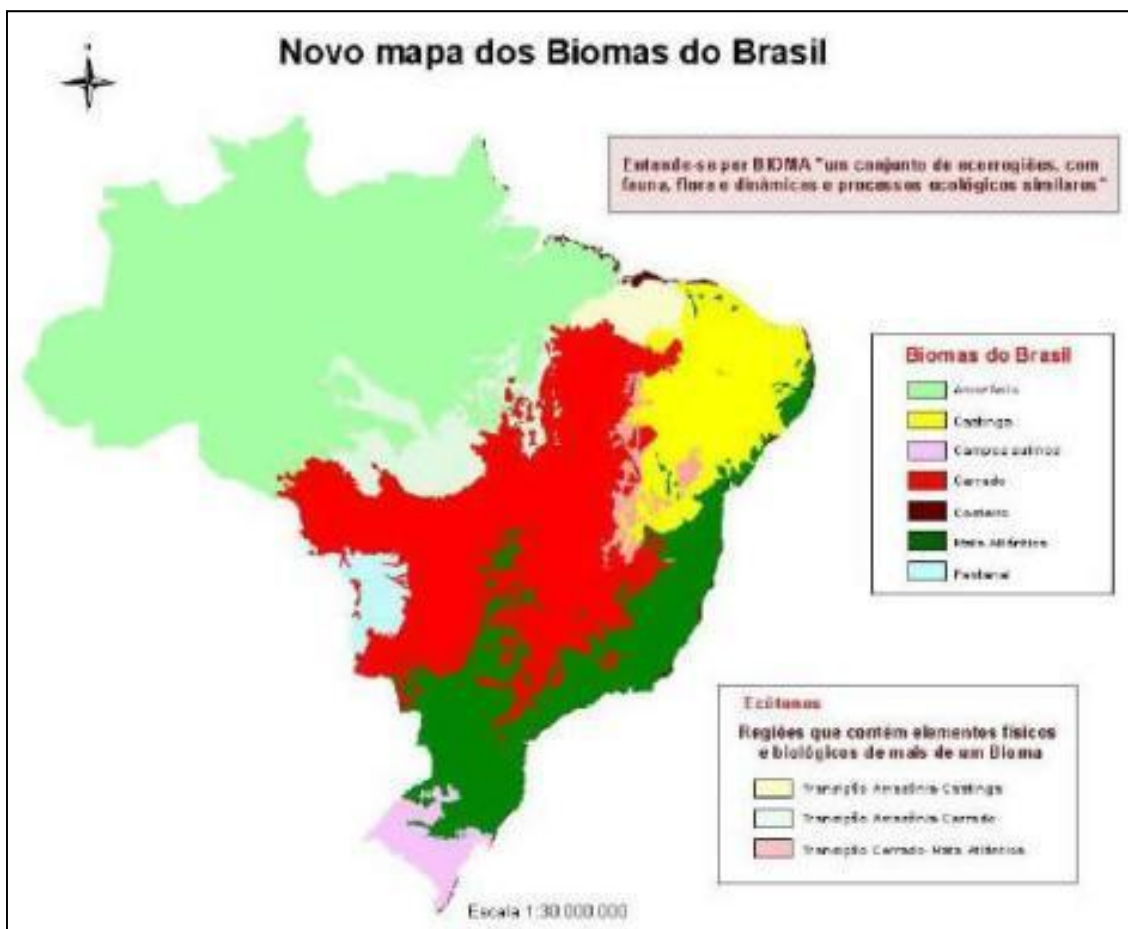


Figura 5: Novo Mapa dos Biomas do Brasil (Fonte; IBGE 2006)

## **AS METAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

A Convenção da Diversidade Biológica – CDB, foi aprovada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento CNUMAD ou Rio 92, realizada no Rio de Janeiro em 1992. Como anfitrião do evento e país detentor da maior biodiversidade no Planeta, o Brasil foi o primeiro signatário da convenção, que foi ratificada pelo Congresso Nacional em 1994 e promulgada pelo Decreto 2.519 de 16 de março de 1998.

A 6ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica, realizada em Haia, Holanda, em maio de 2002, estabeleceu, no âmbito do Plano Estratégico da Convenção (Decisão VI/26), como missão em médio prazo que “as Partes (os países membros da CDB) se comprometem a implementar de forma mais efetiva e coerente os três objetivos da Convenção, para alcançar em 2010 uma redução significativa das atuais taxas de perda da biodiversidade nos níveis global, regional e nacional, como uma contribuição para a redução da pobreza e para o benefício de todas as formas de vida na Terra”.

Esta meta, conhecida como a “Meta de 2010” foi referendada pela Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, realizada em Johannesburgo, África do Sul, em setembro de 2002.

A 6ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica também adotou a decisão VI/9 criando a Estratégia Global para Conservação de Plantas (GSPS), uma estrutura para facilitar a harmonia entre as iniciativas existentes voltadas para a conservação de plantas, identificar lacunas onde são requeridas novas iniciativas e promover a mobilização dos recursos necessários. O objetivo em longo prazo da Estratégia Global para Conservação de Plantas é deter a atual e contínua perda de diversidade de plantas por meio de um conjunto de dezesseis metas globais.

Posteriormente, em fevereiro de 2004 em Kuala-Lumpur/Malásia, a 7ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica aprovou na Decisão VII/30 (Plano estratégico: avaliação futura de progresso) uma estrutura de metas e indicadores globais para orientar e monitorar a implementação da Meta da CDB para 2010. Essa decisão aprovou um conjunto de 21 metas globais agrupadas em 11 objetivos.

A Decisão VIII/15 adotada na 8ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica, realizada em Curitiba, Paraná/Brasil, em março de 2006, atualizou e complementou a estrutura de metas e indicadores, conforme tabela a seguir:



**TABELA 1 - METAS GLOBAIS DE BIODIVERSIDADE PARA 2010  
APROVADAS NA COP-8 – DECISÃO VIII/15**

**Objetivo 1. Promover a Conservação da Diversidade Biológica de Ecossistemas, Habitats e Biomas**

**Meta 1.1:** Pelo menos 10% de cada região ecológica do mundo efetivamente conservado.

**Meta 1.2:** Áreas de importância particular para a biodiversidade protegidas.

**Objetivo 2. Promover a Conservação da Diversidade de Espécies**

**Meta 2.1:** Restaurar, manter ou reduzir o declínio das populações de espécies de grupos taxonômicos selecionados.

**Meta 2.2:** Situação de espécies ameaçadas melhorada.

**Objetivo 3. Promover a conservação da diversidade genética**

**Meta 3.1:** Diversidade genética de cultivos, animais domesticados, e de espécies utilizadas de árvores, peixes e fauna silvestre, e outras espécies valiosas conservada, e o conhecimento indígena e local associado mantido.

**Objetivo 4. Promover o uso e o consumo sustentáveis**

**Meta 4.1:** Produtos baseados em biodiversidade derivados de fontes manejadas de forma sustentável, e áreas de produção manejadas de forma consistente com a conservação da biodiversidade.

**Meta 4.2** Consumo não sustentável de recursos biológicos, ou que impacta a biodiversidade, reduzido.

**Meta 4.3:** Nenhuma espécie da flora e fauna silvestre ameaçada pelo comércio internacional.

**Área focal 3: Enfrentar as ameaças à biodiversidade**

**Objetivo 5. Reduzir as Pressões da Perda de Habitats, Mudança do Uso e Degradação de Terras, e Uso Não Sustentável da Água**

**Meta 5.1:** Taxa de perda e degradação de habitats naturais reduzida.

**Objetivo 6. Controlar as ameaças de espécies exóticas invasoras**

**Meta 6.1:** Rotas para as principais espécies exóticas invasoras controladas.

**Meta 6. 2:** Planos de manejo estabelecidos para as principais espécies exóticas que ameaçam ecossistemas, habitats ou espécies.

**Objetivo 7. Enfrentar as ameaças das mudanças climáticas e poluição à biodiversidade**

**Meta 7.1:** Manter e melhorar a resiliência dos componentes da biodiversidade para adaptarem-se às mudanças climáticas.

**Meta 7.2:** Reduzir a poluição e seus impactos sobre a biodiversidade.

**Área focal 4: Manter os bens e serviços da biodiversidade para sustentar o bem-estar humano**

**Objetivo 8. Manter a Capacidade dos Ecossistemas de Fornecer Bens e Serviços e Sustentar Modos de Vida**

**Meta 8.1:** Capacidade dos ecossistemas de fornecer bens e serviços mantida.

**Meta 8.2:** Recursos biológicos que sustentam modos de vida, segurança alimentar local e saúde, especialmente para pessoas pobres, mantidos.

**Área focal 5: Proteger o conhecimento, inovações e práticas tradicionais**

**Objetivo 9. Manter a diversidade sócio-cultural de comunidades indígenas e locais**

**Meta 9.1.** Proteger os conhecimentos, inovações e práticas tradicionais.

**Meta 9.2:** Proteger os direitos das comunidades indígenas e locais sobre seus conhecimentos, inovações e práticas tradicionais, incluindo seus direitos à repartição de benefícios.

**Objetivo 10. Assegurar a Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados do Uso de Recursos Genéticos**

**Meta 10.1:** Todo acesso a recursos genéticos feito de acordo com a Convenção sobre Diversidade Biológica e seus dispositivos relevantes.

**Meta 10.2:** Benefícios provenientes da comercialização e outros usos de recursos genéticos repartidos de forma justa e equitativa com os países que fornecem tais recursos, conforme a Convenção sobre Diversidade Biológica e seus dispositivos relevantes.

**Área focal 7: Assegurar o fornecimento dos recursos adequados**

**Objetivo 11. As Partes Dispõem de Maior Capacidade Financeira, Humana, Científica, Técnica e Tecnológica para Implementar a Convenção**

**Meta 11.1:** Recursos financeiros novos e adicionais transferidos para Partes que são países em desenvolvimento, para possibilitar a implementação efetiva de seus compromissos com a Convenção, conforme o Artigo 20.

**Meta 11.2:** Tecnologia transferida para Partes que são países em desenvolvimento, para possibilitar a implementação efetiva de seus compromissos com a Convenção, conforme seu Artigo 20, parágrafo 4.



## **METAS NACIONAIS DE BIODIVERSIDADE PARA 2010**

A Comissão Nacional de Biodiversidade – CONABIO, instância colegiada de caráter deliberativo e consultivo que coordena a implementação dos compromissos assumidos pelo país no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica bem como dos princípios e diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade – PNB, realizou em 24 e 25 de outubro de 2006, sua 20ª Reunião Ordinária na forma de um “Seminário para Definição de Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010”, no auditório do IBAMA sede em Brasília. Este tema já havia sido tratado em reuniões anteriores e decidiu-se na ocasião que seria oportuno aguardar a conclusão de vários estudos e levantamentos contratados pelo Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica - PROBIO que poderiam subsidiar a discussão deste tema.

Tais levantamentos incluem o mapeamento da cobertura vegetal dos biomas brasileiros, os diagnósticos das espécies exóticas invasoras, a atualização das listas de fauna e flora ameaçadas de extinção, o levantamento de informações sobre as variedades locais e parentas silvestres de espécies de plantas nativas cultivadas, dentre outros.

Para o Seminário, foram convidados especialistas para apresentar a situação da biodiversidade brasileira, seguindo o modelo da ONU de Pressão-Estado-Resposta e fazendo o melhor uso dos estudos e levantamentos contratados pelo PROBIO e outros estudos disponíveis.

Esse Seminário teve como objetivo principal subsidiar a tomada de decisão para a definição das metas nacionais para a redução das taxas de perda de biodiversidade, correlatas às metas globais definidas no Plano Estratégico da CDB para 2010 (decisões VI/26, VII/30 e VIII/15).

Desse esforço coletivo surgiram as principais propostas que subsidiaram a Resolução n.º 3/2006 da Comissão Nacional de Biodiversidade - CONABIO, que estabeleceram um conjunto de 51 metas nacionais de Biodiversidade, agrupadas em 7 componentes temáticos.

Tais metas, apresentadas na tabela 2, englobam todas aquelas previstas pela CDB – 2010, ampliam este escopo e detalham os indicadores compromissados pelo país. Em sua grande maioria, apoiam-se em indicadores de abrangência para todo o território nacional, o que não permite recortes por biomas, objetivo do presente estudo para a Mata Atlântica, mas possibilitam por outro lado identificar a situação do Bioma em relação ao quadro nacional.

## **LINHA DO TEMPO - CDB E FATOS CORRELATOS NO BRASIL**

1992

- Criada a Convenção sobre Diversidade Biológica / CDB (Eco 92)
- Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (PORTARIA IBAMA Nº 37-N)

1994

- Criação do Programa Nacional da Diversidade Biológica /PRONABIO (Decreto 1.354)

1996

- Criação do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira/ PROBIO
- Criação do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade/Funbio

2000

- Criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação/SNUC (Lei 9.985)

2002

- CDB (COP 6) – CDB estabelece a meta 2010 cujo objetivo é a redução significativa da perda de biodiversidade.
- Regulamentado o SNUC (Decreto 4.340)
- Criada a Política Nacional de Biodiversidade/ PNB (Decreto 4.339)

2003

- PRONABIO altera seu nome para CONABIO (Comissão Nacional de Biodiversidade)
- Criado o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade/FUNBIO
- Atualização da lista de fauna (terrestre) ameaçada de extinção (Instrução Normativa Nº 3)

2004

- CDB (COP 7) aprovado um conjunto de 21 metas globais
- Atualização da lista de fauna (aquática) ameaçada de extinção (Instrução Normativa Nº 5)



2006

- CDB (COP 8) – Curitiba / Brasil – Metas foram atualizadas e complementadas
- CONABIO dispõe sobre as metas nacionais de biodiversidade para 2010 (Resolução CONABIO Nº 3)
- Reavaliação e Identificação das Áreas Prioritárias para a Conservação dos Biomas
- Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428)

2007

- Criação do Icmbio – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade
- PROBIO institui as áreas prioritárias atualizadas (Portaria Ministerial Nº 9)
- 

2008

- CDB (COP 9) – Bonn/ Alemanha
- Regulamentação Lei Mata Atlântica (Decreto 6.660)
- Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (Instrução Normativa Nº 6)
- Criado o Programa de monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por satélite

2010

- CDB (COP 10) – Nagoia / Japão – Avaliação metas 2010 e aprovação do Plano Estratégico de Metas 2011 – 2020.

## TABELA 2 - A RESOLUÇÃO CONABIO N.O 3, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2006

### Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010

#### COMPONENTE 1 DO PNB - CONHECIMENTO DA BIODIVERSIDADE - (ÁREA FOCAL A DA GSPC DA CDB)

**Meta 1.1.** Uma lista amplamente acessível das espécies brasileiras formalmente descritas de plantas, animais vertebrados, animais invertebrados e microorganismos, mesmo que seletivamente elaborada na forma de bancos de dados permanentes.

**Meta 1.2.** Programa Nacional de Taxonomia formalizado com vistas a um aumento de 50 % do acervo científico com ênfase na descrição de espécies novas.

**Meta 1.3.** Instituto Virtual da Biodiversidade Brasileira criado e expandir o PPBio para os demais biomas, além da Amazônia e Caatinga. Para aumentar a disponibilidade de informação sobre biodiversidade.

#### COMPONENTE 2 DO PNB -- CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ÁREAS FOCAIS I E IV DA CDB)

##### **Objetivo 1. Promover a conservação da diversidade biológica dos ecossistemas, habitats e biomas**

**Meta 2.1.** Pelo menos 30% do Bioma Amazônia e 10% dos demais biomas e da Zona Costeira e Marinha efetivamente conservados por Unidades de Conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação

**Meta 2.2.** Proteção da biodiversidade assegurada em pelo menos 2/3 das Áreas Prioritárias para Biodiversidade por meio de Unidades do SNUC, Terras Indígenas e Territórios Quilombolas.

**Meta 2.3.** 10% da Zona Marinha com áreas de exclusão de pesca, temporárias ou permanentes, integradas às Unidades de Conservação, criadas para proteção dos estoques pesqueiros.

##### **Objetivo 2. Promover a conservação da diversidade de espécies**

**Meta 2.4.** Todas as espécies reconhecidas oficialmente como ameaçadas de extinção no país contempladas com Planos de Ação e Grupos Assessores ativos.

**Meta 2.5.** 100% das espécies ameaçadas efetivamente conservadas em Áreas Protegidas

**Meta 2.6.** Redução de 25% na taxa anual de incremento de espécies da fauna ameaçadas na Lista Nacional e retirada de 25% de espécies atualmente na Lista Nacional.

**Meta 2.7.** Uma avaliação preliminar do *status* de conservação de todas as espécies conhecidas de plantas, e animais vertebrados e seletivamente dos animais invertebrados, no nível nacional.

**Meta 2.8.** 60 % das espécies de plantas ameaçadas conservadas em coleções *ex situ* e 10% das espécies de plantas ameaçadas incluídas em programas de recuperação e restauração.

**Meta 2.9.** 60% das espécies migratórias contempladas com planos de ação e 30% das espécies com programas de conservação implementados.

### **Objetivo 3. Promover a conservação da diversidade genética**

**Meta 2.10.** 70% da diversidade genética de plantas cultivadas e extrativas de valor sócio-econômico conservadas, e o conhecimento indígena e local associado mantido.

**Meta 2.11.** 50% das espécies priorizadas no Projeto Plantas para o Futuro conservadas na condição *ex situ* e *on farm*.

**Meta 2.12.** 60% da diversidade genética dos parentes silvestres brasileiros de plantas cultivadas de 10 gêneros prioritários efetivamente conservados *in situ* e/ou *ex situ*.

### **Objetivo 8. Manter a capacidade dos ecossistemas de fornecer bens e serviços e de sustentar modos de vida**

**Meta 2.13** Capacidade de ecossistemas de fornecer bens e serviços mantida ou melhorada nas Áreas Prioritárias para Biodiversidade.

**Meta 2.14** Aumento significativo das ações de apoio à conservação *on farm* dos componentes da Agrobiodiversidade que garantam a manutenção dos modos de vida sustentáveis, segurança alimentar local e saúde, especialmente para comunidades locais e povos indígenas.

## **COMPONENTE 3 DO PNB –UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS COMPONENTES DA BIODIVERSIDADE (ÁREA FOCAL II DA CDB)**

### **Objetivo 4. Promover o uso e o consumo sustentáveis**

**Meta 3.1.** 30% de produtos vegetais não-madeireiros provenientes de fontes manejadas de forma sustentável.

**Meta 3.2.** Recuperação de, no mínimo, 30% dos principais estoques pesqueiros com gestão participativa e controle de capturas.

**Meta 3.3.** 40% da área com Plano de Manejo Florestal na Amazônia certificada.

**Meta 3.4.** 80% das Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável com manejo sustentável de espécies da fauna e da flora de interesse alimentar ou econômico assegurados e com seus planos de manejo elaborados e implementados.

**Meta 3.5.** 80% de redução no consumo não sustentável de recursos faunísticos e florísticos em unidades de conservação de uso sustentável.

**Meta 3.6.** Nenhuma espécie da fauna ou flora silvestre ameaçada pelo comércio internacional, em cumprimento ao disposto pela CITES.

**Meta 3.7** Redução significativa do comércio ilegal de espécies da fauna e flora no país.

**Meta 3.8** 80% de incremento na inovação e agregação de valor de novos produtos beneficiados a partir da biodiversidade.

**Meta 3.9** 80% de incremento em novos usos sustentáveis da biodiversidade na medicina e alimentação resultando em produtos disponíveis no mercado.

**Meta 3.10** Aumento significativo das ações de detecção, controle e repressão dos casos de biopirataria.

**Meta 3.11** Incremento significativo nos investimentos em estudos, projetos e pesquisas para o uso sustentável da biodiversidade.



**Meta 3.12** 80% de incremento no número de patentes geradas a partir de componentes da biodiversidade.

**Meta 3.13** Apoio da CCZEE para a elaboração e conclusão de ZEEs em pelo menos 50% dos Estados.

#### **COMPONENTE 4 DO PNB –MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO, PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE A BIODIVERSIDADE (ÁREA FOCAL III DA CDB)**

##### ***Objetivo 5. Reduzir as pressões da perda de habitats, mudança no uso e degradação de terras, e uso não sustentável das águas***

**Meta 4.1.** Redução na taxa de desmatamento de 100% no Bioma Mata Atlântica, de 75% no Bioma Amazônia e de 50% nos demais biomas.

**Meta 4.2.** Redução média de 25% no número de focos de calor em cada bioma.

**Meta 4.3.** Criação e consolidação de uma rede de monitoramento sistemático e padronizado da biodiversidade em escala nacional.

##### ***Objetivo 6. Controlar as ameaças de espécies exóticas invasoras***

**Meta 4.4.** Todas as espécies no Diagnóstico Nacional de Espécies Exóticas Invasoras com Plano de Ação de Prevenção e Controle elaborado.

**Meta 4.5.** Planos de manejo implementados para controlar pelo menos 25 das principais espécies exóticas invasoras que mais ameaçam os ecossistemas, habitats ou espécies no país.

##### ***Objetivo 7. Enfrentar as ameaças das mudanças climáticas e da poluição à Biodiversidade***

**Meta 4.6.** 50% das fontes de poluição das águas e dos solos e seus impactos sobre a biodiversidade controlada.

**Meta 4.7** Estímulo a estudos biogeográficos que incluam predições de ocorrência de espécies em associação à mudanças climáticas potenciais, pelo uso de Sistemas de Informação Geográfica

#### **COMPONENTE 5 DO PNB –ACESSO AOS RECURSOS GENÉTICOS, CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ASSOCIADOS, E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS (ÁREAS FOCALIS V E VI DA CDB)**

##### ***Objetivo 9. Manter a diversidade sócio-cultural de comunidades indígenas e locais***

**Meta 5.1.** Todas as políticas públicas relevantes para os conhecimentos tradicionais implementadas em atendimento as disposições do Artigo 8j da CDB.

**Meta 5.2.** Conhecimentos, inovações e práticas dos povos indígenas e comunidades tradicionais protegidos.

**Meta 5.3** 100% das publicações científicas ou de divulgação decorrentes de acesso a conhecimento tradicional com identificação de sua origem.

**Meta 5.4.** 100% das atividades de acesso a conhecimentos tradicionais com consentimento prévio fundamentado, obrigatoriedade de retorno do conhecimento gerado e repartição de benefícios.

**Objetivo 10. Assegurar a repartição justa e eqüitativa dos benefícios derivados do uso de recursos genéticos**

**Meta 5.5.** Lei de acesso e repartição de benefícios, nos termos da CDB, aprovada pelo Congresso Nacional e implementada e 100% das atividades de acesso e remessa de acordo com a legislação nacional.

**Meta 5.6.** Benefícios resultantes do uso comercial dos recursos genéticos efetivamente repartidos de forma justa e eqüitativa em prol da conservação da biodiversidade.

**Meta 5.7.** 100% das solicitações de patentes de invenção de produtos e processos derivados de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado com identificação de origem e autorização de acesso.

**Meta 5.8** Repartição de benefícios no âmbito do Tratado sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura implementado no país.

**COMPONENTE 6 DO PNB - EDUCAÇÃO, SENSIBILIZAÇÃO PÚBLICA, INFORMAÇÃO E DIVULGAÇÃO SOBRE BIODIVERSIDADE –(ÁREA FOCAL D DA GSPC DA CDB)**

**Meta 6.1.** Incorporação da importância da diversidade biológica e da necessidade de sua conservação, uso sustentável e repartição de benefícios nos programas de comunicação, educação e conscientização pública.

**Meta 6.2.** Ampliação do acesso a informação de qualidade sobre conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da diversidade biológica.

**Meta 6.3.** Estabelecimento e fortalecimento de redes de ações para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da diversidade biológica.

**COMPONENTE 7 DO PNB –FORTALECIMENTO JURÍDICO E INSTITUCIONAL PARA A GESTÃO DA BIODIVERSIDADE (ÁREA FOCAL VII DA CDB)**

**Objetivo 11. As Partes asseguram melhor capacidade financeira, humana, científica, técnica e tecnológica para implementar a Convenção**

**Meta 7.1.** Recursos financeiros novos e adicionais, de fontes públicas e privadas, nacionais e/ou internacionais, captados e disponibilizados para uso no país possibilitando a implementação efetiva de seus compromissos com os programas de trabalho da CDB, conforme seu Artigo 20.

**Meta 7.2.** Iniciativas que promovam a transferência para o Brasil de tecnologias ambientalmente sustentáveis geradas em outros países, implementadas para possibilitar a efetividade dos programas de trabalho da CDB, conforme seu Artigo 20, parágrafo 4, e Artigo 16.

**Meta 7.3.** Intercâmbio e transferência de tecnologias ambientalmente sustentáveis entre países em desenvolvimento promovidos, para possibilitar a implementação efetiva dos programas de trabalho da Convenção, conforme seu Artigo 20, parágrafo 4, e Artigo 16.





# CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS



## CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

As 51 metas nacionais, conforme apresentadas no capítulo anterior, distribuem-se em sete componentes e 11 objetivos. Além da quantidade expressiva de metas, as mesmas em grande parte são genéricas em sua natureza, sem medidas que possam balizar seu cumprimento. Adicionalmente, não foram estabelecidos indicadores o que torna a tarefa mais difícil e os resultados mais passíveis de um julgamento subjetivo. A dispersão das informações e o tempo necessário para levantá-las e organizá-las igualmente torna mais complexo o esforço empreendido.

A despeito das situações de limite expostas, este estudo foi conduzido com a participação de especialistas em diversos temas, com grande conhecimento, experiência e possibilidade crítica. O grupo, no entanto, não se autocrédita total suficiência, apenas julgou-se que pelo tempo disponível, neste momento não seria possível uma consulta mais ampla. De qualquer forma, essa avaliação não deve ser um fim em si, mas um dos passos necessários para uma melhor compreensão dos caminhos que temos percorrido e quais devemos construir se queremos deter a perda de biodiversidade na Mata Atlântica.

Efetivamente o desafio posto não é um impedimento à necessária avaliação do grau de cumprimento das metas estabelecidas. Ao contrário, fortalece os mecanismos de transparência e participação da sociedade brasileira no exercício de afirmação de seus valores, prioridades e visão de futuro sobre tão importante tema.

O objetivo principal deste documento é avaliar o cumprimento das metas nacionais de biodiversidade com o recorte biomático para a Mata Atlântica. Sempre que possível, foram desenvolvidas considerações sobre o grau de atingimento dessas metas. Além disso, buscou-se uma avaliação global do status de conservação desse bioma por meio das ações desenvolvidas ao longo do último decênio, bem com a identificação de tendências para o próximo período de compromisso. Onde estamos indo bem e podemos incrementar? Onde nossos avanços foram baixos e inconsistentes? O que nos impediu de uma melhor performance? Como vamos tratar esses constrangimentos no futuro breve?

O texto geral de várias das metas induz a uma maior subjetividade na quantificação do quartil de êxito, método este utilizado tanto no relatório da avaliação global quanto no da avaliação brasileira. Diante desse quadro, a avaliação do cumprimento lastreou-se basicamente em uma análise interpretativa dos dados conseguidos. O esforço se deu por meio da busca por dados numéricos mas também por dados qualitativos obtidos na literatura, sítios da internet, relatórios e junto a especialistas. Para uma maior padronização dos dados e sua articulação com as políticas públicas nacionais, optou-se por apresentar aqui a avaliação a partir dos sete componentes das Metas Nacionais de Biodiversidade, estabelecidos pela CONABIO. Todavia, considerando-se a disponibilidade de dados, e a importância relativa dos mesmos para fins de avaliação da conservação e uso sustentável da biodiversidade na Mata Atlântica, para alguns componentes, certas metas e indicadores foram agregados, enquanto para

outros se assegurou um maior detalhamento para cada uma das metas abrigadas pelo componente. Em vários casos também foi possível trazer ao leitor maior riqueza de exemplos.

Para fins da avaliação aqui apresentada, embora se tenha buscado analisar e pontuar cada uma das 51 metas nacionais de biodiversidade, os dados e comentários incluídos em cada capítulo concentraram-se nos aspectos de maior relevância para a compreensão do quadro geral que caracteriza a situação do Bioma.

Enquanto algumas metas são objetivas e mensuráveis como, por exemplo, a que estabelece que pelo menos 10% da área do bioma deve estar incluída em áreas protegidas oficiais, outras metas se baseiam em tendências de ampliação ou diminuição de certos indicadores, tornando tal avaliação menos precisa e por vezes mais subjetiva. A mesma dificuldade se apresenta naquelas metas onde as informações não existem ou não estão disponíveis no recorte por bioma.

Também se buscou agregar mapas, tabelas, gráficos e quadros evolutivos que contribuam para uma melhor compreensão da situação da biodiversidade na Mata Atlântica e das tendências identificadas em cada campo analisado.

As tabelas incluídas no final de cada capítulo temático apresentam uma síntese da avaliação preliminar para a Mata Atlântica e incluem também a avaliação nacional relativa a cada uma das metas em conformidade com o documento nacional coordenado pelo MMA para o Brasil, possibilitando situar a Mata Atlântica nesse quadro.

Com relação ao recorte geográfico, quando cabíveis, foram considerados igualmente dados relativos à zona marinha e outros, de caráter nacional, na avaliação do Domínio Mata Atlântica (*sensu* IBGE, 2006) perante as metas de 2010.





**Avaliação do Cumprimento das Metas  
Nacionais de Biodiversidade para 2010  
no Bioma Mata Atlântica**

**COMPONENTE 1**

**CONHECIMENTO DA  
BIODIVERSIDADE**



## COMPONENTE 1 – CONHECIMENTO DA BIODIVERSIDADE

Composta por um mosaico de mais de 10 formações vegetacionais distintas, incluindo florestas e outros ecossistemas associados (tabela 3) a Mata Atlântica em território brasileiro ocupa uma área de 1.315.460 km<sup>2</sup>, distribuídos em 17 Estados e engloba total ou parcialmente 3.222 municípios (2.594 totalmente e 628 parcialmente incluídos no bioma). Com uma extensão de cerca de 3.500 km no sentido norte-sul e 2.500 km no sentido leste-oeste e uma variação altitudinal do nível do mar até os 2.890 metros do Pico da Bandeira, a Mata Atlântica abrange áreas com grandes diferenças do ponto de vista geológico, geomorfológico e climático.

Por outro lado, a Mata Atlântica se conecta com todos os demais biomas terrestres do Brasil e com os três biomas marinhos reconhecidos no mar territorial brasileiro. Tais contatos criam zonas de tensão, transição ecológica e encaves de Mata Atlântica em outros domínios bem como a presença de outros ecossistemas no interior do bioma Mata Atlântica. Mesmo sem ter uma conexão com a Amazônia atualmente, os dois biomas tiveram contatos no passado e que apresentam influências na diversidade biológica dessas regiões no presente. É marcante, por exemplo, a ocorrência de elementos da fauna e flora amazônica na Mata Atlântica do Nordeste. Estes e outros fatores, aliados ao fato de que as florestas tropicais são as regiões terrestres mais biodiversas do Planeta, tornaram a Mata Atlântica uma das regiões ecológicas mais complexas e ricas em biodiversidade do mundo.

Inventariar tal diversidade biológica é um enorme desafio, o que se torna ainda mais complexo se considerarmos a drástica redução da cobertura florestal que sofreu o bioma e o alto grau de fragmentação de seus remanescentes (figura 6). A tarefa de descrever, sistematizar e disponibilizar informações precisas sobre plantas, animais vertebrados e invertebrados e microorganismo de um bioma tão amplo e complexo também encontram dificuldades na falta de especialistas em vários táxons, na concentração de instituições de pesquisa em certas regiões e na falta de recursos tecnológicos, materiais e financeiros, que caracterizam as áreas científicas em países em desenvolvimento como o Brasil.



Figura 6 – Mapa do Brasil com os remanescentes florestais da Mata Atlântica e série de mapas do Estado de São Paulo mostrando o processo de devastação florestal entre 1500 e 2000. (Fonte: CN-RBMA baseado em Victor, M. et al., 1975).

Ainda assim, no Brasil e em particular na Mata Atlântica, os avanços na área do conhecimento da biodiversidade foram muito expressivos nas últimas décadas graças à ação de inúmeras universidades, centros de pesquisa, órgãos governamentais, ONGs e fundos públicos e privados.

A mais recente e abrangente lista de informações existentes sobre a biodiversidade brasileira é a publicação "Avaliação do Estado do Conhecimento da Biodiversidade Brasileira" (Lewinsohn, T.M., 2005). De acordo com essa avaliação, em termos relativos, a Mata Atlântica é o bioma melhor conhecido e cujo grau de amostragem e estudo é tido como razoável a bom no maior número dos táxons avaliados de plantas, vertebrados e invertebrados terrestres. Outro importante inventário geral foi a "Lista de Espécies da Flora do Brasil", (MMA, 2010) com mais de 40.000 plantas dos diversos biomas nacionais.



Figura 7: (Lewinsohn, T.M., 2005) / Capa da publicação

Inúmeros outros estudos, listagem e catálogos de espécies, além de inventários integrados e banco de dados foram produzidos recentemente sobre o status do conhecimento, conservação e uso sustentável da biodiversidade no Brasil, em sua maioria trazendo importantes dados sobre a Mata Atlântica. Alguns desses catálogos e listas estão relacionados no final desta publicação.

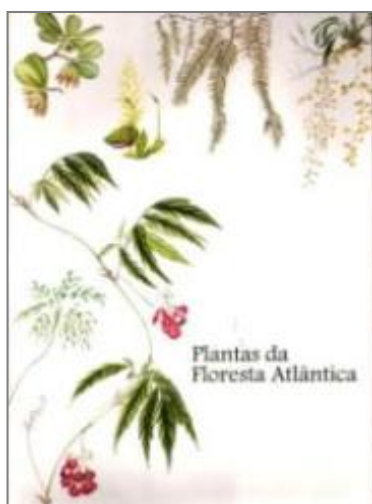


Figura 8: (Stehmann *et al*, 2009) / Capa da publicação

Para a Mata Atlântica cabe destacar especialmente a recém publicação do livro "Plantas da Mata Atlântica" (Stehmann *et al*, 2009) que traz a listagem completa das 15.782 espécies, distribuídas em 2.257 gêneros e 348 famílias, dos quais 132 gêneros (6%) e 7.155 espécies (45%) são considerados endêmicas desse bioma. Este conjunto representa cerca de 5% de toda a flora mundial estimada em aproximadamente 300.000 espécies (Judd *et al*, 2009). Dessas espécies, na Mata Atlântica foram descritas 14.522 plantas vasculares, das quais 6.933 espécies, quase metade (48%) do total conhecido, são consideradas endêmicas do Bioma.

Grande parte desse conhecimento taxonômico é recente, mostrando que, mesmo o Bioma mais estudado do Brasil ainda é um grande desconhecido. Exemplo disto é o fato de que mais de 1000 novas espécies de angiospermas foram descobertas na Mata Atlântica nas duas últimas décadas o que representa 42% do total de angiospermas descritas no Brasil neste período (Sobral & Stehmann, 2009). Este último autor aponta ainda que apenas nos últimos três anos mais de 300 novas

espécies desse grupo foram descritas para a Mata Atlântica, em sua grande maioria endêmicas ao bioma.

O alto grau de endemismo da Mata Atlântica é superado apenas por outros cinco Hot Spots mundiais de biodiversidade (Andes, Sunda, Bacia do Mediterrâneo, Madagascar e Ilhas do Oceano Índico) (Myers 2000; Mittermeier et al. 2004). Tal característica exige ainda mais um número elevado de especialistas e um alto grau de intercâmbio científico e de acessibilidade aos dados de referência. Neste sentido, as metas 1.2 e 1.3, respectivamente de consolidação do Programa Nacional de Taxonomia (PROTAX) e da criação do Instituto Virtual da Biodiversidade Brasileira que não foram ainda atingidas minimamente, devem se transformar em prioridade da Política Nacional de Biodiversidade.

Em âmbito nacional merecem destaque algumas iniciativas que contribuem para a ampliação do conhecimento sobre a biodiversidade brasileira, especialmente aquelas coordenadas ou apoiadas pelo Ministério de Ciências e Tecnologia (MCT) a exemplo do Programa de Modernização das coleções Biológicas, do Programa Nacional de Capacitação em Taxonomia, do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBIO), do Programa de Identificação molecular da Biodiversidade (BR-Bol), o Programa Nacional de Inventário Biológico e o Sistema Nacional de Informações em Biodiversidade e Ecossistemas (SIB BR).

No caso da Mata Atlântica, vários estados possuem centros e institutos de pesquisa, que desenvolvem importantes programas de pesquisa e ações de fomento a estudos sobre a biodiversidade. Dentre eles vale ressaltar o Programa Biota/FAPESP, do Estado de São Paulo, programa pioneiro que integra centenas de pesquisadores e que produziu o mais completo levantamento sobre a diversidade biológica de um Estado da Federação, em sua grande área incluído no Bioma Mata Atlântica. O Biota/FAPESP, que funciona como Instituto Virtual da Biodiversidade em São Paulo é o referencial para a criação do programa Biota/Brasil.

Algumas instituições nacionais têm se transformando em centros de referência para a Mata Atlântica, a exemplo do Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, responsável pela sistematização de todos os dados sobre as espécies que compõem a flora desse Bioma. Esta centralização certamente contribuirá em muito para a ampliação do conhecimento nessa área e sua disponibilização para a sociedade.

Outro fator importante para o aumento do conhecimento sobre a biodiversidade da Mata Atlântica está na riqueza de entidades da sociedade civil que tratam desse tema.

Apenas a título de exemplo pode-se citar: A Fundação Biodiversitas (lista de espécies ameaçadas de extinção e Coordenação da Brazilian Alliance for Zero Extinction-BAZE); Fundação SOS Mata Atlântica (Atlas da Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados, em conjunto com o INPE); Conservação Internacional (Hot spots de Biodiversidade, Ecossistemas Críticos, Áreas prioritárias para Conservação da Biodiversidade Marinha, etc.); Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da



Mata Atlântica (cadeias da sociobiodiversidade e Mercado Mata Atlântica, Mosaicos de Áreas Protegidas, Conservação Costeira e Marinha); WWF-Brasil (planejamento sistemático da conservação); TNC (Restauração Florestal e Pagamento por Serviços Ambientais); IPÊ (Planejamento de Paisagem e Integração Sócio Ambiental); Associação para Proteção da Mata Atlântica do Nordeste – AMANE (Florestas Urbanas, Gestão participativa de UCs, Plano de Manejo de Espécies Exóticas Invasoras em UCs públicas em PE); Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste – CEPAN (Dossiê sobre Espécies Exóticas Invasoras nos estados do Nordeste, Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba, Guia Prático para restauração na zona da mata nordestina com alta diversidade) e o ISA - Instituto Socio Ambiental (Áreas Indígenas e Quilombos).

A tabela 3 sintetiza a grande diversidade biológica já conhecida na Mata Atlântica nos diversos grupos taxonômicos e destaca sua importância comparada com outros ecossistemas brasileiros.

**Tabela 1.1**  
Distribuição da riqueza e dos endemismos de plantas nos tipos vegetacionais ocorrentes no Domínio Atlântico (área baseada MMA 2000). FOD/FOA: Floresta Ombrófila Densa/Floresta Ombrófila Aberta; FOM: Floresta Ombrófila Mista; FES/FED: Floresta Estacional Semidecidual/ Floresta Estacional Decidual; FCA: Formações Campestres; AFL: Afloramentos Rochosos; RST: Restinga; MAN: Manguezal.

Grupo taxonômico		Total	FOD/FOA	FOM	FES/FED	FCA	AFL	RST	MAN	FAQ
	Área (km <sup>2</sup> )		237.530	166.916	635.552					
	(%)		(18,18%)	(12,93%)	(48,65%)					(20,24%)
Briófitas	Espécies	1.230	1.166	600	293/391	6	0	88	14	0
	(%)	(100%)	(95%)	(48%)	(24%/32%)	(0,4%)	(0%)	(7%)	(1%)	(0%)
	Endemismos	222	200	103	10/69	3	0	1	0	0
	(%)	(18%)	(90%)	(46%)	(4%/31%)	(1%)	(0%)	(0,4%)	(0%)	(0%)
Pteridófitas	Espécies	840	631	57	406/38	142	9	14	1	15
	(%)	(100%)	(75%)	(7%)	(48%/4%)	(17%)	(1%)	(2%)	(0,1%)	(2%)
	Endemismos	269	219	15	89/1	41	4	1	0	1
	(%)	(32%)	(81%)	(5,5%)	(33%/0,3%)	(15%)	(1,4%)	(0,3%)	(0%)	(0,3%)
Gimnospermas	Espécies	4	2	2	1/0	0	0	1	0	0
	(%)	(100%)	(50%)	(50%)	(25%/0%)	(0%)	(0%)	(25%)	(0%)	(0%)
	Endemismos	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	(%)	(25%)	(0%)	(100%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)
Angiospermas	Espécies	13.708	7.862	2.117	3.141/684	3.592	995	1.705	50	163
	(%)	(100%)	(57%)	(15%)	(23%/5%)	(26%)	(7%)	(12%)	(0,4%)	(1,2%)
	Endemismos	6.663	4.745	827	982/95	918	416	740	15	13
	(%)	(49%)	(71%)	(12%)	(15%/1%)	(14%)	(6%)	(11%)	(0,2%)	(0,2%)

Tabela 3 – ver tabela em anexo (Paglia & Pinto, in press)

Também do ponto de vista da análise da paisagem, são identificados avanços importantes. O contínuo monitoramento da cobertura vegetal do bioma por quase 20 anos e o aperfeiçoamento da qualidade das imagens de satélite e dos métodos de análise tem permitido a geração de informações fundamentais para a melhor definição de estratégias de conservação. Exemplo significativo foi produzido por Ribeiro, *et al* (2009) que mostra que mais de 80% dos fragmentos da Mata Atlântica possuem menos de 50 hectares. Ao mesmo tempo, técnica mais acurada permitiu calcular que o bioma possui entre 11.4% e 16% da sua área original. Todas as métricas

avaliadas no estudo da paisagem indicam ações prioritárias para a conservação mais objetivas e sólidas.

Uma edição especial da Biotropica de 2000 apresentou treze artigos com dados sobre história natural, ecologia, manejo sustentado e conservação da Mata Atlântica. Este fascículo especial corresponde a uma das primeiras referências gerais sobre a Mata Atlântica brasileira.

Em termos de dados georreferenciados no bioma Mata Atlântica e em seus sistemas costeiros foi criado em 2009 o GeoAtlântica, que é uma plataforma livre para integração de informações que objetivam apoiar a tomada de decisão pela sociedade.







<http://www.bioatlantica.org.br/geoatlantica.asp>






De modo geral, é notável o aumento e a consolidação do conhecimento sobre a biodiversidade na Mata Atlântica, o que, embora não signifique o cumprimento pleno de todas as metas estabelecidas, indica grandes avanços e uma tendência positiva neste componente.

Vale mencionar a necessidade de mais investimentos na investigação e conhecimento da chamada biodiversidade invisível, ou seja, os organismos microscópicos e/ou pouco conhecidos. Para exemplificar, um estudo sobre as comunidades de bactérias que existem na superfície de folhas da copa de nove espécies de árvores em um trecho de Mata Atlântica mostrou que a diversidade pode variar de 95 a 671 espécies de bactérias por comunidade (Lambais *et al.*, 2006). O mais impressionante é que houve pouquíssima similaridade entre as comunidades de bactérias de cada espécie de planta (aproximadamente 0,5% de similaridade média), e 95% das bactérias encontradas eram espécies ainda desconhecidas pela ciência. Extrapolando os resultados de diversidade de espécies de bactérias encontrados nas nove espécies de árvores para as 15.700 espécies de plantas do bioma, projeta-se um potencial entre 2 a 13 milhões de novas espécies de bactérias para a Mata Atlântica. Isso pode dar uma ideia da dimensão do desconhecimento da biodiversidade em sua totalidade.

É importante destacar que, além do aumento na geração do conhecimento e sistematização de dados, é crescente o número de publicações e sítios na internet que tornam o conhecimento sobre a biodiversidade da Mata Atlântica acessível ao público em geral, como tratado no capítulo referente ao componente seis das Metas Nacionais.

## AVALIAÇÃO DAS METAS DE BIODIVERSIDADE 2010 PARA O BRASIL E PARA A MATA ATLÂNTICA

COMPONENTE 1		Avaliação Brasil	Avaliação Mata Atlântica
1.1	Uma lista amplamente acessível das espécies brasileiras formalmente descritas de plantas, animais vertebrados, animais invertebrados e microorganismos, mesmo que seletivamente elaborada na forma de bancos de dados permanentes.		
1.2	Programa Nacional de Taxonomia formalizado com vistas a um aumento de 50% do acervo científico com ênfase na descrição de espécies novas.		
1.3	Instituto Virtual da Biodiversidade Brasileira criado e expandir o PPBio para os demais biomas, além da Amazônia e Caatinga, para aumentar a disponibilidade de informação sobre biodiversidade.		

\*  indica avanços insignificantes ou sem avanços;  indica meta não alcançada, mas com algum avanço;  indica meta não alcançada, mas com avanços importantes;  indica avanços significativos;  indica uma meta totalmente cumprida; e "?" indica informações insuficientes para definir o grau de alcance da meta.





**Avaliação do Cumprimento das Metas  
Nacionais de Biodiversidade para 2010  
no Bioma Mata Atlântica**

**COMPONENTE 2**

**CONSERVAÇÃO DA  
BIODIVERSIDADE**



## COMPONENTE 2 – CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – PARTE 1: ÁREAS PROTEGIDAS

Das 51 metas nacionais de biodiversidade para 2010 definidas pelo CONABIO, 14 estão diretamente relacionadas a este componente e, dentre elas, três (metas 2.1 / 2.2 / 2.3) tratam diretamente da criação e implementação de Áreas Protegidas.

Segundo elas, 10% do bioma Mata Atlântica devem estar efetivamente conservados por Unidades de Conservação (UC) do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e pelo menos 2/3 das áreas prioritárias para biodiversidade também devem estar protegidas por UCs, terras indígenas e territórios quilombolas.

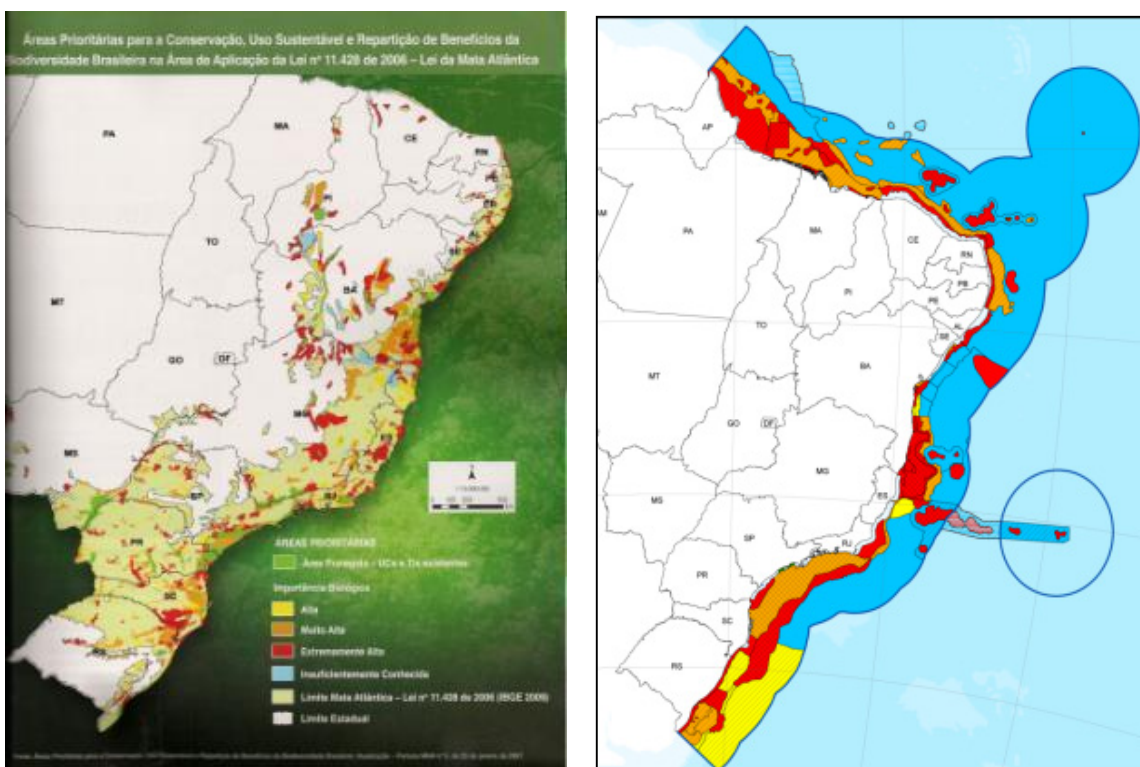


Figura 9 e 10: Áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade na Mata Atlântica e nas zonas Marinhas. (fonte: MMA/2010).

Por outro lado a meta 2.3, embora direcionada para a zona marinha, também deve ser considerada na análise da Mata Atlântica em função da interação dos ecossistemas na região costeira. Esta meta estabelece que 10% da zona marinha deve estar protegida sob áreas temporárias ou permanentes de exclusão de pesca integradas à UCs, criadas para proteção de estoques pesqueiros.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2010), considerando-se as Áreas Protegidas Federais e Estaduais (incluindo-se as RPPNs sob sua jurisdição) cerca de 8% (681, 266 Km<sup>2</sup>) do território brasileiro (terrestre e marinho) estão cobertos por áreas protegidas. Se considerarmos apenas o território continental, esta porcentagem representa 17,33% (1.475.586 km<sup>2</sup>). Na zona marinha por sua vez, as Áreas Protegidas cobrem apenas 1,53% (54.

390 km<sup>2</sup>) do território. As tabelas 4 e 5 resumem este quadro, no qual destacamos a Mata Atlântica.

Unidades de Conservação		Mata Atlântica		Pampas		Pantanal		Costeiro/Marinho	
		Área (km <sup>2</sup> )	% of bioma	Área (km <sup>2</sup> )	% of bioma	Área (km <sup>2</sup> )	% of bioma	Área (km <sup>2</sup> )	% of bioma
UCs Federais	Proteção Integral	10.162	0.92%	1.435	0.81%	1.499	1.00%	4.116	0.11%
	Uso Sust.	25.453	2.29%	3.209	1.82%	2.137	1.42%	11.291	0.32%
	<b>Total Federal</b>	<b>35.616</b>	<b>3.21%</b>	<b>4.644</b>	<b>2.63%</b>	<b>3.636</b>	<b>2.42%</b>	<b>15.407</b>	<b>0.43%</b>
UCs Estaduais	Proteção Integral	14.074	1.27 %	464	0.26%	2.892	1.93 %	684	0.02%
	Uso Sust.	48.198	4.34%	1.031	0.58%	0	0	38.298	1.08%
	<b>Total Estadual</b>	<b>62.272</b>	<b>5.61%</b>	<b>1.495</b>	<b>0.85%</b>	<b>2.892</b>	<b>1.93 %</b>	<b>38.982</b>	<b>1.10%</b>
RPPNs	Federal	725	0.06%	12	0.01%	2.137	1.41%	-	-
	Estadual	422	0.04%	0	0	473	0.31%	-	-
	<b>Total RPPN</b>	<b>1.147</b>	<b>0.10%</b>	<b>12</b>	<b>0.01%</b>	<b>2.610</b>	<b>1.73%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total SNUC</b>		<b>99.035</b>	<b>8.92%</b>	<b>6.151</b>	<b>3.49%</b>	<b>9.138</b>	<b>6.08%</b>	<b>54.389</b>	<b>1.53%</b>
<b>Meta Nacional</b>		<b>111.018</b>	<b>10.00%</b>	<b>17.650</b>	<b>10.00%</b>	<b>15.036</b>	<b>10.00%</b>	<b>355.580</b>	<b>10.00%</b>
<b>% da meta nacional alcançada (2010)</b>		<b>89.20%</b>		<b>34.90%</b>		<b>60.80%</b>		<b>15.30%</b>	

Unidades de Conservação		No de UCs	TOTAL	Amazônia		Caatinga		Cerrado	
			Área (km <sup>2</sup> )	Área (km <sup>2</sup> )	% of bioma	Área (km <sup>2</sup> )	% of bioma	Área (km <sup>2</sup> )	% of bioma
UCs Federais	Proteção Integral	131	356.014	290.654	6.93%	6.981	0.83%	41.167	2.02 %
	Uso Sust.	173	412.474	328.963	7.84%	27.504	3.26%	18.628	0.91%
	<b>Total Federal</b>	<b>304</b>	<b>768.488</b>	<b>619.617</b>	<b>14.77%</b>	<b>34.485</b>	<b>4.08%</b>	<b>59.795</b>	<b>2.94%</b>
UCs Estaduais	Proteção Integral	186	83.878	117.426	2.80%	1.617	0.19%	16.943	0.83 %
	Uso Sust.	132	231.500	397.962	9.48%	25.756	3.05%	90.117	4.43%
	<b>Total Estadual</b>	<b>318</b>	<b>315.379</b>	<b>515.389</b>	<b>12.28%</b>	<b>27.373</b>	<b>3.24%</b>	<b>107.050</b>	<b>5.26%</b>
RPPNs	Federal	494	4.712	396	0.01%	486	0.06%	956	0.05%
	Estadual	311	1.310	0	0	0	0	415	0.02%
	<b>Total RPPN</b>	<b>805</b>	<b>6.022</b>	<b>396</b>	<b>0.01%</b>	<b>486</b>	<b>0.06%</b>	<b>1.371</b>	<b>0.07%</b>
<b>Total SNUC</b>		<b>1.427</b>	<b>1.089.889</b>	<b>1.135.402</b>	<b>27.06%</b>	<b>62.344</b>	<b>7.38%</b>	<b>168.216</b>	<b>8.27%</b>
<b>Meta Nacional para 2010</b>				<b>1.259.083</b>	<b>30.00%</b>	<b>84.445</b>	<b>10.00%</b>	<b>203.645</b>	<b>10.00%</b>
<b>% da meta nacional alcançada (2010)</b>				<b>90.20%</b>		<b>73.80%</b>		<b>82.70%</b>	

Tabelas 4 e 5 - Áreas Protegidas (federais, estaduais e RPPNs) nos diversos biomas brasileiros e porcentagem protegida dos biomas em relação às metas 2010. (Fonte: MMA, 2010).

A avaliação da efetividade de gestão é um advento recente no Brasil. O sistema federal iniciou a aplicação do RAPPAM (Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas – WWF) em 2007, com reavaliação em 2010. No entanto, não há informações segmentadas por bioma. Os estados de São Paulo e do Paraná também aplicaram a metodologia em 2004 e 2006 respectivamente. Com exceção do Paraná, os resultados dessas avaliações estão publicados. Também o Espírito Santo, utilizando metodologia própria realizou a avaliação da efetividade de gestão das UCs estaduais.





Figura 11: Mapa das terras indígenas no bioma Mata Atlântica – (Fonte MMA e Funai, 2010).

Em relação às terras indígenas, embora seja o segundo bioma em número de unidades (117 do total de 522 TIs no Brasil) na Mata Atlântica a área dessas terras é muito reduzida, somando apenas 6.347,91 km<sup>2</sup> (dos 1,096,496,85 km<sup>2</sup> de Terras Indígenas no Brasil). A tabela 6 mostra o número de áreas indígenas nos vários biomas brasileiros, cabendo destaque para a região Amazônica e o Cerrado. O mapa mostrado na figura 9 evidencia a pequena expressão territorial das terras indígenas na Mata Atlântica.

Cabe destacar o fato de que outras 123 terras indígenas adicionais estão em fase de estudo e reconhecimento no Brasil, ainda que muito poucas na Mata Atlântica.

Bioma	Nº de Áreas Indígenas	Área Total (km <sup>2</sup> )
Amazônia	290	992.177,64
Mata Atlântica	117	6.347,91
Caatinga	30	2.901,37
Cerrado	75	92.350,13
Pampas	4	23,72
Pantanal	6	2.696,08
Total	522	1.096.496,85

Tabela 6 – Terras Indígenas nos diversos biomas brasileiros. (Fonte: Adaptado do MMA, 2010)

Terras Indígenas na Mata Atlântica				Povos Indígenas na Mata Atlântica	
Estado	Ti	População	Extensão (ha)		
Bahia	11	9.421	121.319	AL	Tingui Botó, Karapoti e Waiou
Mato Grosso do Sul	24	30.556	97.427	BA	Pataxi, Pataxi Hã-hã-Hãe, Tupinambá e Tupiniquim
Paraná	20	11.211	96.620	ES	Guarani Mbyá e Tupiniquim
Rio Grande do Sul	19	14.052	93.346	MG	Pataxi, Kranak, Maxakali e Xainabá
Santa Catarina	16	7.887	79.536	MS	Terena, Guaraní Kaiowa e Guaraní Nhandeva
Paraná	3	10.134	33.757	PB	Potiguara
São Paulo	14	2.866	24.648	PR	Kaingang, Guaraní Nhandeva, Guaraní Mbyá, Xetá
Minas Gerais	4	1.435	22.325	RJ	Guaraní Mbyá
Espírito Santo	3	2.289	16.084	RS	Kaingang, Guaraní Nhandeva e Guaraní Mbyá
Araguaia	3	2.271	4.822	SC	Xokleng, Kaingang, Guaraní Nhandeva e Guaraní Mbyá
Rio de Janeiro	3	335	2.419	SP	Terena, Guaraní Nhandeva, Guaraní Mbyá, Kaingang e Kranak
Total	120	82.467*	588.398**		

Tabela 7 - Povos Indígenas da Mata Atlântica. (Fonte: MMA, 2010)

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação não inclui as Terras Indígenas entre as categorias de UCs, mas é amplamente reconhecido o papel dessas áreas na conservação da biodiversidade em várias regiões. Por este motivo, as terras indígenas e os territórios quilombolas são reconhecidos como áreas especiais no Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas instituído pelo Decreto 5758 em 2006.

Os territórios quilombolas, vinculados às comunidades rurais descendentes de antigos escravos oriundos da África, começaram a ser reconhecidos a partir da Constituição Brasileira de 1988 (artigo 68) que define tais áreas como de propriedade coletiva dessas comunidades. Muitos desses territórios estão situados em áreas com expressivos remanescentes de Mata Atlântica e grande riqueza de biodiversidade. Neste Bioma estão 375 áreas quilombolas dentre as cerca de 500 já reconhecidas ou em estudo no Brasil. As figuras 12 e 13 mostram as principais áreas de quilombos reconhecidos ou em processo de reconhecimento no Bioma Mata Atlântica, cabendo destaque para a área do Vale do Ribeira, no sul do Estado de São Paulo (figura 13), onde se encontram simultaneamente o maior remanescente contínuo de Mata Atlântica no país, o maior número de Áreas Protegidas do Bioma e a maior concentração de territórios quilombolas da Mata Atlântica.



Figura 12: Quilombos no Brasil. (Fonte: Fundação Palmares)

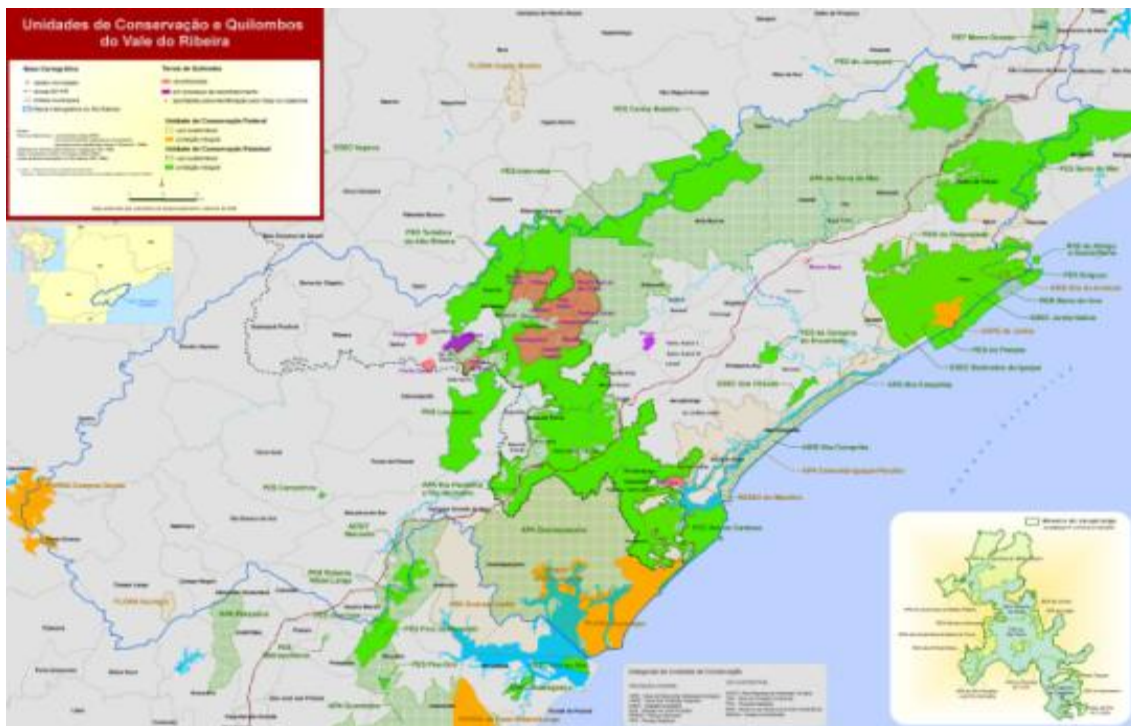


Figura 13: Quilombos no Vale do Ribeira/ SP. (Fonte: ISA, 2009)

Tanto no caso de Territórios Indígenas quanto no caso dos Quilombos existem diversos conflitos de superposição com Unidades de Conservação de Proteção Integral, mas nos últimos anos grandes avanços têm sido conseguidos na harmonização desses objetivos igualmente legítimos. Neste sentido, o estabelecimento de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e a elaboração de planos de manejo nos territórios de superposição têm sido mecanismos de grande importância.

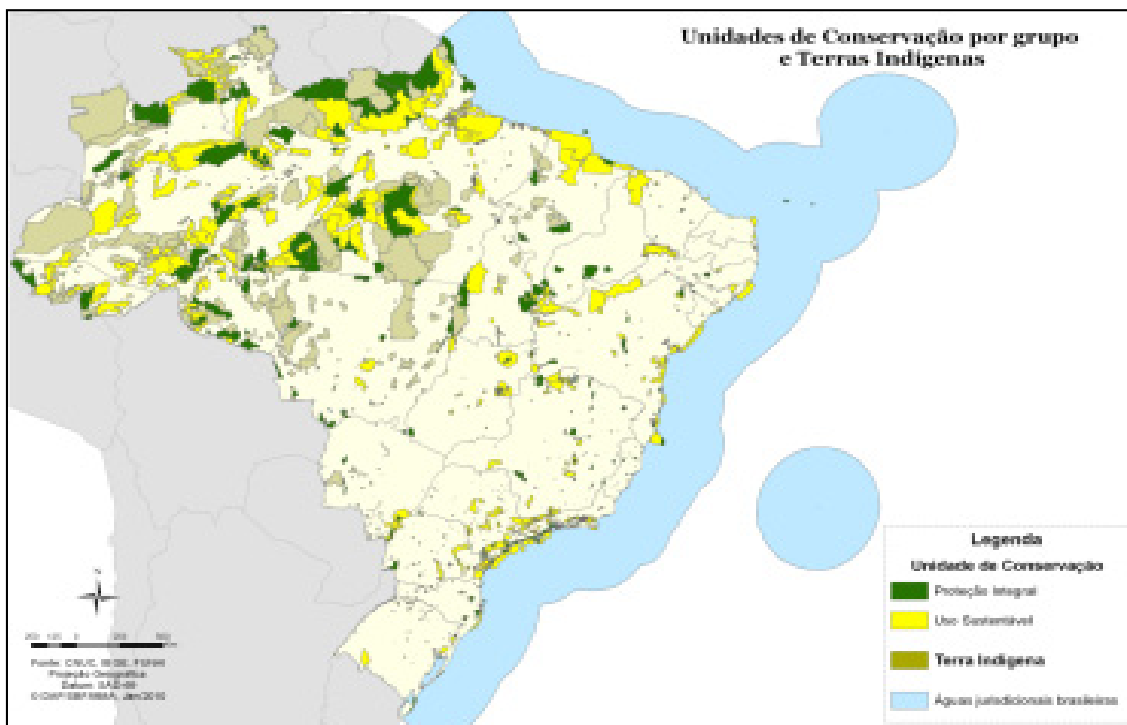


Figura 14: Unidades de Conservação por categoria e Terras Indígenas no Brasil.



Em relação à conservação marinha, o Brasil ainda está muito longe da meta estabelecida, com menos de 2% do território atualmente protegido. Ainda assim tem sido expressiva nos últimos anos a criação de áreas protegidas na região costeira, incluindo simultaneamente ecossistemas integrantes do Bioma Mata Atlântica e ecossistemas marinhos.

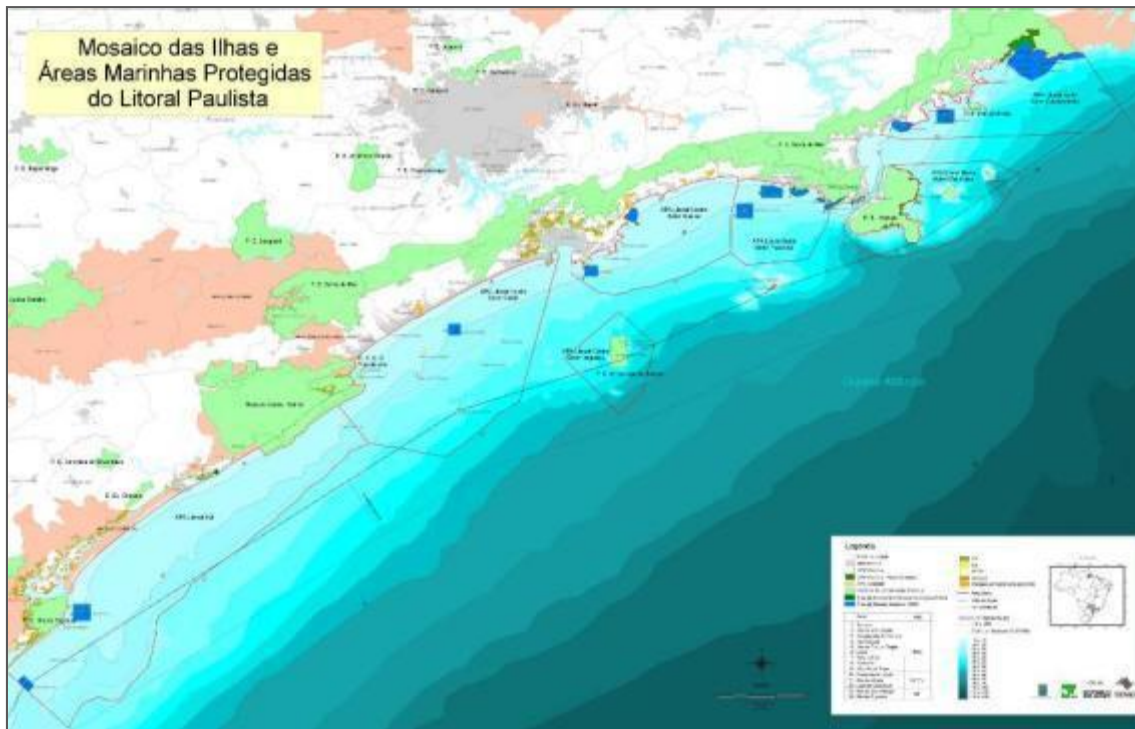


Figura 15: Mosaico das Ilhas e áreas Protegidas do Litoral Paulista. (Fonte:Fundação Florestal/SMA-SP 2010)

A maior parte das Áreas Protegidas criadas na Mata Atlântica na última

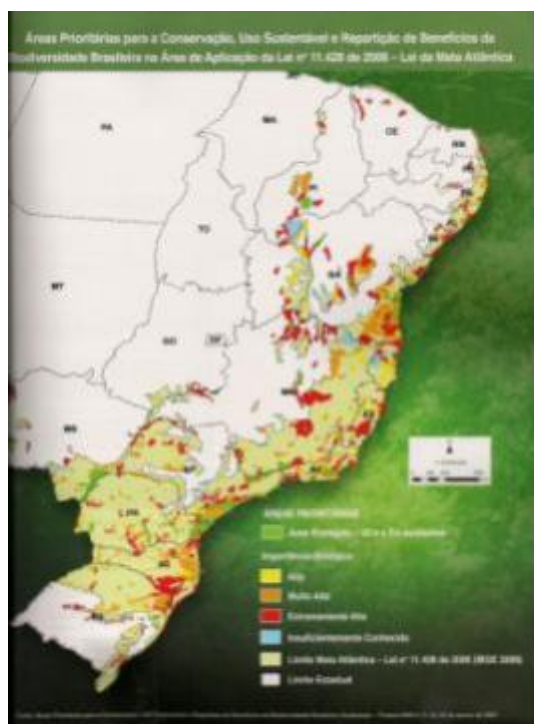


Figura 16: Fonte MMA 2010

década tem tido como base o “Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de benefícios da Biodiversidade” para a Mata Atlântica, produzido por um amplo e participativo processo de discussão em âmbito nacional, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente. Neste processo foram identificadas 879 áreas prioritárias para a Conservação na Mata Atlântica que, somadas representam 428.481 km<sup>2</sup> nos vários graus de prioridade (tabela 8).

A primeira edição do mapa foi publicada em 2000 e a sua revisão conduzida em 2005 momento em que o MMA conduziu oficina para discussão da metodologia de **“Atualização das Áreas**

**Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade – Alvos e Ferramentas”.** Ambos os mapas de áreas prioritárias tornaram-se oficiais por meio do Decreto MMA nº 5.092/2004 e Portaria MMA nº9 / 2007 respectivamente. Essa seleção de áreas portanto, passou a constituir clara diretriz de governo, devendo ser consideradas nos diversos processos de licenciamento e como prioridade por fundos de promoção da conservação. Na revisão de 2005 o processo contou com a aplicação do planejamento sistemático da conservação onde são considerados importantes princípios como o de representatividade, funcionalidade, eficiência, complementaridade, flexibilidade e insubstituibilidade. Havia uma preocupação de não somente atualizar os dados de biodiversidade mas também a metodologia, além de envolver representantes de diversos setores da sociedade. Também alinhados ao planejamento sistemático da conservação, podemos citar o estudo para identificar lacunas para conservação no bioma (Paglia, *et al.*2004) e em 2006 a Visão de Biodiversidade da Ecorregião Serra do Mar (WWF, 2010 *in press*).

Prioridade de Ação	Novas 2006			Protegidas 2006			Total 2006		
	Nº de Áreas	Área (Km <sup>2</sup> )	%	Nº de Áreas	Área (Km <sup>2</sup> )	%	Nº de Áreas	Área (Km <sup>2</sup> )	%
Alta	128	57.010	16	126	12.590	15	254	69600	16
Muito Alta	160	101.876	29	96	26.101	32	256	127977	30
Extremamente Alta	233	187.305	54	136	43.599	53	369	230903	54
<b>TOTAL</b>	<b>521</b>	<b>346.191</b>		<b>358</b>	<b>82.290</b>		<b>879</b>	<b>428481</b>	

Tabela 8 - Distribuição do número e extensão superficial das áreas prioritárias do Bioma Mata Atlântica, por classe de prioridade de ação no processo 2006. (Fonte: PROBIO/MMA 2008)

Esses estudos foram igualmente fundamentais para a propositura pelo Brasil do reconhecimento de vastas áreas do Bioma como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, quatro Sítios do Patrimônio Mundial Natural, ambos pela UNESCO e dois sítios Ramsar, no âmbito da Convenção de Áreas Úmidas.



Figura 17: Reservas da Biosfera reconhecidas pela UNESCO no Brasil. (Fonte: CN-RBMA, 2010)

A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, com 78.465.476 ha (62.318.723 ha, terrestres e 16.146.753 marítimos) é hoje a maior dentre todas as 564 Reservas da Biosfera reconhecidas pela UNESCO em 109 países. Forma um grande corredor envolvendo áreas em 16 dos 17 estados da Mata Atlântica e engloba cerca de 700 UCs de Proteção Integral como zonas núcleo e outras centenas de UCs de uso sustentável em suas zonas de amortecimento.

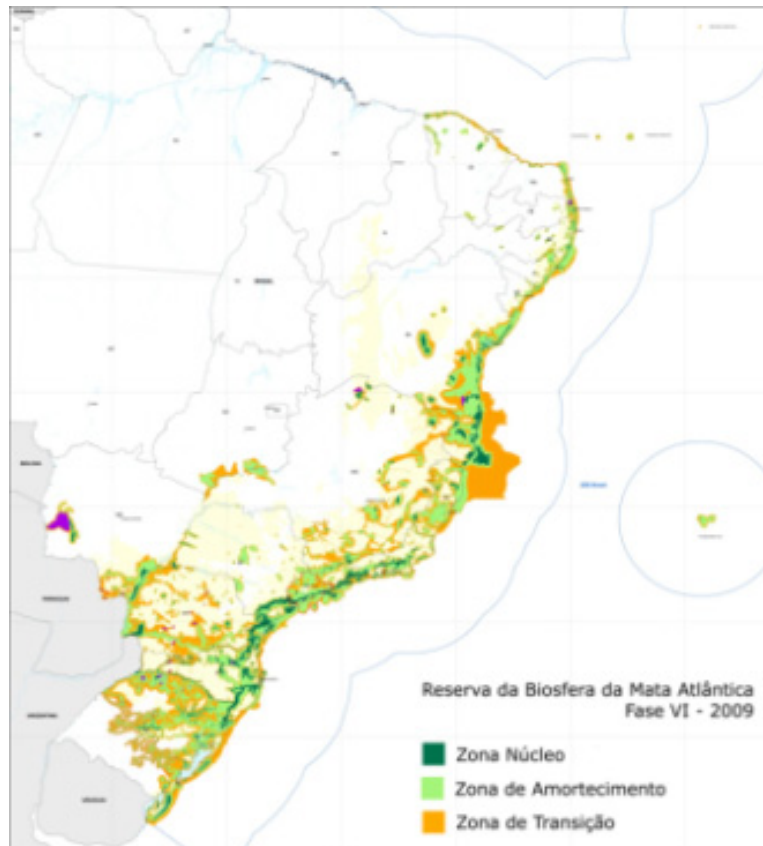


Figura 18: A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica com seu zoneamento após sua 6ª fase de ampliação. (Fonte: CN-RBMA).

A designação de áreas como Reserva da Biosfera pela UNESCO é um importante instrumento de política de conservação e uso sustentável da biodiversidade. Reforça o reconhecimento nacional e internacional sobre a importância dessas áreas falcitando a cooperação técnica e financeira internacional, estimulando e fortalecendo as ações em defesa da área contra impactos negativos e criando o compromisso do país em implementar ações efetivas de conservação e uso sustentável.

No caso da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, tal reconhecimento, além do status, propiciou o estabelecimento de um grande sistema de gestão, envolvendo duas centenas de instituições governamentais e não governamentais, que tem tido um papel fundamental na criação de unidades de conservação, mosaicos e corredores, nas políticas públicas de conservação e uso sustentável da biodiversidade e nos processos integrados e participativos de gestão deste patrimônio.

Também expressivos são os quatro sítios reconhecidos como Patrimônio Mundial Natural pela UNESCO na Mata Atlântica (figura 19). Em relação aos Sítios Ramsar, apenas duas áreas (Lagoa do Peixe/ RS e Abrolhos/ BA) foram, até o momento, reconhecidas na Mata Atlântica, embora várias outras áreas estejam sendo propostas para este reconhecimento (figura 20).



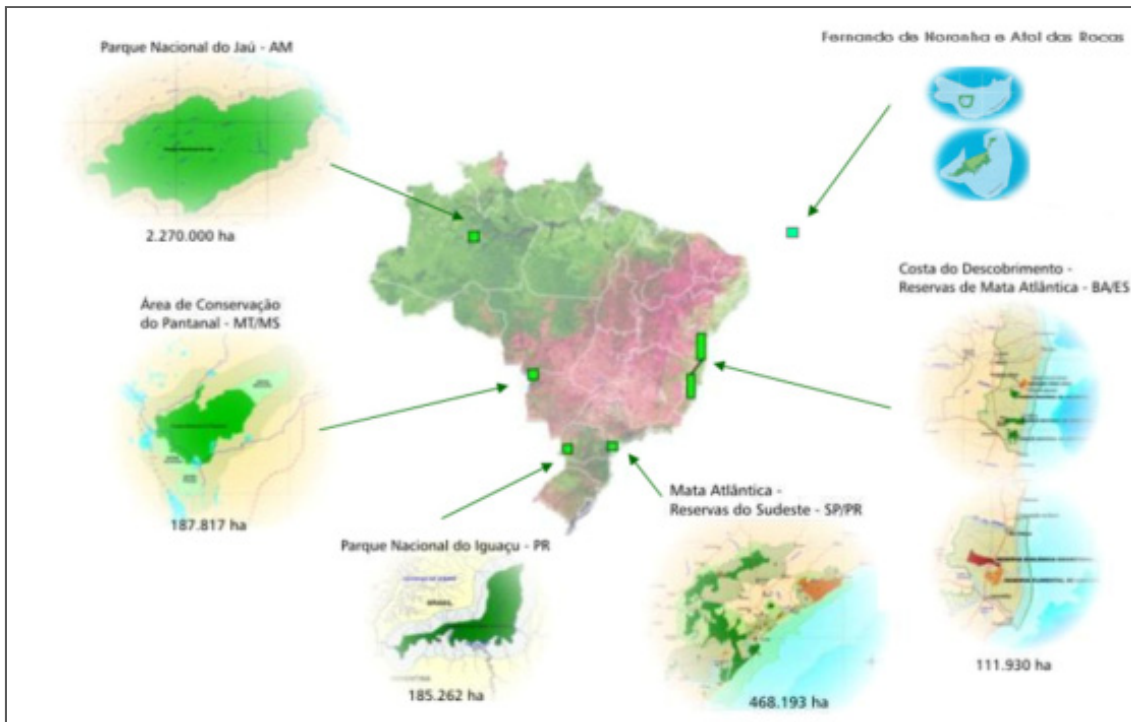


Figura 19: Sítios do Patrimônio Mundial Natural, reconhecidos pela UNESCO no Brasil. (Fonte: CN-RBMA, 2009)

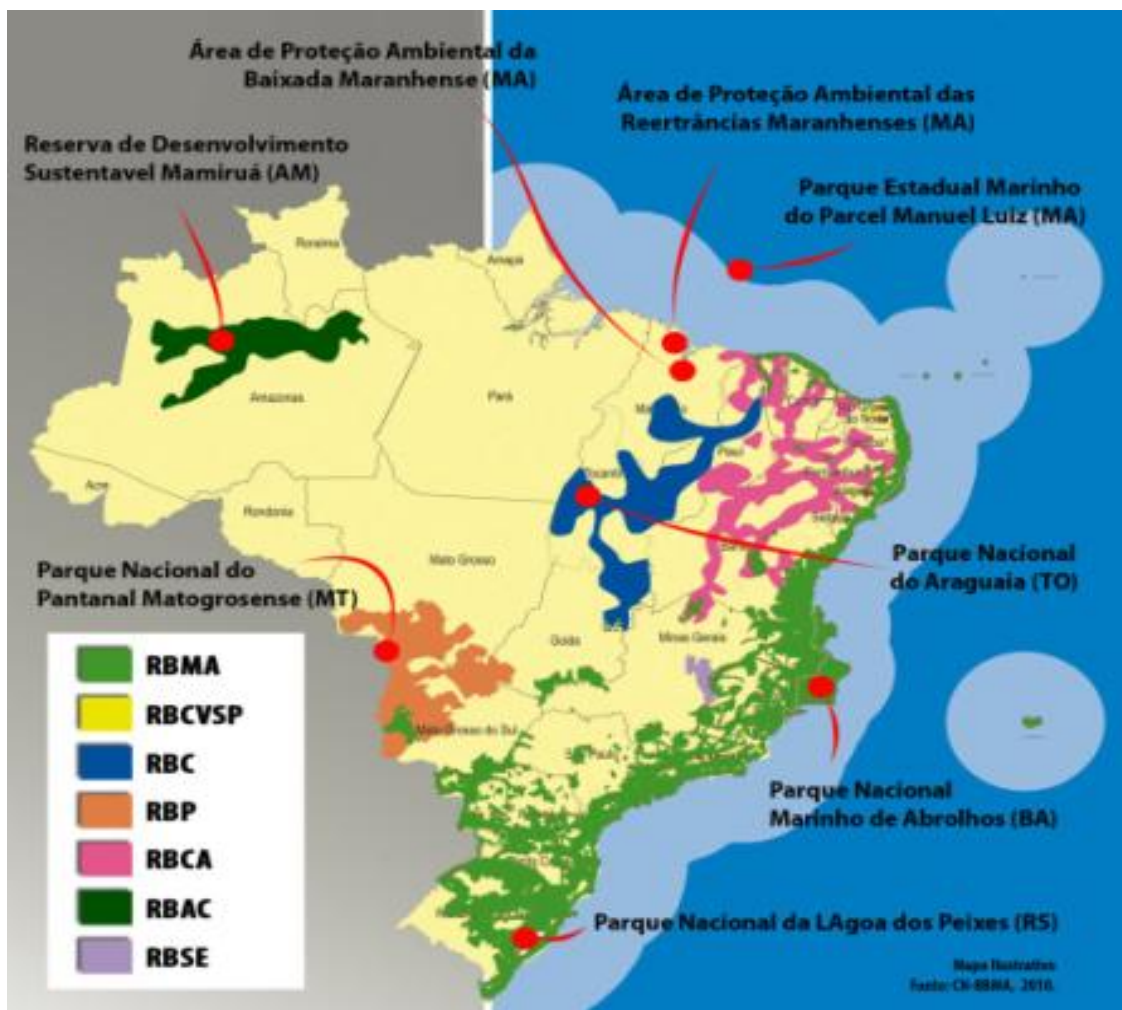


Figura 20: Sítios Ramsar reconhecidos no Brasil. (Fonte: CN-RBMA, 2010)

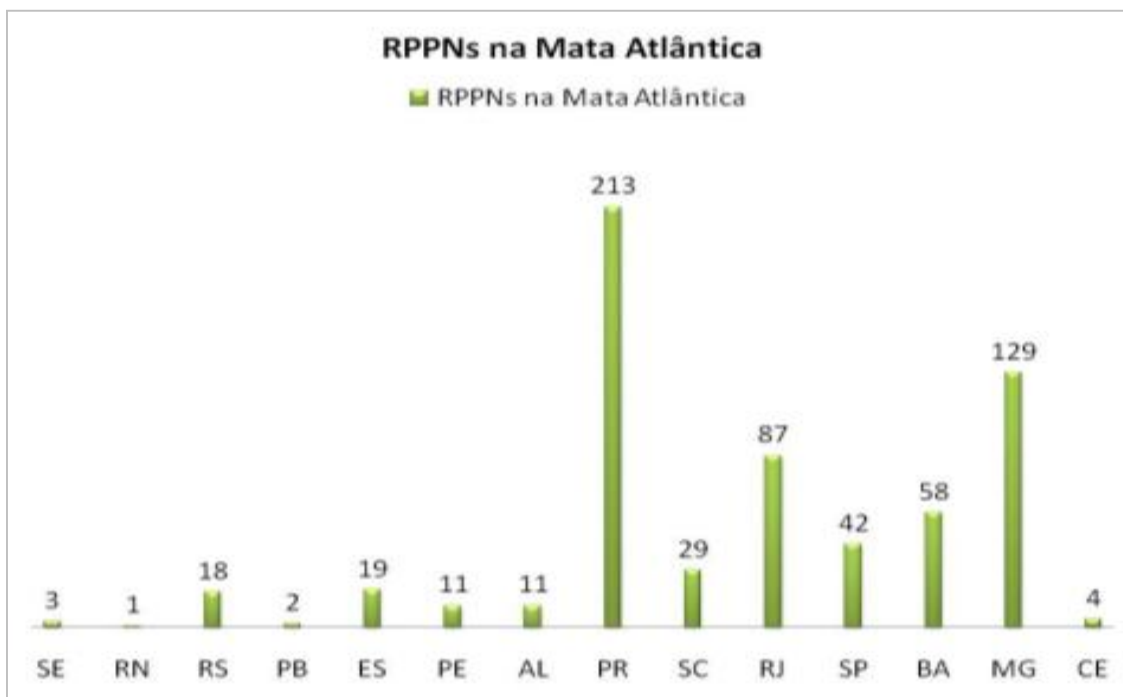


Figura 21: Distribuição do número de RPPNs na Mata Atlântica, por estado.

Fonte: Confederação Nacional de RPPNs, 2010)

(dados do cadastro de UCs da Mata Atlântica elaborado pela AMANE (2010) em fase de finalização  
AL=20 RPPNs com 667,66ha / PE= 13 RPPNs com 1.011,3 / PB=3 RPPNs com 1.335,15ha / RN=1 RPPN  
com 2.000ha)

Outro aspecto que merece destaque em relação à proteção da Mata Atlântica é o crescimento significativo da criação de áreas protegidas privadas, as RPPNs – Reserva Particular do Patrimônio Natural, reconhecidas tanto em nível federal, quanto estadual e municipal. Atualmente existem 627 RPPNs na Mata Atlântica, cobrindo uma área de mais de 130.000 ha e compoendo na prática o quadro das Unidades de Conservação de Proteção Integral, ainda que formalmente sejam classificadas como de Uso Sustentável. Estas áreas privadas na Mata Atlântica correspondem numericamente a 67% das mais de 930 RPPNs reconhecidas no Brasil, embora respondam por apenas 1/5 da área total protegida por esta categoria de UC no país, que hoje somam aproximadamente 670.000 ha.

A contribuição das RPPNs para a Conservação da Biodiversidade na Mata Atlântica é cada vez maior, não apenas pelos habitats que protegem diretamente em seus territórios, mas também pelo seu papel estratégico como zona de amortecimento de UCs públicas ou de conectividade entre unidades de conservação, ampliando assim as dimensões das áreas efetivamente protegidas. Também proporcionaram a formação de uma ativa rede de proprietários (pessoas e instituições) diretamente envolvida na conservação da biodiversidade.

As RPPNs hoje contam com a Confederação de proprietários de RPPNs, que possui 16 associações membro sendo 13 atuantes na Mata Atlântica. O movimento é bastante ativo e lidera a cada dois anos o Congresso Nacional de RPPNs onde os temas mais importantes do momento e do futuro da categoria são discutidos e reciclados. A participação das associações tem

sido decisiva na formulação de instrumentos legais, notadamente de criação e ICMS-ecológico e mecanismos de financiamento para a gestão dessas áreas. Recentemente dois produtos com essa finalidade foram disponibilizados. Trata-se de um programa básico em excell com acesso livre para gestão de custos financeiros da propriedade que possui uma RPPN e do levantamento de 14 fontes nacionais públicas que disponibilizam de R\$ 5 mil a R\$ 800mil (Caminho das Pedras, 2009). Ambos são fruto da parceria entre a Federação das Propriedades Particulares do Estado de São Paulo (Frepesp) e WWF-Brasil.

Recente estudo sobre 127 RPPNs da Mata Atlântica realizado no âmbito do “Programa de Incentivo às RPPNs da Mata Atlântica” (Conservação Internacional, SOS Mata Atlântica e The Nature Conservancy) demonstrou que nessas áreas analisadas se encontram mais de 3.000 espécies de plantas e animais, dentre os quais porcentagem significativa de espécies consideradas ameaçadas de extinção pela lista oficial do país. A tabela 9 sintetiza esse quadro.

Grupos	Brasil	Mata Atlântica	RPPNs <sup>1</sup>	RPPNs <sup>2</sup>	% Brasil	% Mata Atlântica
Invertebrados	103.670	---	295	---	---	---
Peixes	2.868	350	75	---	---	---
Anfíbios	875	340	244	152	17,4	44,7
Répteis	721	197	131	91	12,6	46,2
Aves	1.825	1.020	720	646	35,4	63,3
Mamíferos	652	261	233	172	26,4	65,9
Flora	56.000	15.700	3.807	2.005	3,6	12,7
Fungos	---	---	41	---	---	---
<b>TOTAL</b>	---	---	<b>5.546</b>	<b>3.066</b>	---	---

As informações sobre números totais de espécies foram retiradas de: Giuletti et al., 2005; Agostinho et al., 2005; Machado et al., 2008; Reis et al., 2006; CIBIO, 2009; Fundação SOS Mata Atlântica, 2009; Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2009; SBH, 2009.

<sup>1</sup> Número total de táxons entre espécies, subespécies e espécies a confirmar, registradas nas RPPNs.

<sup>2</sup> Número de espécies com taxonomia adequada de acordo com as listas adotadas. Apenas estes números foram comparados com os totais que ocorrem na Mata Atlântica e no Brasil.

Tabela 9 - Números de espécies de vertebrados, invertebrados e fungos que foram catalogados na pesquisa com 127 RPPNs e confrontados com números totais que ocorrem na Mata Atlântica e no Brasil. (Fonte: Oliveira *et al.*, 2010.).

Em 16 Estados da Federação, em sua maioria abrangendo a Mata Atlântica, está instituída a categoria RPPN nos Sistemas Estaduais, o que tem significado um grande acréscimo na criação dessas áreas.

Estado	Ano de Criação da categoria RPPN
Mato Grosso do Sul	1993
Paraná	1996
Paraíba	2002
Alagoas	2006
Espírito Santo	2006
Minas Gerais	1998
Pernambuco	1997
São Paulo	2006
Rio de Janeiro	2007
Bahia	2007
Santa Catarina	2009
Rio Grande do Sul	2009

Tabela 10 – Estados com a categoria RPPN formalizada nos Sistemas Estaduais de Áreas Protegidas.



Cabe destacar o papel que os Estados desempenham na criação e gestão de áreas protegidas na Mata Atlântica, sendo que as áreas dos Sistemas Estaduais de Unidades de Conservação representam cerca de 6% do total protegido no Bioma.

Diferente do que ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga e Pampa, na Mata Atlântica (e também no Cerrado e na Zona Marinha) a soma das áreas protegidas por UCs estaduais supera a área das UCs federais. Baseado nos dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (2010), estudo do CN-RBMA mostrou que as UCs estaduais (proteção integral e uso sustentável) respondem por 5,61% dos 8,92% do território do bioma sob proteção enquanto que as UCs federais representam os restantes 3,21%. Considerando-se que 100% das UCs federais estão incluídas no SNUC e estima-se que apenas 60% das estaduais já tenham sido inseridas, esta relação tende a ser ainda maior para os estados.

A tabela 11 exemplifica a importância das UCs estaduais em 6 unidades da federação.

<b>Estado</b>	<b>Área das UCs estaduais (ha)</b>
<b>Minas Gerais</b>	578.027
<b>Espirito Santo</b>	35.884
<b>Rio de Janeiro</b>	388.600
<b>Paraná</b>	1.794.065
<b>Rio Grande do Sul</b>	297.495
<b>São Paulo</b>	3.456.204*
<b>Total</b>	6.550.275

Tabela 11 – Áreas territoriais das Unidades de Conservação de Mata Atlântica em alguns estados brasileiros. (Fonte: CN-RBMA 2010 baseado no CNUC/ MMA.)

\* UCs terrestres, não incluídas as APAs Marinhas que somam 1.123.108 ha e superpõem outras unidades.

Também tem crescido a importância dos municípios na criação de Áreas Protegidas, especialmente no estabelecimento de UCs relacionadas à proteção de áreas provedoras de serviços ambientais de importância local (mananciais hídricos, recursos paisagísticos, áreas de risco, etc.) que protegem igualmente uma ampla diversidade biológica.

Atualmente vem sendo implementando o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação que pode ser acessado em <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119> e que permite a visualização dos dados por unidade federativa e bioma. Entretanto, é importante ressaltar que as informações contidas no cadastro precisam ser constantemente atualizadas para que o mesmo, não perca o sentido e nem se torne obsoleto. De fato, percebe-se que alguns tópicos no cadastro ainda não foram preenchidos, deixando certas lacunas referentes à situação e o estado de conservação das UCs.

Ao mesmo tempo em que houve um significativo avanço na criação de Áreas Protegidas em vários estados da Mata Atlântica, ampliaram-se recentemente as dificuldades para a criação de UCs públicas de proteção integral no Brasil. Dentre essas dificuldades estão aspectos positivos de maior exigência técnico-científica (estudos mais acurados) e maior participação e transparência (audiências públicas, processos participativos), mas por outro lado, também se fortaleceram aspectos altamente negativos do ponto de vista burocrático e político. Na visão desenvolvimentista que domina o país nos últimos anos, os setores mais retrógrados da economia têm entendido a criação de Áreas Protegidas como um obstáculo ao modelo de crescimento econômico e, com esta perspectiva, pressionando fortemente os governos. Apesar dessas forças contrárias, na Mata Atlântica, graças especialmente às Organizações da Sociedade Civil, tem-se mantido um ritmo crescente de criação de áreas protegidas.

Vale destacar ainda que considerando somente as unidades de conservação de proteção integral, que em virtude das restrições de uso constituem-se naquelas de maior relevância para a conservação da biodiversidade, menos de 2,3% (cerca de 3 milhões de hectares) da extensão da Mata Atlântica se encontra oficialmente dedicado a esse objetivo. Isso é extremamente preocupante, pois a ciência tem demonstrado que regiões de altíssima riqueza biológica, como é o caso desse bioma, os percentuais alocados pelo Estado na forma de áreas protegidas é vastamente insuficiente para assegurar a proteção da biodiversidade em longo prazo. Deve ser ressaltado também, que essa pequena fração protegida do bioma não se encontra distribuída segundo critérios de representatividade ao longo das diferentes regiões biogeográficas, o que resulta em grandes lacunas que reduzem a efetividade do sistema na conservação da biodiversidade da Mata Atlântica.

Para ilustrar melhor esse fato, análises realizadas para a Mata Atlântica mostram que os centros de endemismo localizados mais ao sul estão cobertos por um número considerável de unidades de conservação, enquanto que os do nordeste encontram-se sub-representados, com menos de 100.000 hectares protegidos sob unidades de proteção integral.

As diferenças geográficas no sistema nacional de unidades de conservação são claras, principalmente em virtude do histórico de uso e ocupação territorial de cada bioma. Por consequência, a qualidade e intensidade das pressões antrópicas diferem ao longo da rede de áreas protegidas. A região Amazônica, por exemplo, concentra cerca de 60% do total da área protegida no Brasil, e apresenta uma densidade populacional bastante inferior à da Mata Atlântica. Por outro lado, a Mata Atlântica abriga quase a metade do número total de unidades de conservação no país, mas é responsável por apenas 9% da extensão territorial protegida. O tamanho médio das unidades de conservação de proteção integral é também marcadamente diferente entre os biomas. Enquanto na Amazônia o tamanho médio das unidades é de cerca de 500.000 hectares, na Mata Atlântica é de 10.000 hectares, o que denota a necessidade de medidas diferenciadas de manejo e proteção da biodiversidade nessas regiões.

A figura 22 mostra o gráfico de criação de Áreas Protegidas de proteção integral nos biomas terrestres e zona costeira no Brasil.

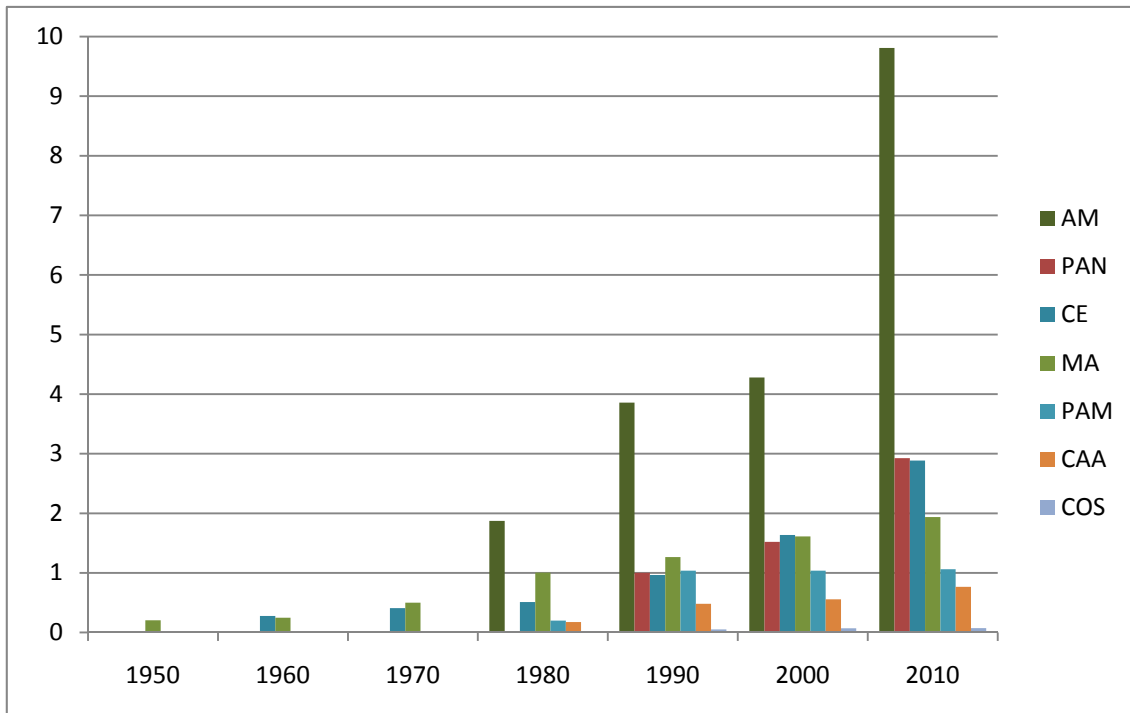


Figura 22: Criação de áreas protegidas (proteção integral) nos biomas terrestres e zona costeira do Brasil. Biomas: (AM) Amazônia; (PAN) Pantanal; (CE) Cerrado; (MA) Mata Atlântica; (PAM) Pampas; (CAA) Caatinga; (COS) Costeiro. (Fonte: WWF-Brasil, 2010.)

Além das Áreas Protegidas outro foco especial das metas deste componente se refere ao status de conservação das espécies da flora e da fauna, com destaque para as espécies ameaçadas de extinção.

As metas estabelecidas foram aqui também bastante ambiciosas, como por exemplo, efetivamente conservar em áreas protegidas 100% das espécies ameaçadas. Essa ambição, no entanto, reflete o tamanho da importância e urgência em se deter a perda de espécies. A corrosão deste patrimônio, inclusive genético, deve estar no cerne de qualquer política de conservação da biodiversidade.

A primeira lista de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção foi lançada na década de 1960 (Carvalho, 1968). Incluía apenas 65 espécies, das quais a maioria de aves e primatas, predominantemente da Mata Atlântica. Diversas outras listas foram publicadas desde então, tanto em nível nacional, quanto estaduais ou ainda sobre grupos taxonômicos específicos. As metodologias adotadas nesses levantamentos foram significativamente distintas o que impede a comparação direta entre os dados dessas listas. Na medida em que se ampliava o conhecimento sobre a biodiversidade, várias espécies passaram a ser incluídas na lista, enquanto diversas outras foram delas excluídas ao se identificar novas populações da espécie até então desconhecidas. Esse é o caso, por exemplo, do jacaré de – papo – amarelo (*Caiman latirostris*) ou do Gavião Real (*Harpia harpyja*), que constavam na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção de 1989 e que atualmente foram retiradas da lista oficial.

A atual Lista Vermelha da Fauna Brasileira lista aponta 627 espécies de animais sob risco de extinção no Brasil. A mesma foi elaborada em 2002 e



tornada oficial por meio de duas Instruções Normativas do MMA publicadas em 2003 e 2004. Desde então a Lista Nacional não passou por nenhuma das revisões previstas. O MMA iniciou em 2009 o processo de revisão da lista da fauna brasileira ameaçada de extinção, porém o processo ainda não foi concluído.

Grupos	Nº de táxons na Lista de 1989	Nº de táxons retirados	Nº de táxons na lista revisada	Nº de táxons adicionados
Mamíferos	67 *	21 (31,3%)	69	23 (33,3%)
Aves	109	40 (36,7%)	160	91 (56,87%)
Répteis	9	3 (33,3%)	20	14 (70%)
Anfíbios	1	1 (100%)	16	16 (100%)
Peixes	-	-	154	154 (100%)
Invertebrados	31	14 (45,2%)	208	191 (91,8%)
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>79 (36,4%)</b>	<b>627</b>	<b>489 (78%)</b>

\* Considerando também a lista de morcegos ameaçados publicada em Aguiar et al. (1998).

Tabela 12: Animais ameaçados de extinção na lista oficial do MMA (2010)

Com relação à flora, embora o levantamento realizado pela comunidade científica brasileira aponte um número muito maior de espécies ameaçadas (1.596 espécies indicadas por especialistas) a lista oficial brasileira reconhece apenas 472 espécies ameaçadas. As demais espécies indicadas pela comunidade científica foram classificadas como "carentes de dados" e consideradas prioritárias para estudos complementares. Isto significa que possivelmente os números oficiais estejam subestimados, o que reflete diretamente na avaliação dos dados para o bioma onde, por razões conhecidas se concentra a grande maioria das espécies ameaçadas brasileiras, sendo 60,6% da fauna e 60% da flora. O Jardim Botânico do Rio de Janeiro recebeu do MMA o mandato para avaliar o status de conservação de todas as espécies de plantas do Brasil recentemente.

A avaliação das plantas raras do Brasil é um exemplo da necessidade de rever a lista vermelha das plantas no país. O estudo foi desenvolvido pela Universidade Estadual de Feira de Santana e a Conservação Internacional, com a colaboração de vários especialistas, tendo como objetivo combinar esforços de pesquisadores e instituições para identificar e mapear todas as espécies raras de plantas do Brasil e também as áreas mais importantes para a conservação dessas espécies. A maioria das espécies de plantas pode ser considerada rara e são justamente estas, especialmente aquelas com distribuição bastante restrita, as mais suscetíveis a distúrbios antrópicos ou eventos estocásticos naturais. O esforço e conhecimento de 170 especialistas de 55 instituições de pesquisa nacionais e estrangeiras, permitiu o mapeamento de 2.291 espécies raras de fanerógamas, o que representa entre 4 e 6,5% da flora brasileira. Esse mapeamento permitiu a identificação das áreas chave para biodiversidade, que são os sítios de importância global para a conservação da biodiversidade. A Mata Atlântica possui 40% (302) das 752 áreas chave para biodiversidade com base nas plantas raras.

Biomas	Categoria de Ameaça					Total
	EX	EW	CR	EM	VU	
Brasil	9	2	138	184	434	767
Mata Atlântica	5	1	83	103	188	380 (60,6%)
Cerrado	2	-	13	22	74	111 (17,7%)
Marinho	-	-	10	20	56	86 (13,7%)
Campos Sulinos	-	-	11	16	33	60 (9,5%)
Amazônia	1	-	9	14	33	57 (9,1%)
Caatinga	-	1	10	6	26	43 (6,8%)
Pantanal	1	-	2	3	24	30 (4,7%)

Os fatores que mais contribuem para esse quadro na Mata Atlântica são indicadas na tabela 14.

Fatores de ameaça	Amazônia (N=34 spp.)	Cerrado (N=36 spp.)	Pantanal (N=20 spp.)	Caatinga (N=7 spp.)	Pampa (N=19 spp.)	Mata Atlântica (N=34 spp.)	Costeiro & Marinho (N=34 spp.)	No total de espécies afetadas
Perda de hábitat (para reprodução, migração, etc.)	22 65%	26 72%	17 85%	4 57%	16 84%	96 53%	9 26%	<b>190</b> <b>30.1%</b>
Degradação de hábitat & desequilíbrio ecológico (estradas, desenvolvimento, fogo, poluição, assentamentos)	5 15%	10 28%	7 35%	0	3 16%	62 34%	21 62%	<b>108</b> <b>17.1%</b>
Falta de Conhecimento	18 53%	16 44%	7 35%	2 29%	2 11%	40 22%	8 24%	<b>93</b> <b>14.7%</b>
Caça para consumo, captura incidental, conflitos com humanos.	8 24%	8 22%	8 40%	1 14%	2 11%	19 10%	23 68%	<b>69</b> <b>10.9%</b>
Fragmentação da população ou isolamento & questões genéticas	1 3%	4 11%	1 5%	0	1 5%	54 30%	2 6%	<b>63</b> <b>10.0%</b>
Falta de áreas protegidas	3 9%	8 22%	2 10%	0	13 68%	14 8%	5 15%	<b>45</b> <b>7.1%</b>
Captura para comércio (animais de estimação, peles, arte, etc.)	4 12%	4 11%	4 20%	1 14%	3 16%	16 9%	0	<b>32</b> <b>5.1%</b>
Espécies invasoras, doenças, competição, hibridização	0	1 3%	1 5%	0	0	7 4%	16 47%	<b>25</b> <b>4.0%</b>
Mudanças climáticas	1 3%	0	0	0	0	0	5 15%	<b>6</b> <b>1.0%</b>

Tabelas 13 e 14 - (Fonte: MMA, 2010.)



Figura 23: Livro Vermelho  
Capa da Publicação

Em 2008 foi publicado pelo Ministério do Meio Ambiente o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, realizada em parceria pela Fundação Biodiversitas, a Conservação Internacional e a Universidade Federal de Minas Gerais. Nesta publicação estão sintetizados importantes dados sobre o status de conservação da fauna nos vários biomas, reforçando o quadro crítico em que se encontra a Mata Atlântica.

Segundo estes levantamentos a Mata Atlântica concentra 60,6% de todas as espécies de fauna ameaçadas no Brasil. São 380 das 627 espécies brasileiras ameaçadas, incluindo 5 das 7 espécies consideradas extintas, 103 em perigo (28%) e 83 (22%) em situação crítica.

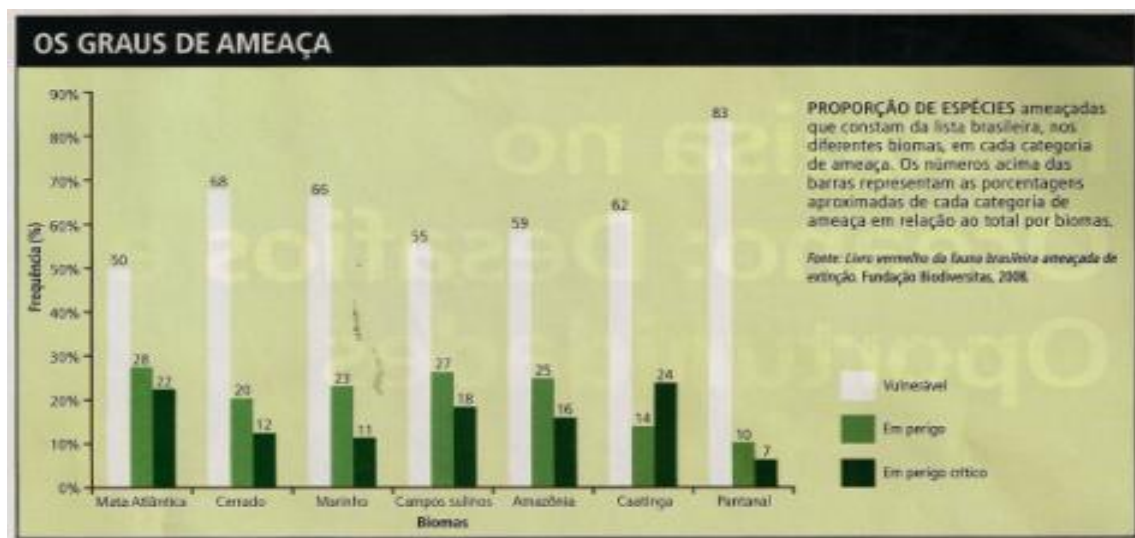


Figura 24: Graus de Ameaça à fauna brasileira Fonte MMA 2008

Também foram produzidas listas de fauna ameaçada em vários estados brasileiros e que, com exceção do Pará (Região Amazônica), todos os demais ocupam importantes territórios no bioma Mata Atlântica (Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo). A Figura 25 - mostra o número de espécies ameaçadas por estado, sendo que em todos eles mais de 60% são da Mata Atlântica.

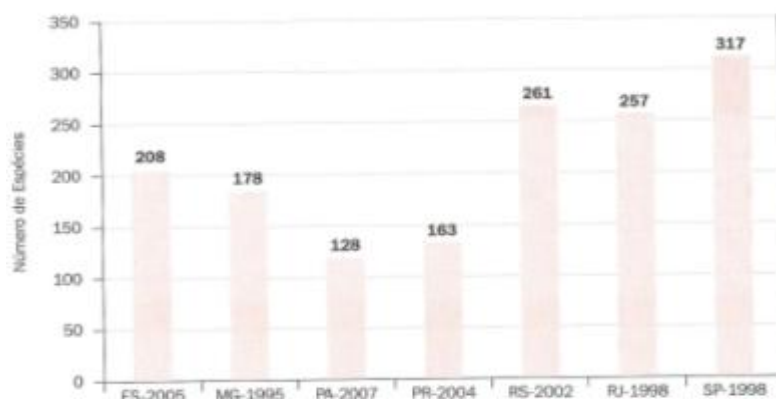


Figura 25 - Número de Espécies Ameaçadas de Extinção nas Listas Vermelhas Estaduais Recentes.





Figura 26A e 26B: Publicações sobre Fauna e Flora ameaçadas no Espírito Santo

Os números e o enquadramento das espécies nas categorias de ameaças são muito distintos dependendo da fonte (Tabela 15) ainda que todos revelem a gravidade da situação.

Número de espécies de plantas ameaçadas de extinção ocorrentes no Bioma Mata Atlântica segundo IUCN (2009), Fundação Biodiversitas (2009) e MMA (2008)											
Grupo taxonômico	IUCN					Biodiversitas					MMA
	CR	EM	VU	EX	EW	CR	EM	VU	EX	EW	Ameaçadas
Briófitas	0	1	1	0	0	4	3	8	0	0	15
Pteridófitas	1	0	0	0	0	25	30	10	1	0	17
Gimnospermas	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Angiospermas	17	54	86	3	1	110	151	376	3	4	204
Sub-total	18	55	87	3	1	139	185	395	4	4	-
<b>TOTAL</b>	<b>164</b>					<b>727</b>					<b>238</b>

Categoria de Ameaça: CR – Criticamente em Perigo; EM – Em Perigo; VU – Vulnerável; EX – Extinta; EW – Extinta na Natureza.

Tabela 15 - Número de espécies de plantas ameaçadas de extinção ocorrentes no Bioma Mata Atlântica segundo IUCN (2009), Fundação Biodiversitas (2009) e MMA (2008)

As mais recentes revisões da lista de espécies ameaçadas da fauna e flora brasileira têm utilizado a metodologia e critérios de ameaças da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), reconhecida por dezenas de países em todo o mundo. Mesmo assim, ainda existem diferenças entre a lista vermelha reconhecida pelo governo brasileiro e a lista da UICN, que é elaborada por grupos de especialistas de todo o mundo, inclusive brasileiros. A lista atual da UICN contabiliza um total de 356 espécies da fauna e 382 da flora ameaçadas para o Brasil, além de 16 espécies listadas como extintas ou extintas na natureza.

O número de espécies brasileiras de invertebrados e de répteis na lista da UICN se mantém o mesmo desde 2000, em razão de que esses grupos nunca foram re-avaliados desde essa data. O número de espécies

brasileiras ameaçadas de anfíbios e peixes aumentou consideravelmente desde 2003, enquanto que para aves e mamíferos ocorreu uma pequena redução no número de espécies na lista da UICN entre 2000 a 2006.

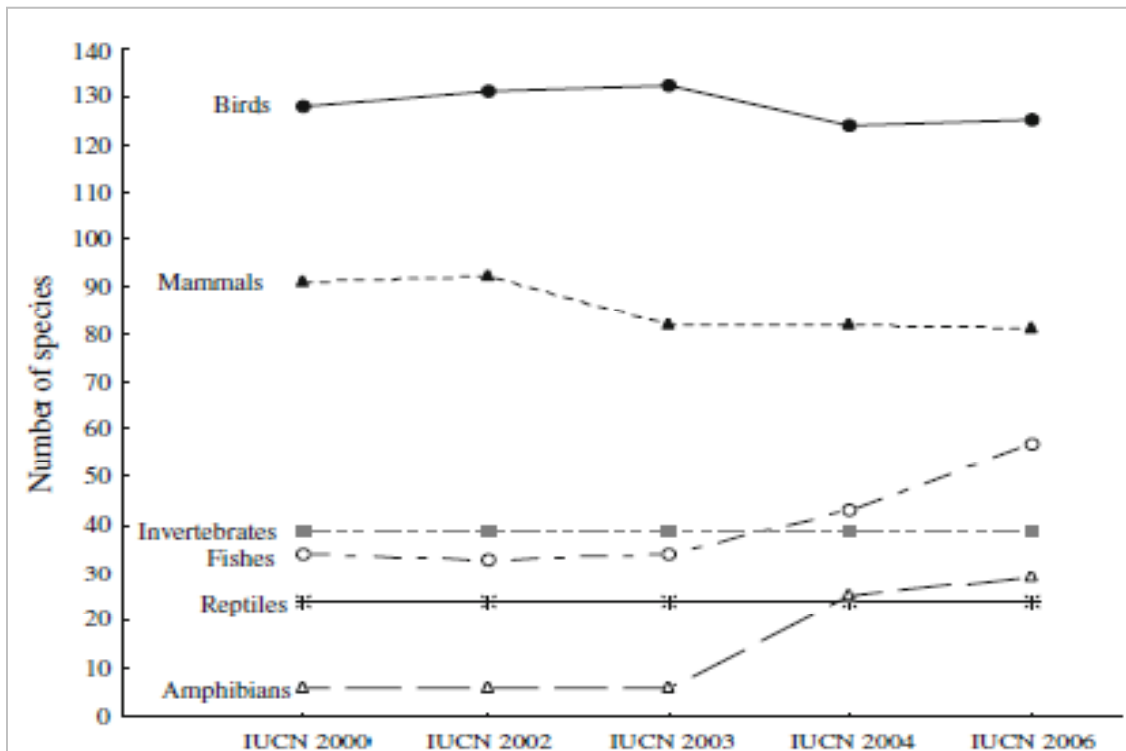


Figura 27: Variação no número de espécies animais brasileiras incluídas na Lista Vermelha da UICN, de 2002 à 2006. (Fonte: Paglia & Fonseca, 2009.)

Para a Mata Atlântica, especificamente, entre 2002 e 2006, 38 espécies de vertebrados tiveram redução na categoria de ameaça (por exemplo, passaram de *em perigo crítico* para *em perigo*) e 9 espécies passaram por aumento na categoria. Mas não existe muito motivo para comemoração, uma vez que a maioria das reduções de categoria foram consequência da ampliação do conhecimento científico sobre a espécie, e não devido à medidas efetivas de conservação e manejo. Por outro lado, a maioria dos aumentos de categoria de risco de extinção foram resultado de agravamento dos fatores de ameaça (Paglia & Fonseca, 2009).

Uma boa parte da diferença entre a lista nacional e a lista da UICN deve-se às espécies dos ambientes costeiros e marinhos, para as quais foi criada na lista do governo brasileiro a categoria "Espécies Sobreexplotadas ou Ameaçadas de Sobreexploração". Para esta categoria foram realocadas várias espécies que, embora se enquadrem como ameaçadas nos critérios da UICN, são amplamente exploradas por populações ao longo da costa. Dessa maneira, foi mantido o status legal da captura destas espécies, indicando a necessidade de elaboração de planos de ação para seu manejo. Como observado na tabela 16, apenas um pequeno grupo de espécies dos ambientes costeiros e marinhos estão sendo contempladas por estes planos, havendo a necessidade de ações mais eficazes para sua conservação.

Bioma / Ambiente	No de espécies ameaçadas contempladas por planos de ação		No médio de espécies ameaçadas contempladas por planos de ação		No de espécies ameaçadas com Grupos Assessores ativos	No médio de espécies ameaçadas com Grupos Assessores ativos
	FAUNA (2003)	FLORA (2002)	FAUNA (2002-2006)	FLORA (2006)	FAUNA (2002)	FAUNA (2002-2006)
Amazônia	2		4.8	1	1	8
Pantanal	0		4.8	0	2	2.5
Cerrado	1		7.0	6	3	4
Caatinga	0		5.8	7	2	2
Mata Atlântica	5	1	22.2	1	8	20.5
Pampas	0		4.0	0	0	6
Amb. Água Doce	2					
Costeiro & Marinho	8		6.5		10	4.2
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>24.7</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>38.5</b>

Tabela 16 - Planos de ação para a conservação e recuperação de espécies ameaçadas da fauna e flora brasileiras. (Fontes: Rede Brasileira de Jardins Botânicos; FNMA; PROBIO; Marini Filho, O.J. (2006) – todos em: Brasil, Ministério do Meio Ambiente, 2006. Relatório Final do Seminário de Definição das Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010.)

As metas nacionais de biodiversidade previram pra 2010: “todas as espécies reconhecidas oficialmente como ameaçadas de extinção no país contempladas com Planos de Ação e Grupos Assessores ativos”. Atualmente menos de 5% (15 espécies, sendo 5 da Mata Atlântica) das 627 espécies ameaçadas de fauna contam com Plano de Ação, embora esteja previsto pelo Instituto Chico Mendes atingir cerca 25% da meta até o final de 2010.



Figura 28: Cartaz síntese dos estudos realizados pela Aliança Brasileira para a Extinção Zero - BAZE. (Fonte: Fundação Biodiversitas *et al.*, 2010).

Em vista da conservação de espécies da fauna ameaçadas também foram identificados sítios prioritários para proteção, utilizando-se a metodologia da AZE - Alliance for Zero Extinction para os diversos biomas brasileiros.

Para estes estudos foram identificadas 36 espécies-alvo em 32 locais (Figura 28) dos quais 50% (16) se encontram na Mata Atlântica.



Em 2006, a SAVE Brasil lançou o livro *Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil: parte 1 – estados do domínio da Mata Atlântica*, resultado de um estudo realizado em 15 estados do bioma: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Esse estudo identificou 163 IBAs nesses estados, onde ocorrem 83% das espécies de aves ameaçadas de extinção no Brasil. Apesar de focar o bioma, o trabalho levou em consideração a totalidade do território de cada estado, incluindo assim áreas de Caatinga, Cerrado e Pampa. Dentre as 163 IBAs identificadas, algumas áreas são consideradas insubstituíveis por conterem a maior parte da população de uma ou mais espécies que estão na iminência de desaparecer. Essas áreas encontram-se em uma situação crítica e continuam sofrendo agressões diretas (captura ilegal, caça) ou indiretas (destruição de habitat). Por esta razão, a BirdLife/SAVE Brasil identificou, seguindo critérios práticos, áreas prioritárias para atuar a curto prazo. Estabeleceu-se como meta de trabalho a atuação imediata em 10% das 163 IBAs identificadas



Figura 29: Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) na Mata Atlântica (Fonte: Bird Life / SAVE Brasil - 2006)

É justamente nestas 16 áreas que as espécies mais ameaçadas vivem e, sem uma intervenção imediata, elas correm o risco real e imediato de extinção. O esforço da BirdLife/SAVE Brasil trouxe uma renovada atenção a algumas dessas áreas, que levou ao decreto de criação da Estação Ecológica de Murici, em 2001, e ao reconhecimento de determinadas áreas como sendo de extrema relevância para a conservação (Serra das

Lontras e Boa Nova). Trouxe também uma nova esperança de sobrevivência para algumas das espécies mais ameaçadas no mundo.

Recentemente um esforço para a unificação metodológica das iniciativas nessa linha resultou na proposição das "Key Biodiversity Áreas" (KBAs) ou áreas chave para a biodiversidade, com critérios aplicáveis de forma consistente em diferentes bioregiões e para todos os grupos taxonômicos (Eken *et al.*, 2004). As KBAs seriam, portanto, uma estratégia de abrangência local a ser empregada de forma complementar a abordagens para conservação em larga escala. Em essência, as KBAs são áreas definidas, passíveis de delimitação e, potencialmente, de manejo para conservação, destinadas à proteção de espécies. A Mata Atlântica conta com um sistema de KBAs desenvolvido para vertebrados terrestres - aves, mamíferos, anfíbios e répteis (Paese *et al.*, 2010). Foram identificadas 538 KBAs envolvendo 141 espécies de vertebrados ameaçados de extinção. A

maioria desses KBAs (440) não estão cobertos por unidades de conservação, o que mostra a fragilidade da rede de proteção no bioma.

Um estudo mais recente identificou 819 espécies de peixes raros de água doce no Brasil, o que complementa a avaliação dos KBAs. O estudo, coordenado por pesquisadores do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Conservação Internacional, é resultado das análises das informações acumuladas ao longo de décadas sobre a fauna de peixes brasileiros e de coleções científicas e representa o mais completo mapeamento já elaborado sobre peixes raros de água doce no Brasil.

A maioria das espécies de peixes mapeadas (530; 65%) são encontradas na Mata Atlântica e no Cerrado. Com base nas distribuições das espécies de peixes raros foram identificadas 540 bacias hidrográficas que podem ser consideradas como áreas-chave para a conservação dos ecossistemas aquáticos brasileiros. As áreas-chave são lugares insubstituíveis, pois abrigam espécies de peixes que somente ocorrem lá e em nenhuma outra parte do mundo. Segundo o estudo, apenas 26% das 540 bacias hidrográficas identificadas como áreas-chave podem ser consideradas como razoavelmente protegidas. Do total, 220 (40%) estão em estado crítico devido ao impacto direto de hidrelétricas ou por apresentarem uma combinação de baixa proteção formal (unidades de conservação) e altas taxas de perda de habitat. Novamente a Mata Atlântica e o Cerrado concentram a maioria dessas bacias. Os resultados também indicam que a lista de espécies de peixes ameaçados de extinção no país pode ser quatro vezes maior do que a lista reconhecida pelo governo.

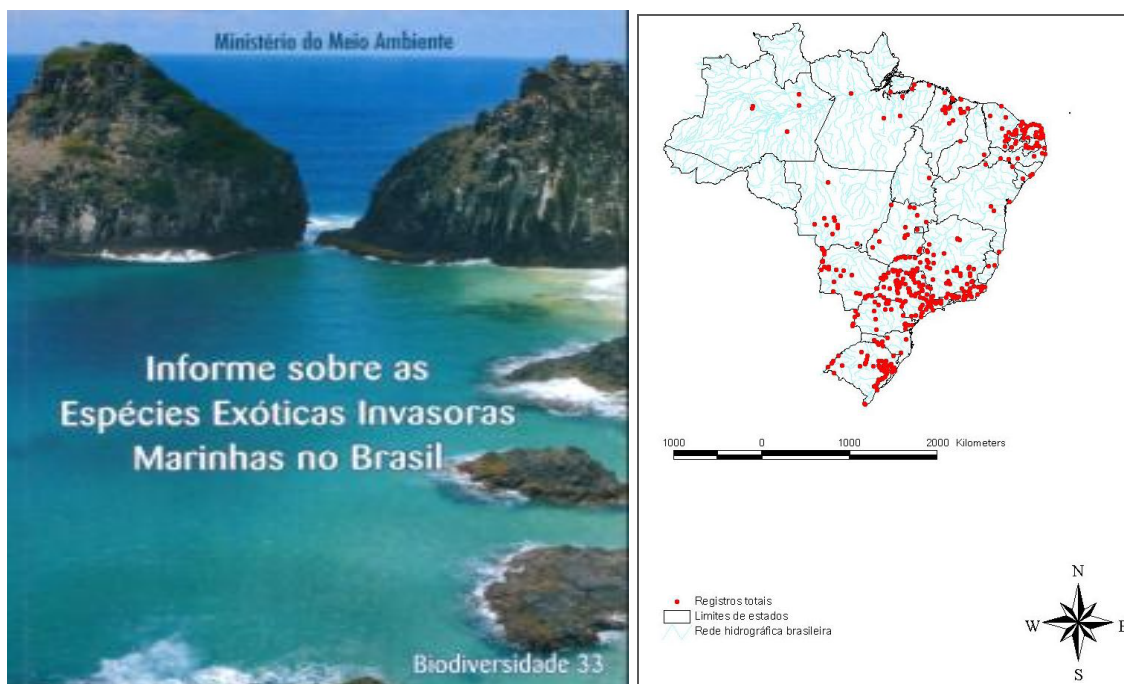
Outro tema importante no componente 2 refere-se à ameaça representada por espécies exóticas invasoras em relação à biodiversidade brasileira. A Tabela 17 apresenta o quadro conhecido de espécies de plantas invasoras identificadas nos diversos biomas brasileiros. Mais uma vez, o problema mostra-se especialmente grave na Mata Atlântica com 116 (65%) das 179 espécies de flora terrestre invasoras.

Bioma	Estado em 2005		Tendências (novas espécies/ano) (2) 2006-2010 (3) 1970-2000
	No de spp exóticas invasoras/bioma (1)	No de spp exóticas/No de spp exóticas invasoras	
Biomias terrestres			
Amazônia		33	
Pantanal		7	
Cerrado		59	
Caatinga		42	
Mata Atlântica		116	
Pampa		22	
Total terrestre		179	1 espécie/ano (2)
Habitats aquáticos			
Águas continentais		137 / 56 <sup>(1)</sup>	
Zona marinha		49	1,8 espécies/ano (3)
Total aquático			

Tabela 17 - Estado e tendências das espécies exóticas invasoras no Brasil. (Fonte: Instituto Horus, 2005).

Das cerca de 200 espécies de plantas invasoras aquáticas identificadas, tanto marinhas quanto de águas continentais a grande maioria também se

concentra na região costeira ao longo da Mata Atlântica e ecossistemas associados.



Figuras 30 e 31: Publicação sobre espécies exóticas e Mapa de distribuição de ocorrências de organismos exóticos aquáticos no Brasil. Cada ponto representa um município para o qual pelo menos uma ocorrência foi relatada. Fonte: Brasil – MMA/SBF, 2009. Fauna, Flora e Microorganismos Invasores nas Águas Continentais Brasileiras. No prelo. 449pp. Autores: A.O. Latini, D.C. Resende, R.O. Latini, D.P. Lima, L.T. Oporto, e F.A. Ferreira.

Igualmente preocupante é a situação das espécies de fauna e de outros organismos exóticos identificados nos diversos habitats aquáticos continentais. São 180 organismos exóticos dos quais 167 foram identificados a nível específico: 116 peixes, 19 micro organismos (incluindo micro crustáceos), 14 macrófitos, 6 crustáceos, 4 anfíbios, 5 moluscos, 2 répteis, e uma sanguessuga. O mapa apresentado na Figura (22), indica a ocorrência dessas espécies, mostrando a grande concentração dos mesmos na Mata Atlântica.

Patógenos \ não-nativos	Ácaros	Bactérias	Fungos	Insetos	Nematóides	Vírus, viróides
Atuais espécies exóticas invasoras que afetam as paisagens agrícolas em cada bioma						
Amazônia	-	1	2	2	-	1
Mata Atlântica	-	1	6	10	1	6
Caatinga	-	3	-	-	1	3
Cerrado	-	3	6	7	3	4
Pampa	-	1	3	14	1	4
Pantanal	-	-	-	-	-	-

Tabela 18. Espécies exóticas invasoras de paisagens agrícolas por bioma. (Fonte: Brasil, EMBRAPA/Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Relatório Final sobre Espécies Exóticas Invasoras nos Sistemas Produtivos Agrícolas, Pecuários e Silvícolas, apresentado ao Projeto PROBIO. 2005)

No que se refere às espécies marinhas, além dos levantamentos sobre espécies invasoras e do monitoramento dos bancos de corais, já citados, tiveram início nos últimos anos vários estudos e medidas visando a



conservação de espécies e habitats na Plataforma Continental Brasileira. A medida de maior aplicação é o “defeso” que restringe a pesca e captura de espécies durante certos períodos de reprodução de forma a assegurar o estoque pesqueiro.

A primeira espécie marinha ameaçada a ter uma proteção legal no Brasil foi o mero (*Epinephelus tajara*), a partir de portaria do IBAMA (2002), que proíbe a pesca, a captura e a comercialização da espécie por 5 anos.

Na mesma direção, buscando não apenas a proteção de algumas espécies, mas sim de habitats de várias espécies ameaçadas ou sobre-explotadas, o Ministério do Meio Ambiente em parceria com o Ministério de Aquicultura e Pesca, em articulação com ONGs e comunidades pesqueiras, vem definindo “Zonas de Exclusão de Pesca” (ZEP) em zonas marinhas prioritárias. Tais ZEPs podem ser temporárias ou permanentes e apresentar restrição a uma ou várias modalidades de pesca.

A figura 32 mostra a área proposta para criação de zonas de exclusão de pesca (ZEP) para a conservação de tubarões e raias na Plataforma Sul e as demais são exemplos de áreas já estabelecidas em caráter permanente nas regiões sul e sudeste.

As figuras 33, 34, 35 e 36 mostram as áreas de exclusão de Pesca na APA dos Corais (PE/AL) e na RESEX de Corumbau (BA). Esta última está inserida na região do Arquipélago de Abrolhos, protegida por um Parque Nacional Marinho, reconhecida como Sítio Ramsar e incluída na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Nesta região já foram catalogadas 1.300 espécies marinhas, entre as quais 266 peixes, 100 espécies de algas, 535 de crustáceos, 293 de moluscos e vários corais exclusivos da área.

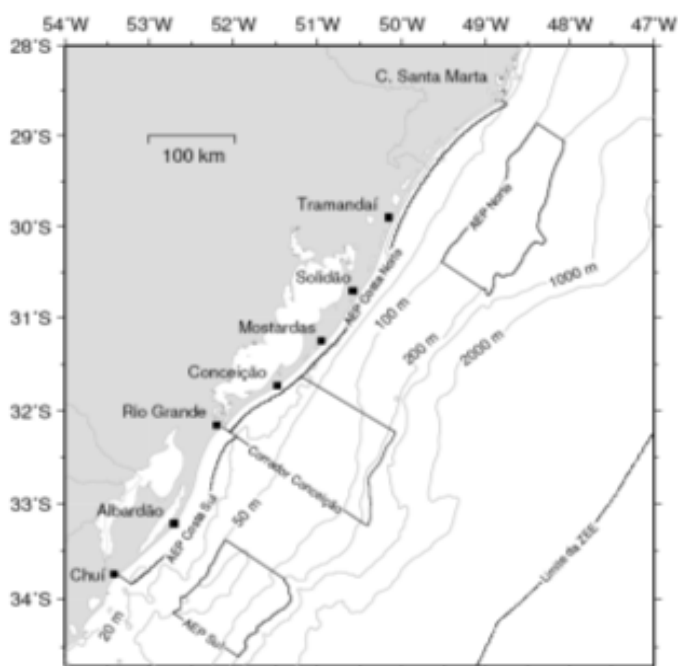


Figura 32: Áreas de Exclusão de Pesca (AEP) para a conservação de tubarões e raias na Plataforma Sul. (Fonte: Vooren, C.M. e Klippel, S. (Eds-2005).

Graças à sua importância para a biodiversidade, ao seu reconhecimento nacional e internacional e à uma forte de mobilização ambientalistas, o banco de Abrolhos foi a primeira área marinha excluída das glebas destinadas pelo governo federal para exploração de petróleo no mar brasileiro. A manutenção a longo prazo desta proteção depende entretanto da instituição de mecanismos legais de conservação.



Figuras 33, 34, 35 e 36: Áreas de exclusão de Pesca na APA dos Corais e na RESEX de Corumbau.

### Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (PE e AL)

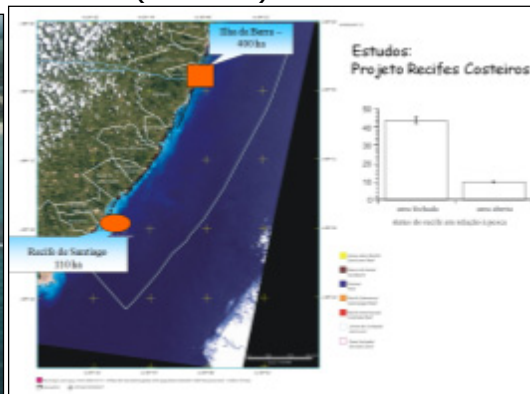


Figura 37 e 38: Foto de Beatrice P. Ferreira e mapa da região

### Reserva Extrativista Marinha do Corumbau (BA)

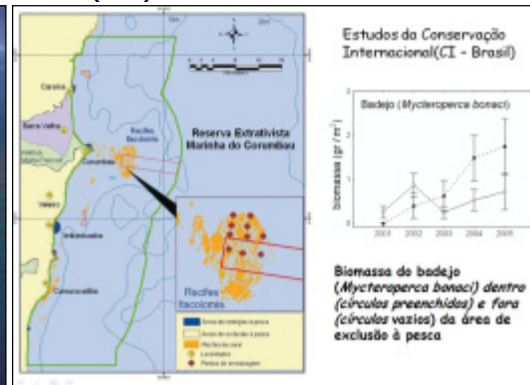


Figura 37 e 38: Foto de Enrico Marone e mapa da região

Os estudos realizados nas ZEPs da APA dos Corais e da Resex Corumbau (Moura et al., 2007) comprovaram a efetividade da medida na conservação de espécies ameaçadas e na recuperação de estoques pesqueiros na zona de entorno, reforçando o papel fundamental das mesmas na proteção da biodiversidade e no desenvolvimento sustentável da pesca nas regiões onde se situam.

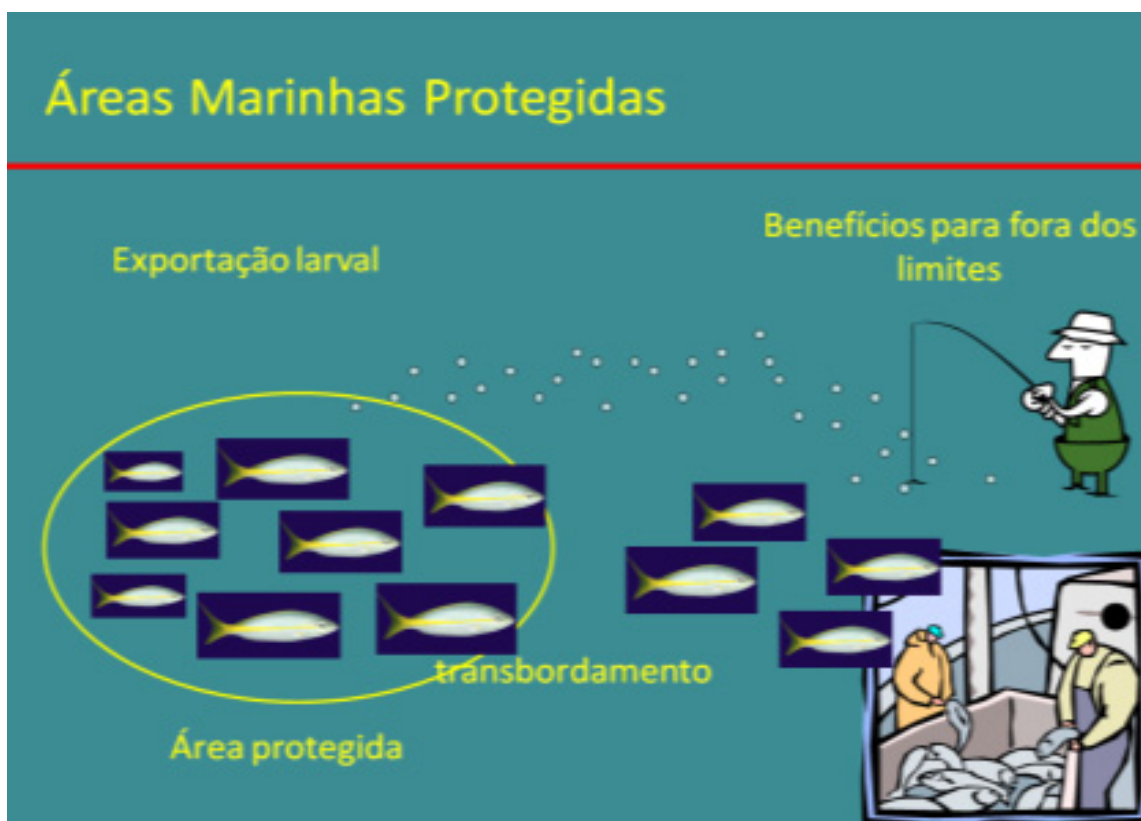
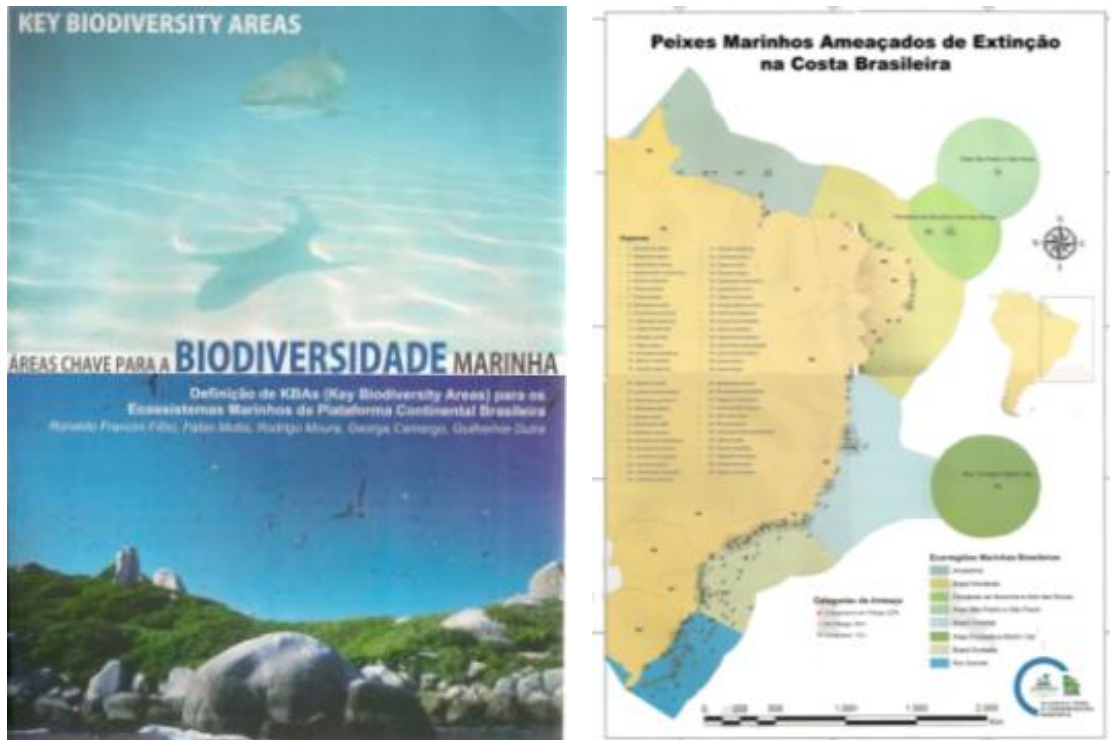


Figura 39: fonte: SBF / MMA 2009

Várias novas áreas estão sendo estudadas para criação de Unidades de Conservação e zonas de exclusão de pesca, mas o Brasil está longe de cumprir a meta de proteger 10% da zona marinha (para 2012) e controlar a pesca predatória. Os dados atuais indicam a existência de apenas 1,53 % (0,43% em UCs federais e 1,10% em áreas estaduais) de áreas protegidas na Zona Econômica Exclusiva e Mar Territorial Brasileiro e, dados de 2004 mostram que 80% dos recursos pesqueiros marinhos se encontram sobre explorados.

Estudos coordenados pela Aliança para a Conservação Marinha (CI-Brasil e Fundação SOS Mata Atlântica, Francini-Filho et al., 2010) baseados nas listas de espécies ameaçadas de extinção na costa brasileira e sua área de ocorrência permitiram definir KBAs (Key Biodiversity Areas) para 8 eco regiões da Plataforma Continental Brasileira. As figuras 40A e 40B apresentam a síntese de estudo.




































Figuras 40A e 40B: Capa da Publicação sobre Áreas Chaves para a Biodiversidade Marinha e Mapa

Pesquisadores apontam ainda a necessidade de proteção do mar profundo (mais de 200 metros de profundidade) na Plataforma Continental Brasileira e, ao mesmo tempo a oportunidade de uma legislação específica neste sentido no Brasil, uma vez que tais profundidades ainda não são exploradas pela pesca em nosso país, e não haveria nesse momento qualquer impacto sócio econômico direto na adoção da medida.

## AVALIAÇÃO DAS METAS DE BIODIVERSIDADE 2010 PARA O BRASIL E PARA A MATA ATLÂNTICA

COMPONENTE 2		Avaliação Brasil	Avaliação Mata Atlântica
2.1	Pelo menos 30% do Bioma Amazônia e 10% dos demais biomas e da Zona Costeira e Marinha efetivamente conservados por Unidades de Conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).		
2.2	Proteção da biodiversidade assegurada em pelo menos 2/3 das Áreas Prioritárias para Biodiversidade por meio de Unidades do SNUC, Terras Indígenas e Territórios Quilombolas.		
2.3	10% da Zona Marinha com áreas de exclusão de pesca, temporárias ou permanentes, integradas às Unidades de Conservação, criadas para proteção dos estoques pesqueiros.		
2.4	Todas as espécies reconhecidas oficialmente como ameaçadas de extinção no país contempladas com Planos de Ação e Grupos Assessores ativos.		
2.5	100% das espécies ameaçadas efetivamente conservadas em Áreas Protegidas.		
2.6	Redução de 25% na taxa anual de incremento de espécies da fauna ameaçadas na Lista Nacional e retirada de 25% de espécies atualmente na Lista Nacional.		
2.7	Uma avaliação preliminar do status de conservação de todas as espécies conhecidas de plantas e animais vertebrados e seletivamente dos animais invertebrados, no nível nacional.		
2.8	60% das espécies de plantas ameaçadas conservadas em coleções <i>ex situ</i> e 10% das espécies de plantas ameaçadas incluídas em programas de recuperação e restauração.		
2.9	60% das espécies migratórias contempladas com planos de ação e 30% das espécies com programas de conservação implementados.		
2.10	70% da diversidade genética de plantas cultivadas e extrativas de valor sócio-econômico conservadas, e o conhecimento indígena e local associado mantido.		
2.11	50% das espécies priorizadas no Projeto Plantas para o Futuro conservadas na condição <i>ex situ</i> e <i>on farm</i> .		?
2.12	60% da diversidade genética dos parentes silvestres brasileiros de plantas cultivadas de 10 gêneros prioritários efetivamente conservados <i>in situ</i> e/ou <i>ex situ</i> .		?
2.13	Capacidade de ecossistemas de fornecer bens e serviços mantida ou melhorada nas		

	Áreas Prioritárias para Biodiversidade.		
2.14	Aumento significativo das ações de apoio à conservação <i>on farm</i> dos componentes da Agrobiodiversidade que garantam a manutenção dos modos de vida sustentáveis, segurança alimentar local e saúde, especialmente para comunidades locais e povos indígenas.		

\*  indica avanços insignificantes ou sem avanços;  indica meta não alcançada, mas com algum avanço;  indica meta não alcançada, mas com avanços importantes;  indica avanços significativos;  indica uma meta totalmente cumprida; e “?” indica informações insuficientes para definir o grau de alcance da meta.





**Avaliação do Cumprimento das Metas  
Nacionais de Biodiversidade para 2010  
no Bioma Mata Atlântica**

**COMPONENTE 3**

**UTILIZAÇÃO  
SUSTENTÁVEL DOS  
COMPONENTES DA  
BIODIVERSIDADE**



### COMPONENTE 3 – UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS COMPONENTES DA BIODIVERSIDADE

Dentre as principais causas da destruição da Mata Atlântica, uma das mais antigas e abrangentes é a exploração predatória de seus recursos naturais. Foi a extração intensiva e insustentável que levou a árvore símbolo do Brasil, o Pau Brasil (*Cesalpineia echinata*), à beira da extinção no século XVI.



Figura 41: Um dos mais antigos mapas do Brasil, mostrando a exploração do Pau Brasil. Giacomino Gastaldi, 1550

Ao longo do tempo, variaram as espécies de valor econômico e as áreas de exploração, mas o processo de extrativismo predatório do ponto de vista ambiental, social e econômico continua colocando sob ameaça inúmeras espécies da Mata Atlântica e, em alguns casos, como o da Araucária, toda uma formação florestal do Bioma. As Florestas Ombrófilas Mistas com Araucária (*Araucaria angustifolia*) foram reduzidas a menos de 0,8 % de sua área original, dada à exploração desordenada da madeira a partir da década de 1920.



Figura 42: Serraria de Araucarias no Paraná



Figuras 42 e 43: Áreas de Ocorrência Natural da Araucaria e Situação das Remanentes 2000. Fonte CN-RBMA 2002

O mesmo quadro se repete com o palmito Jussara (*Euterpe edulis*), madeiras nobres como o Jacarandá (*Dalbergia nigra*), dezenas de plantas medicinais e muitas espécies de valor ornamental, especialmente bromélias, orquídeas, xaxim, líquens e samambaias.



Figuras 44 e 45: Áreas de Ocorrência Natural do Palmito Jussara e Situação das Remanentes 2000. Fonte CN-RBMA 2002

Mais grave ainda, pela ampla gama de espécies envolvidas, é a produção de lenha e carvão, principalmente para uso industrial em olarias e siderúrgicas, só comparável, em termos de impacto, à substituição das florestas por monoculturas agrícolas, silviculturais e pela pecuária extensiva. Tal história é retratada com precisão no livro "A Ferro e Fogo" (Dean, W. - 1995), considerada uma das mais importantes publicações sobre a história e a exploração insustentável da Mata Atlântica.

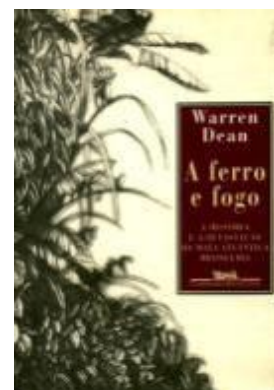


Figura 46: Warren Dean 1995 / Capa da Publicação



O mesmo grau de predação se dá sobre a fauna da Mata Atlântica. Atualmente, mais de 60% das espécies de fauna ameaçadas de extinção no Brasil são originárias da Mata Atlântica. Além da causa maior de perda e fragmentação dos habitats, a caça, a captura, o tráfico nacional e internacional de espécies são fatores de grande relevância.

Nome Comum / Inglês	Nome Científico	Valor em US\$ / Unidade
arara-azul-de-lear / lear's macaw	<i>Anodorhynchus leari</i>	60,000
arara-azul / hyacinthine macaw	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	25,000
arara-carindê / blue and yellow macaw	<i>Ara ararauna</i>	4,000
papagaio-de-cara-roxa / blue cheeked parrot	<i>Amazona brasiliensis</i>	6,000
flamingo / american flamingo	<i>Phoenicopterus ruber</i>	5,000
harpia / harpy eagle	<i>Harpia harpyja</i>	20,000
mico-leão-dourado / golden lion tamarin	<i>Leontopithecus rosalia</i>	20,000
uacari-branco / uskari	<i>Cacajao calvus</i>	15,000
jagatirica / ocelot	<i>Leopardus pardalis</i>	10,000

Tabela 19: Fonte RENTAS 2001

Estudos da RENTAS (2001) mostraram que várias espécies da fauna da Mata Atlântica estão entre as mais valorizadas pelo tráfico internacional. Um Mico-leão-dourado (*Leontopithecus Rosalia*), por exemplo, é comercializado em média por 20 mil dólares.

Como explicitado no capítulo 2, o comércio ilegal das espécies da fauna nativa da Mata Atlântica continua ocorrendo em

larga escala, tanto em nível nacional quanto em relação ao tráfico internacional. As espécies listadas pela CITES, embora recebam mais atenção, devido à sua raridade e alto valor de mercado, também seguem dentre os animais mais procurados pelo comércio ilegal. Segundo o citado estudo produzido pela RENTAS, a participação do Brasil no comércio ilegal mundial de animais silvestres era de 5% a 15% em 2001. Não estão disponíveis estudos mais recentes sobre o tema, mas há consenso de que não foi alcançado sucesso significativo nesse campo.

Apesar dos esforços, das campanhas antitráfico, do maior controle nos aeroportos, constata-se que as metas 3.6 e 3.7 do CONABIO não foram minimamente cumpridas, seja em âmbito nacional, seja em relação à fauna da Mata Atlântica.

Por outro lado, a Mata Atlântica tem um conjunto muito significativo de espécies vegetais de importância econômica que, se manejadas adequadamente, podem gerar grandes benefícios sociais e contribuir para a conservação da floresta.

Entre 1998 e 2000, o Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, em parceria com o Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, a Fundação SOS Mata Atlântica, CENARGEN/Embrapa e Funbio, realizou um estudo pioneiro sobre diversos recursos florestais da Mata Atlântica e identificou um quadro generalizado de falta de sustentabilidade ao longo da cadeia produtiva de todos eles.



Figura 47: Capa da Publicação

Foram inventariadas 10 espécies nativas: o caju (*Anacardium occidentale*), a piaçava (*Attalea funifera martius*), o palmito Jussara (*Euterpe edulis*) a erva-mate (*Ilex paraguariensis*) a Araucária (*Araucaria angustifolia*), o xaxim (*Dicksonia sellowiana*) além de quatro plantas medicinais: a espinheira santa (*Maytenus ilicifolia*), o ginseng brasileiro (*Pfaffia paniculata*), o chapéu-de-couro (*Echinodorus grandiflors*) e a carqueja (*Baccharis trimera*). Estudos complementares foram feitos também para diversas plantas ornamentais, com destaque para as bromélias. A síntese de tais estudos foi publicada no livro "Sustentável Mata Atlântica: A exploração de seus recursos florestais" (Simões, L.L. e Lino C.F., 2003), que apresenta a primeira avaliação das cadeias produtivas desses recursos.

Dentre as conclusões do estudo, ao mesmo tempo que foram documentados inúmeros problemas (extrativismo predatório, erosão genética, perda de conhecimento tradicional em manejo, falta de políticas adequadas, mercado não estruturado etc) também foi identificado um grande potencial para que a exploração sustentável desses recursos se torne uma importante estratégia de conservação da biodiversidade no bioma Mata Atlântica associada à melhoria de vida de inúmeras comunidades.

Dentre as medidas previstas neste sentido, base para que a meta 3.1 fosse atingida, estão a ampliação das pesquisas sobre ecologia e o manejo das espécies de interesse; o fomento ao consumo sustentável e estruturação de mercados responsáveis; a criação de Reservas Extrativistas e de Desenvolvimento Sustentável com o fortalecimento das comunidades locais; a agregação de valor e a certificação de produtos sustentáveis. Neste sentido, é promissor o projeto "Plantas do Futuro" do MMA, que identificou 775 espécies nativas com grande potencial de ampliação de usos e melhoria de manejo em grande escala nas regiões brasileiras. Várias delas são nativas da Mata Atlântica.

Em todos esses e outros campos correlatos, houve significativo avanço da pesquisa no Brasil durante a última década, mas em termos práticos esta é ainda a estratégia menos desenvolvida para a conservação da biodiversidade entre nós.

Assim, ao mesmo tempo que se pode considerar como positiva a avaliação da meta 3.11 (estudos para uso sustentável da biodiversidade) da CONABIO, os avanços ainda são pouco expressivos para a meta 3.1 (30% dos produtos não madeireiros provenientes de manejo sustentável), no caso da Mata Atlântica.

Por se tratar de um país megadiverso, era de se esperar que o Brasil utilizasse melhor sua biodiversidade, possibilitando, inclusive, ganhos socioeconômicos significativos. No entanto, segundo o IBGE (2009), apenas seis itens representam 90,6% da produção atual de produtos vegetais não madeireiros: amêndoa de babaçu, açaí (fruta), carnaúba (cera, pó, fibra), castanha-do-Brasil, piaçava e erva-mate, sendo os dois últimos nativos da Mata Atlântica. Há apenas três produtores da Mata Atlântica com certificação florestal pelo FSC (Forest Stewardship Council): Ervateira Putiniguense (RS), Klabin Florestal (fitoterápicos e cosméticos - PR) e Atina (Candeia).



Figura 48: Embalagem da Erva Mate Certificada

Em 2005, surgiu o Programa Mercado Mata Atlântica (RBMA), que cadastra e apoia produtos das diversas cadeias de valor no bioma voltados a uma grande diversidade de usos e coordena a aplicação do "selo Mercado Mata Atlântica" para produtos sustentáveis da Mata Atlântica.



Figura 49: Site do Programa Mercado Mata Atlântica ([www.rbma.org.br/mercadomataatlantica](http://www.rbma.org.br/mercadomataatlantica)).



Figura 50: RBMA - selo de origem para produtos sustentáveis na Mata Atlântica.

Em 2006, o governo federal lançou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e o Plano Nacional de Promoção das Cadeias da Sociobiodiversidade em 2007. Em 2009, o uso sustentável de recursos naturais ganhou um capítulo específico no Programa Mata Atlântica do MMA. Como desdobramento dessas iniciativas, foram definidas quatro cadeias de valor de produtos da Mata Atlântica: a Erva-mate, o pinhão (araucária), a Jussara (fruto) e a fibra de piaçava, que tornaram-se prioritárias para as ações nacionais do MMA, do MDA e do Programa Mercado Mata Atlântica da RBMA.





Figura 51 - Cadeias de valor da sociodiversidade prioritárias para a Mata Atlântica: Erva Mate, Pinhão (Araucária), Jussara (fruto) e Piaçava (fibra). Fonte: ilustração de Lucia Rodrigues/ CN-RBMA (2000).

A partir dessa convergência de prioridades, integraram-se várias ações em parceria com as citadas instituições a exemplo dos estudos sobre agregação de valor e diversificação de usos (como o uso do pinhão para a produção de cosméticos, ou o uso do fruto Jussara contrapondo-se ao extrativismo predatório do palmito), a melhoria do “design” de produtos artesanais, o desenvolvimento de técnicas e produtos não-tóxicos de conservação de fibras, etc. Também surgiu desta parceria, em conjunto com a GTZ, o “1º Curso Integrado de Cadeias de Valor da Sociodiversidade da Mata Atlântica”, sobre as quatro espécies prioritárias, realizado na sede da RBMA em 2010.

Nessa agenda comum, foi possível promover a maior integração dos produtos da sociodiversidade dos vários biomas brasileiros na Exposustentat, na Feira Nacional da Agricultura Familiar e na Biofach (Brasil e Alemanha).



Em paralelo, estudos foram desenvolvidos sobre outras cadeias de valor da sociobiodiversidade, incluindo espécies nativas em âmbito regional. Cabe destaque aos estudos desenvolvidos no âmbito do Corredor Ecológico Central da Mata Atlântica (Bahia e Espírito Santo) apresentados em abril de 2010. Esses estudos analisam onze cadeias, abrangendo o guaraná, cacau,

piaçava, pupunha, meliponicultura, turismo, sementes, artesanato, plantas tropicais e plantas ornamentais, aroeira e açáí.

Dentre elas, a piaçava se destaca pela diversidade crescente de produtos gerados a partir de suas fibras (vassouras, cordas, tetos de choupanas, isolantes térmicos etc.). A produção (extração vegetal e silvicultura) da fibra de piaçava alcançou 78.167 toneladas em 2008 (IBGE), gerando um valor total de R\$ 104.120,00. Desta produção, 87,6% (~68,5 toneladas) são provenientes da Mata Atlântica da Bahia, sendo o restante (12,4%) do Estado do Amazonas.

### Participação Relativa dos Setores Mercantis no Preço Final da Piaçava ao Consumidor Fibal (Fibra e Fita)

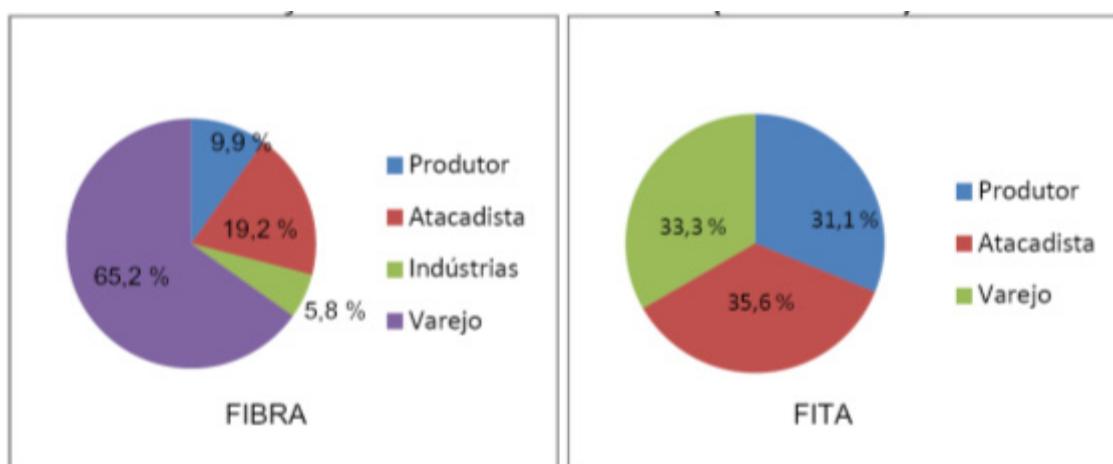


Figura 55: Fonte: Projeto Corredor Central da Mata Atlântica 2010

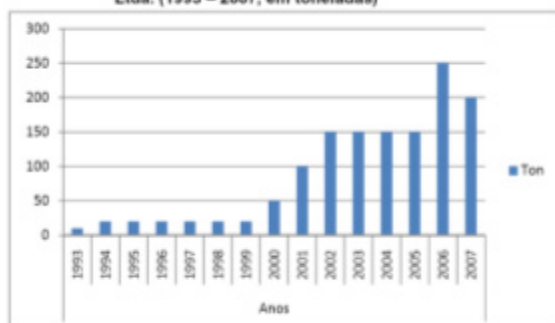
Segundo os estudos promovidos pelo Projeto Corredor Ecológico Central da Mata Atlântica, "Vale a pena mencionar que o preço da piaçava ao produtor de R\$ 1,13/ kg (ou R\$ 17,00/ arroba), verificado durante o levantamento de campo na região do Extremo Sul da Bahia, encontra-se abaixo do preço mínimo de R\$ 1,67/ kg estabelecido no início do ano passado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para o Estado. Esse fato sublinha a citada tendência de erosão dos preços ao produtor e o baixo valor de mercado para o produto bruto.

Existem, porém, iniciativas recentes de uso alternativo da fibra de piaçava para a confecção de artesanato, como o projeto Piaçava Sustentável, criado pelo Instituto BioAtlântica (IBio) em 2005, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida de cerca de 40 artesãos e suas famílias na comunidade de Ponto Central (no município de Santa Cruz de Cabrália), ou aquela liderada pela Cooperativa dos Produtores e Produtoras da APA do Pratigi (Cooprap) e seus 120 cooperados, com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento das comunidades quilombolas locais.

Nesses casos extremos de agregação produtiva de valor, o VAB na transformação da piaçava em artesanato é de quase R\$ 2.000,00 por arroba, ou mais de 95% na participação no preço final dos produtos.

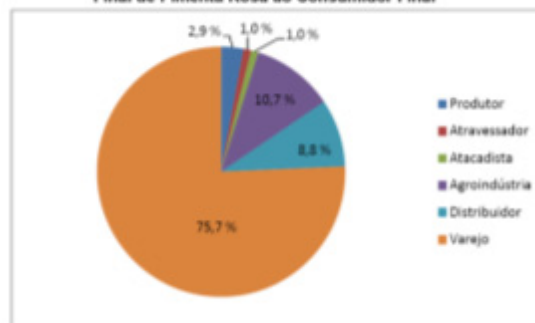
Outra espécie destacada pelo citado projeto, com grande potencial de ampliação dos mercados interno e externo e diversificação de usos é a pimenta-rosa, fruto da Aroeira (*Shinus terebinthifolius Raddi*), que tem grande mercado no exterior.

Gráfico 12: Volume de Pimenta Rosa Comercializado pela Agrorosa Ltda. (1993 – 2007, em toneladas)



Fonte: Agrorosa Ltda., em BANDES, 2008

Gráfico 13: Participação Relativa dos Setores Mercantis no Preço Final de Pimenta Rosa ao Consumidor Final



Fonte: Levantamento de campo

Figuras 56 e 57: Fonte: Projeto Corredor Central da Mata Atlântica 2010

Várias outras espécies vem sendo pesquisadas na Mata Atlântica visando o ordenamento da cadeia de valor e a sustentabilidade ecológica, social e econômica de sua exploração. Dentre eles, encontram-se diversas espécies com uso consolidado na culinária e na medicina tradicional brasileira, se revelando como ricas fontes de princípios ativos de grande valor para as indústrias farmacêuticas e de cosméticos.

Segundo Bolzani (2005), "No Brasil, os medicamentos com base em plantas representam aproximadamente 7% do mercado farmacêutico, correspondendo a US\$ 400 milhões por ano e perto de 100.000 empregos." Com relação à meta 3.9, o relatório de avaliação do cumprimento das metas produzido pelo MMA destaca que "Diversas plantas nativas utilizadas pela medicina tradicional foram reconhecidas oficialmente pelo Governo Federal em 1926, com sua inclusão na publicação na Farmacopéia Brasileira (FBRAS), que é revisada e atualizada de tempos em tempos. A revisão mais recente iniciou em 2008 e ainda está em curso. Informações atualizadas estão disponíveis na página eletrônica da ANVISA. Existem pelo menos 10 espécies de plantas com patentes registradas como fitoterápicos no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e pelo menos 50 produtos fitoterápicos brasileiros estão disponíveis no mercado sem patentes. Diversas companhias produzem e vendem inúmeros produtos com base em plantas, tais como extratos vegetais, óleos e outros produtos, como alimentos ou matéria prima para fitoterápicos e cosméticos, e os investimentos nesse setor estão aumentando. O Brasil desenvolveu em 2005 a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos com o objetivo de assegurar ao povo brasileiro o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, além de promover o uso sustentável da biodiversidade e o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria de medicamentos no Brasil. Essa política estabelece critérios para o cultivo, pesquisa e teste de plantas medicinais e produtos. Adicionalmente, diversos produtos alimentícios com base na biodiversidade têm se tornado



crescentemente disponíveis nos mercados brasileiros, tais como polpa de frutas, sucos, sorvetes, sobremesas, farinhas, temperos, castanhas, etc.

Embora um grande número de solicitações continue sendo submetido para pesquisa e uso da biodiversidade para uma variedade de produtos, a autorização de desenvolvimento para esses projetos ainda é limitada, devido às exigências da legislação sobre acesso e repartição de benefícios. Esforços estão sendo investidos para atualizar a legislação. Também é importante mencionar que o Brasil observou, nos últimos anos, um aumento significativo no desenvolvimento e comercialização de cosméticos desenvolvidos a partir da biodiversidade, tanto por pequenas quanto grandes empresas (ex.: Natura).”

Nesse campo, é especialmente importante o cumprimento da meta 3.10 do CONABIO (aumento significativo das ações de detecção, controle e repressão dos casos de biopirataria), o que vem ocorrendo paulatinamente na Mata Atlântica, graças a um maior conhecimento do tema por parte das comunidades locais, o apoio alerta de várias ONGs parceiras e a criação de diversas Unidades de Conservação de Uso Sustentável.

As metas 3.8 e 3.9, que estabelecem para 2010 um incremento de 80% de inovação, agregação de valor e na disponibilização de novos produtos (medicina e alimentação) provenientes do manejo sustentável da biodiversidade, também não podem ser minimamente cumpridas. Primeiro, há que se considerar que não existe uma linha de base nacional (nem para o bioma Mata Atlântica) e um sistema de monitoramento que permita identificar, com a necessária precisão, o grau de incremento nessas atividades. Segundo, mesmo sem a existência de indicadores claros, a meta de incremento de 80% é ainda irrealista em um campo tão incipiente.

Nos últimos anos, houve um aumento significativo no número de projetos para apoiar a criação e estruturação de cooperativas de artesãos, agricultores, entre outros, visando a utilização sustentável da biodiversidade da Mata Atlântica. Um exemplo disso foi a iniciativa implementada pela AMANE, em parceria com o Instituto Amigos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, e o apoio do SEBRAE/Al e Funbio, culminando na criação da COOPF Murici – Cooperativa de Produtos da Agricultura Familiar Camponesa do Complexo Florestal de Murici, um dos maiores remanescentes da Mata Atlântica no nordeste brasileiro. Da mesma forma, empresas do setor sucroalcooleiro tem apoiado as Associações de Artesãos na mesma região e fortalecendo o uso sustentável dos recursos locais.



Figuras 58, 59 e 60: Logotipo de Cooperativas e Associações de Artesãos de Alagoas desenvolvidos pelo Programa Mercado Mata Atlântica da RBMA / 2009

Na mesma linha, há muitas dezenas de projetos que incentivam a Agrofloresta e a agricultura orgânica entre as comunidades da Mata Atlântica, aproximando conservação e economia local. Nesse âmbito, merecem destaque os trabalhos da REBRAF, os Projetos PDA do Ministério do Meio Ambiente e vários programas do Ministério do Desenvolvimento Agrário.



Figura 61: Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica – Apresentação REBRAF

Em muitos casos, tais iniciativas vêm associadas à criação ou implementação de UCs de Uso Sustentável, especialmente Reservas Extrativistas ou RDS – Reservas de Desenvolvimento Sustentável, que ainda são poucas na área da Mata Atlântica e com frequência não tem planos de manejo aprovados. Exceção que merece destaque é a das RDS Estaduais de São Paulo, na Região do Vale do Ribeira (Mosaico de Jacupiranga), que

têm seus planos de utilização dos recursos naturais definidos. A Resex do Mandira (Federal), na mesma região, também faz há vários anos o manejo sustentável da Ostra de Cananéia através da cooperativa de produtores locais. Nesses casos e em inúmeros outros similares, é significativo o incremento da inovação e a agregação de valor de novos produtos beneficiados a partir da biodiversidade (meta 3.8), em vários casos, associando-se a processos de designação de origem e de procedência, além da integração entre questões ambientais, étnicas e culturais.

Todavia, não há um mecanismo nacional de monitoramento dessas iniciativas e de seus resultados, o que impossibilita uma avaliação do grau de cumprimento das metas 3.5 e 3.8 do CONABIO, seja para a Mata Atlântica, seja nos demais biomas brasileiros.

Em relação aos recursos pesqueiros, o CONABIO definiu a meta 3.2: “Recuperação de no mínimo 30% dos principais estoques pesqueiros com gestão participativa e controle de capturas”. Nos últimos anos, tanto o território marinho brasileiro quanto a Zona Econômica Exclusiva do país foram muito ampliados, o que implica, ao mesmo tempo, em uma oportunidade e um grande desafio para o Brasil nos campos do conhecimento, da conservação e do uso sustentável dos recursos do mar.

Atualmente, as áreas marinhas protegidas cobrem menos que 2% do mar brasileiro. Parte dessas áreas são APAs ou RESEX com a finalidade, entre outras, de assegurar os estoques pesqueiros da costa. Também foram criadas áreas de exclusão de pesca com essa mesma finalidade em vários pontos de nossa zona costeira e marinha. Foi implementado um sistema de monitoramento de grandes embarcações pesqueiras, e ampliado o controle

e fiscalização em áreas prioritárias para a biodiversidade. Além das ações do MMA e Ministério da Pesca e Aquicultura, merece destaque a iniciativa do Governo do Estado de São Paulo que criou um mosaico de Ilhas protegidas e três grandes APAs que protegem e permitem o ordenamento dos usos (pesca, turismo, petróleo, etc) ao longo de todo o litoral paulista.

Apesar dessas e outras importantes iniciativas de conservação e o uso sustentável, conforme descrito no capítulo 2, como as ações em andamento na Resex Corumbau (Ba) e na APA Costa dos Corais (PE/AL), ou ainda políticas públicas, como a instrução normativa do MMA (2004) listando as espécies ameaçadas e sobreexplotadas de invertebrados aquáticos e peixes, os estudos do REVIZEE (2006) indicam que pelo menos 80% desses recursos estão sendo sobreexplotados. Assim, constata-se que será necessário um esforço muito maior para que a meta 3.2 possa ser atingida na próxima década.

O esforço concentrado também se faz necessário em relação aos Zoneamentos Ecológico-Econômicos para os vários estados brasileiros. Dados do MMA indicam que apenas treze estados têm seus ZEEs finalizados, dos quais seis encontram-se no bioma Mata Atlântica, o que implica no cumprimento apenas parcial da meta 3.13. Para 2011, está prevista a elaboração dos demais.

Por fim, cabe destacar que a Mata Atlântica possui legislação específica e que, tanto na lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, como no decreto 6660, de 21 de novembro de 2008 que a regulamenta, estão previstos mecanismos de estímulo ao uso sustentável dos recursos naturais, incluindo a permissão da prática do extrativismo sustentável, por intermédio da condução de espécie nativa produtora de folhas, frutos ou sementes, visando a produção e comercialização, e a adoção das regras do Sistema Participativo de Garantia da Qualidade Orgânica nos termos do Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007.



COMPONENTE 3		Metas Nacionais	Avaliação Mata Atlântica
3.1	30% de produtos vegetais não-madeireiros provenientes de fontes manejadas de forma sustentável.		
3.2	Recuperação de no mínimo 30% dos principais estoques pesqueiros com gestão participativa e controle de capturas.		
3.3	40% da área com Plano de Manejo Florestal na Amazônia certificada.		
3.4	80% das Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável com manejo sustentável de espécies da fauna e da flora de interesse alimentar ou econômico assegurados e com seus planos de manejo elaborados e implementados.		
3.5	80% de redução no consumo não sustentável de recursos faunísticos e florísticos em unidades de conservação de uso sustentável.	?	
3.6	Nenhuma espécie da fauna ou flora silvestre ameaçada pelo comércio internacional, em cumprimento ao disposto pela CITES.		
3.7	Redução significativa do comércio ilegal de espécies da fauna e flora no país.		
3.8	80% de incremento da inovação e agregação de valor de novos produtos beneficiados a partir da biodiversidade.		
3.9	80% de incremento em novos usos sustentáveis da biodiversidade na medicina e alimentação resultando em produtos disponíveis no mercado.		
3.10	Aumento significativo das ações de detecção, controle e repressão dos casos de biopirataria.		
3.11	Incremento significativo nos investimentos em estudos, projetos e pesquisa para o uso sustentável da biodiversidade.		
3.12	80% de incremento no número de patentes geradas a partir de componentes da biodiversidade.		?
3.13	Apoio da CCZEE para a elaboração e conclusão de ZEEs em pelo menos 50% dos Estados.		

\* indica avanços insignificantes ou sem avanços; indica meta não alcançada, mas com algum avanço; indica meta não alcançada, mas com avanços importantes; indica avanços significativos; indica uma meta totalmente cumprida; e "?" indica informações insuficientes para definir o grau de alcance da meta.





**Avaliação do Cumprimento das Metas  
Nacionais de Biodiversidade para 2010  
no Bioma Mata Atlântica**

**COMPONENTE 4**

**MONITORAMENTO,  
AVALIAÇÃO,  
PREVENÇÃO E  
MITIGAÇÃO DE  
IMPACTOS SOBRE A  
BIODIVERSIDADE**



## COMPONENTE 4 – MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO, PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE A BIODIVERSIDADE

Neste componente, as metas nacionais foram baseadas em taxa de desmatamento, número de focos de calor (queimadas), existência de redes de monitoramento sistemático e padronizado da biodiversidade, existência de planos de prevenção e controle de espécies exóticas invasoras, controle de fontes de poluição das águas e solos com impacto sobre a biodiversidade, e estudos para predições de ocorrência de espécies em associação à mudanças climáticas.

Em termos nacionais, se comparadas aos demais biomas, a Mata Atlântica e a Amazônia apresentam um quadro mais favorável no que se refere ao nível de informação e monitoramento de desmatamentos e queimadas. O que estes monitoramentos indicam, todavia não são boas notícias: a meta de desmatamento zero na Mata Atlântica em 2010 está longe de ser cumprida.

Em relação ao desmatamento na Mata Atlântica, embora as taxas sejam decrescentes desde 1985, os últimos levantamentos realizados pela Fundação SOS Mata Atlântica em conjunto com o INPE (2008-2010) apontam a perda de 20,8 mil hectares de desflorestamento de remanescentes florestais, vegetação de restinga e manguezal no ano de 2008-2009, bastante distante da meta de redução de 100% do desmatamento definida pelo CONABIO para 2010.

**Tabela 20- Desmatamento da Mata Atlântica**

Período	Taxa de desmatamento (hectares)
1985-1990	536.480
1990-1995	500.317
1995-2000	445.952
2000-2005	174.827
2005-2008	102.939
Total	1.760.515

Tabela 20: Fonte: SOS Mata Atlântica / INPE, 2010.

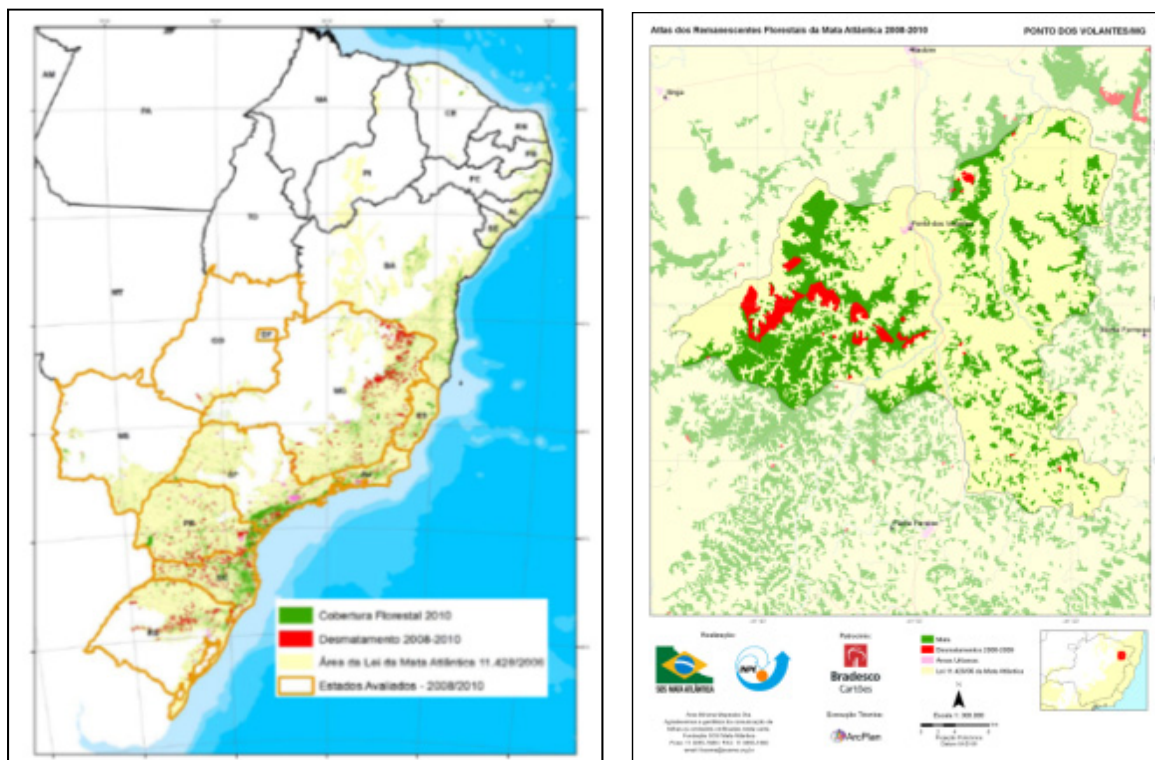
Essa degradação, no caso da Mata Atlântica está associada basicamente a agropecuária, à silvicultura de exóticas, à obras como rodovias e hidrelétricas e ao intenso processo de urbanização no bioma.

Vale salientar que grande parte dos desflorestamentos ocorridos está associado à expansão urbana e ocupação humana, resultando na ampliação do processo de fragmentação e comprometendo ainda mais a proteção da biodiversidade e os serviços ecossistêmicos no bioma.

Segundo os dados parciais do Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, em média, a taxa anual de desmatamento no bioma apresentou um queda de 21% em relação ao período anterior do estudo (2005 – 2008). Ainda assim, o levantamento aponta um claro desequilíbrio regional sendo que, embora em alguns estados tenha ocorrido uma significativa redução do desmatamento, em outros o incremento foi muito pronunciado. Os casos mais graves identificados foram os dos Estados de Minas Gerais, Paraná e



Santa Catarina. O Estado de Minas Gerais foi campeão de desmatamento no período e perdeu, uma área equivalente à de 12,5 mil campos de futebol – aumento de 15% em relação aos dados de 2005 a 2008. Ainda em Minas Gerais, o município Porto dos Volantes, no Vale do Jequitinhonha, registrou sozinho 3,2 mil hectares de desmatamento, mais que o dobro da devastação somada dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo e Goiás no mesmo período. A tabela 21 e o mapa das figuras 62 e 63 mostram os números e localização do desmatamento nos 9 estados monitorados pelo “Atlas” para o período 2008-2010.



Figuras 62 e 63 e Tabela 21 - Quadro do desmatamento nos estados monitorados pelo “Atlas Mata Atlântica” para o período 2008-2010. (Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e INPE, 2010).

UF*	Área UF	Área Mata Atlântica	Floresta			Desflorestamento	
			2008	2010	%	ha	%
ES	4.614.841	4.614.841	475.600	474.840	10,29%	160	0,03%
GO	34.127.082	1.051.422	37.649	37.488	3,56%	161	0,43%
MG	58.697.565	27.235.854	2.637.150	2.624.626	9,64%	12.524	0,47%
MS	36.193.583	6.366.586	360.215	360.061	5,65%	154	0,04%
PR	20.044.406	19.667.485	1.937.663	1.934.964	9,84%	2.699	0,14%
RJ	4.394.507	4.394.507	807.810	807.495	18,37%	315	0,04%
RS	28.403.078	13.759.380	1.005.625	1.003.728	7,29%	1.897	0,19%
SC	9.591.012	9.591.012	2.151.732	2.149.583	22,41%	2.149	1,19%
SP	24.873.203	16.918.918	2.305.583	2.304.840	13,62%	743	0,11%

Além da evolução do desmatamento, os referidos estudos da Fundação SOS Mata Atlântica e INPE permitem um permanente monitoramento dos remanescentes florestais nos diversos Estados da Mata Atlântica, o que é ilustrado na tabela a seguir.

UF	Área UF (ha)	Área Bioma Mata Atlântica (ha)	% Bioma Mata Atlântica	Floresta (ha)	% Floresta	Mangue	Restinga	Remanescentes florestais totais (ha)	% Remanescentes florestais totais
AL ***	2.811.248	1.495.461	53%	148.633	9,94%	3.655	2.786	155.074	10,37%
BA	56.557.948	18.875.099	33%	1.581.985	8,38%	56.903	22.285	1.661.173	8,80%
CE **	14.637.598	910698	6%	60.616	6,66%	17.180	74.953	152.750	16,77%
ES	4.614.841	4.614.841	100%	474.840	10,29%	7.048	25.677	507.565	11,00%
GO	34.127.082	1.051.422	3%	37.488	3,56%	-	-	37.488	3,56%
MG	58.697.565	27.235.854	46%	2.624.626	9,64%	-	-	2.624.626	9,64%
MS	36.193.583	6.366.586	18%	360.061	5,65%	-	-	360.061	5,65%
PB *	5.691.967	667185	12%	68.763	10,31%	-	-	68.763	10,31%
PE ***	9.929.608	1.808.779	18%	222.162	12,28%	12.920	-	235.082	13,00%
PI *** *	25.154.438	2647038	11%	-	-	-	-	-	-
PR	20.044.406	19.667.485	98%	1.934.964	9,84%	33.507	100.514	2.068.985	10,52%
RJ	4.394.507	4.394.507	100%	807.495	18,37%	10.809	42.822	861.126	19,59%
RN *	5.364.113	343867	6%	32.259	9,38%	6.787	11.992	51.038	14,84%
RS	28.403.078	13.759.380	48%	1.003.291	7,29%	-	2.519	1.006.247	7,31%
SC	9.591.012	9.591.012	100%	2.149.583	22,41%	11.931	79.695	2.241.209	23,37%
SE ***	2.214.690	1.197.878	54%	90.068	7,52%	22.254	1.807	114.129	9,53%
SP	24.873.203	16.918.918	68%	2.304.840	13,62%	23.992	206.279	2.535.046	14,98%

Tabela 22: Desmatamentos e Remanescentes Florestais nos estados da Mata Atlântica(Fonte: SOS Mata Atlântica/ INPE, 2010.)

Em relação às queimadas, com exceção do Pampa, cuja área é significativamente menor, a Mata Atlântica é o bioma que tem apresentado o menor número de focos de calor. Ainda assim, são mais de 2.500 focos identificados em 2009, número este certamente subestimado, pois o

monitoramento é feito em períodos regulares, mas não de forma ininterrupta todo dia.

A tabela abaixo resume os dados da evolução do número de queimadas por bioma no Brasil, no período de 2002 a 2009. Complementarmente, a tabela 24 apresenta a proporção de ocorrência de queimadas em relação ao tamanho dos biomas.

**Tabela 23 - Evolução do número de ocorrências de fogo no Brasil**

Biomias	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Amazônia	116.546	96.872	124.211	123.950	67.927	87.694	50.258	28.725
Cerrado	72.695	61.899	67.049	63.267	28.467	68.523	44.203	20.238
Caatinga	24.569	32.017	26.722	22.543	11.907	18.945	22.442	13.100
Pantanal	10.142	17.415	9.190	8.151	7.796	8.200	7.912	4.834
Mata Atlântica	10.093	2.547	5.195	7.426	1.059	3.992	2.011	2.568
Pampas	315	137	244	266	146	145	245	140
<b>TOTAL</b>	<b>235.360</b>	<b>210.887</b>	<b>232.611</b>	<b>225.603</b>	<b>117.302</b>	<b>187.499</b>	<b>127.071</b>	<b>69.605</b>

Fonte: INPE, 2010 (<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas>). Dados capturados pelo NOAA-12 (noturno) de 2002 a 10 de agosto de 2007. Depois de 10 de agosto de 2007 os dados foram capturados pelo NOAA-15 (noturno).

**Tabela 24 - Proporção das ocorrências de queimadas de acordo com o tamanho do bioma**

Biomias	No de focos de calor / 1.000 km <sup>2</sup>							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Amazônia	27.6	22.9	29.4	29.3	16.1	20.7	11.9	6.8
Cerrado	35.5	30.2	32.8	30.9	13.9	33.5	21.6	9.9
Caatinga	29.8	38.8	32.4	27.3	14.4	22.9	27.2	15.9
Pantanal	67.1	115.2	60.8	53.9	51.6	54.2	52.3	32.0
Mata Atlântica	9.5	2.4	4.9	7.0	1.0	3.8	1.9	2.4
Pampas	1.8	0.8	1.4	1.5	0.8	0.8	1.4	0.8

Fonte: MMA, 2010.

Calculada com base nos dados de queimadas obtidos em <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas> e no mapa dos biomas brasileiros do IBGE, 2010.

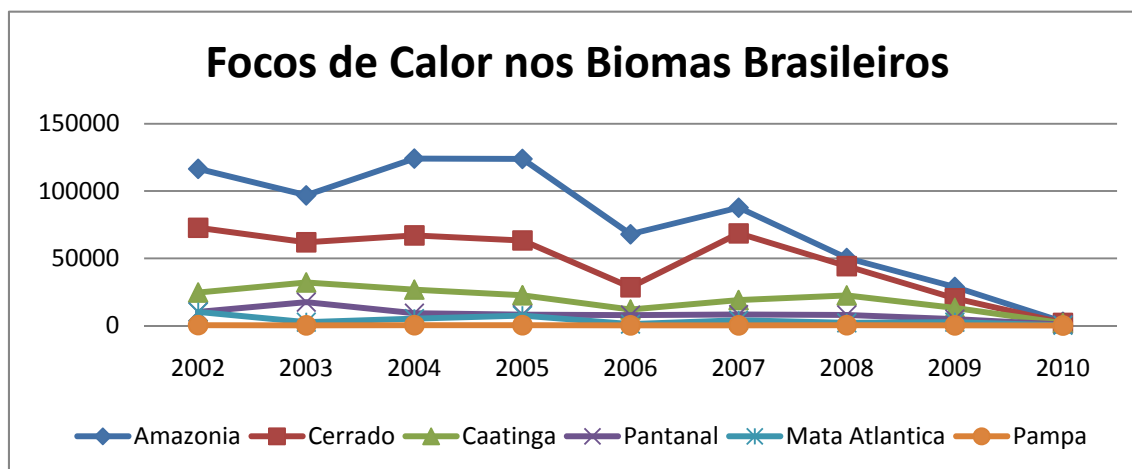


Figura 64: Evolução das ocorrências de queimadas (focos de calor) por bioma. Fonte: <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas>, dados coletados até 15 de junho de 2010.



Na figura 64, se compararmos os dados de focos de calor na Mata Atlântica de 2009 com 2002, observa-se uma redução de 74,56%. Todavia, se tal comparação for feita entre 2009 e 2006, por exemplo, o valor passa a indicar um acréscimo de mais de 100% no número de queimadas. A grande variação numérica anual dos focos de calor na Mata Atlântica indica que apesar de um razoável sistema de monitoramento, ainda faltam medidas efetivas de prevenção e controle de queimadas que consolidem a tendência de queda no número de focos de calor identificados.

Em relação a presença de espécies exóticas invasoras, como já destacado no componente 2, a Mata Atlântica é o bioma onde tal ameaça se apresenta mais grave se considerarmos o número de espécies envolvidas e sua área de abrangência.

A identificação dessas espécies e seu monitoramento são recentes no país e ainda não existe um plano consolidado em escala nacional para a prevenção e controle das mesmas. As ações neste sentido, em sua maioria iniciativas estaduais, são ainda localizadas e compreendem poucas espécies invasoras. No caso da Mata Atlântica, todavia, ressalta-se o caso do Paraná, único estado que desenvolveu e está implementando um Plano Estadual de Controle de Espécies invasoras, visando as seguintes espécies: javali (*Sus scrofa scrofa*); lebre européia (*Lepus europaeus*); sagüis (*Callithrix penicillata* e *C. jacchus*); abelha africana (*Apis mellifera*); bagre (*Ictalurus punctatus*); camarão gigante da Malásia (*Macrobrachium rosenbergii*); tilápias; bagre africano (*Clarias gariepinus*); black bass (*Micropterus salmonoides*); rã-touro (*Lithobates catesbeianus*); hidróide (*Cordylophora caspia*); mexilhão de água doce (*Corbicula fluminea*) e mexilhão dourado (*Limnoperna fortunei*). Existem outras iniciativas estaduais em andamento. O Estado do Rio de Janeiro reconheceu oficialmente a lista estadual de espécies exóticas invasoras em 2009. São Paulo está elaborando um mecanismo legal específico e o Espírito Santo criou uma iniciativa de erradicação de espécies exóticas invasoras das unidades de conservação. Uma iniciativa de ONGs na Mata Atlântica do Nordeste acima do rio São Francisco (AMANE e CEPAN) elaborou dossiês sobre espécies invasoras exóticas de cada estado. Esforços estão sendo empreendidos para estabelecer políticas de combate e manejo dessas espécies. Publicação com a compilação dos dossiês tem lançamento previsto para este ano.

O SEUC de Pernambuco (Lei 13.787/09) é o único do Brasil que trata das exóticas invasoras e já existe uma minuta da lista oficial do estado, o Programa de Conservação da Biodiversidade do Estado também trata da temática.

Em relação ao monitoramento e controle de espécies invasoras aquáticas e marinhas, vários órgãos têm este tema entre suas atribuições, no entanto, dada a amplitude e complexidade de usos das águas brasileiras, pouco controle efetivamente existe, inclusive em várias unidades de conservação Costeiras e Marinhas (tabela 25).

**Tabela 8.1:** Órgãos envolvidos com a prevenção e controle de espécies exóticas invasoras marinhas, por vias de introdução e normas legais. Siglas e acrônimos encontram-se discriminados na Tabela 8.4. As informações estão atualizadas até o ano de 2008.

#	Vias de Introdução	Órgãos Envolvidos	Normas Legais Incidentes
01	Água e sedimento nos tanques de lastro de navios.	AM; ANVISA; IBAMA; ANTAQ; DNIT	NORMAM / 20; Lei 6938/81 Resolução RDC 217/ANVISA; Lei Federal Nº. 8.630/93; Decreto Nº. 1.265/94;
02	Incrustações em cascos de navios, plataformas, estruturas móveis, embarcações esportivas e demais embarcações que cruzem grandes distâncias.	AM; IBAMA; ANTAQ	Decreto Nº. 1.265/94; Lei: 9638
03	Fauna e flora aderidas a lixo flutuante.	AM, OEMAs	LESTA/AM Nº. 9.537/97; MARPOL(anexo5), decreto: 2508. Lei 6938/81.
04	Importação de espécimes para fins de aquarofilia e possível introdução no meio ambiente.	IBAMA; MAPA; ANVISA	Decreto Nº. 3.179/99; Lei Federal Nº.5.197/67; Lei Federal Nº. 9.605/98 Art 61; Direito do Mar/93
05	Importação de espécimes para fins de aquicultura e possível introdução no meio ambiente.	IBAMA; MAPA; SEAP; ANVISA	Lei Federal Nº. 5.197/67; Lei Federal Nº. 9.605/98 Art 61; Direito do Mar/93; Decreto Nº. 3.179/99;
06	Intercâmbio e descarte indevido dos espécimes por parte dos criadores (criatórios).	IBAMA; ANVISA; OEMAs; MAPA; SEAP	Lei Federal Nº. 9.605/98 Art 54
07	Manejo indevido dos criadouros, vazamentos nos tanques ou liberação de cistos, esporos, ovos, larvas ou jovens no ambiente marinho.	IBAMA; ANVISA; OEMAs; MAPA; SEAP; SMMAs	Lei Federal Nº. 9.605/98 Arts 54 e 61; Lei Federal Nº. 6.938/81 (poluição)
08	Biopirataria (para fins farmacêuticos, cultivo etc.).	PF; ANVISA; OEMAs	Lei Federal Nº. 5.197/67; Decreto Nº. 4.339/02
09	Introduções (de espécies) para fins científicos.	MAPA; IBAMA; ANVISA	Decreto Nº. 3.179/99; Lei Federal Nº. 6.938/81; CITIES/79

Tabela 25:Fonte: Informe sobre Espécies Exóticas Invasoras Marinhas no Brasil in Biodiversidade 33. MMA, 2009.

As metas 4.4 e 4.5 tratam dos planos de ação, manejo e controle relativo às espécies exóticas invasoras mais danosas aos ecossistemas nativos.

No Brasil os principais estudos sobre o tema foram iniciados em 2001 pelo Instituto Horus de Meio Ambiente, com apoio da The Nature Conservancy e por outro lado pelo governo federal em uma parceria de MMA e EMBRAPA. A partir de 2003 o Ministério do Meio Ambiente por intermédio do PROBIO iniciou a elaboração do 1.º Informe Nacional sobre e Espécies Exóticas Invasoras e, juntamente com diversas instituições parceiras, realizou em 2005 o 1.º simpósio brasileiro sobre o tema. Neste simpósio foram identificadas 553 espécies invasoras de maior risco para o país, em várias áreas como agricultura e saúde. Ainda não há um estudo sistematizado sobre o impacto destas espécies nos biomas terrestres brasileiros o que impede uma visão consolidada sobre a situação da Mata Atlântica neste aspecto.

Além do Plano de Ação do Estado do Paraná, anteriormente citado, várias outras iniciativas têm focalizado as espécies invasoras na Mata Atlântica. Da listagem até o momento realizada, já se identificou a presença de espécies invasoras em pelo menos 103 unidades de conservação em 17 estados, em

sua grande maioria no Bioma Mata Atlântica. Isto resultou no início da implementação de planos de controle e manejo de espécies de invasoras em territórios de UCs. A primeira unidade a desenvolver este plano foi o Parque Paulo Vinha, no Espírito Santo. Outras iniciativas semelhantes estão ocorrendo em Pernambuco, no Parque Estadual de Dois Irmãos, Reserva Biológica de Saltinho e Estação Ecológica de Caetés (AMANE e CEPAN, 2010), e em várias unidades Estaduais de São Paulo, Santa Catarina e Rio de Janeiro. Na cidade do Rio de Janeiro, um plano voltado ao controle de exóticas invasoras considerando-se toda a paisagem e áreas nativas urbanas, está em fase inicial de implementação.

Em abril de 2010 o Brasil ratificou a Convenção Internacional para o controle e o manejo de água de lastro e sedimentos e neste âmbito, pretende-se ampliar o controle ainda incipiente das espécies invasoras marinhas.

Em relação a meta de redução de 50% das fontes de poluição das águas e solos e de controle de seus impactos sobre a biodiversidade, os principais indicadores são a coleta e tratamento de esgoto, de resíduos sólidos e o uso de agrotóxicos na agricultura. Apesar de avanços localizados em relação à coleta de esgotos e lixo, as taxas de tratamento são ainda muito reduzidas em todo país.

A situação é relativamente melhor na Mata Atlântica no tocante a coleta e tratamento de esgotos com destaque para São Paulo com índice superior a 70%, seguido por Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná, com índices entre 40,1% e 70%.

A melhoria mais significativa na última década se deu na região Metropolitana de Belo Horizonte (3ª maior cidade do Brasil) que em 2000 apresentava um índice de apenas 12% do esgoto tratado e que atingiu 97% no ano de 2010. Trata-se todavia de um caso isolado e excepcional.

Em relação à coleta de lixo segundo diagnóstico de 2007 realizado pelo SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento, 98,8% dos municípios brasileiros oferecem serviços regulares de coleta de resíduos sólidos. No entanto, parte significativa do lixo não é coletado, contaminando especialmente os corpos hídricos, e dos resíduos coletados cerca de 22 milhões de toneladas/ano são acumulados em lixões sem tratamento adequado.

Ainda que percentualmente os índices para coleta de esgoto e resíduos sólidos sejam melhores na Mata Atlântica, considerando-se o fato de que nesta região vivem cerca de 120 milhões de habitantes e concentra-se a maioria das metrópoles e municípios brasileiros, em números absolutos, nenhum bioma no país é mais impactado por lixo e esgoto do que a Mata Atlântica. O mesmo pode-se dizer em termos gerais em relação aos agrotóxicos.

O Brasil é o principal destino de agrotóxicos proscritos em diversos países. Foram importados, apenas em 2009, cerca de 2,37 mil toneladas de agrotóxicos a serem utilizados nas lavouras do país. Ainda que não



dispondo de levantamento por bioma sabe-se que parte significativa desses produtos são aplicados em áreas de Mata Atlântica especialmente nos estados do Sul e do Sudeste.

Não existem no país estudos abrangentes e informações consolidadas sobre o impacto desses contaminantes na biota terrestre, aquática e marinha, mas, especialmente nas zonas metropolitanas situadas na Mata Atlântica a exemplo do Rio Tietê em São Paulo e em vários pontos da costa brasileira são inúmeras as "Zonas Mortas de Biodiversidade", possivelmente com varias espécies já extintas localmente e com sérias conseqüências para os estoques pesqueiros.

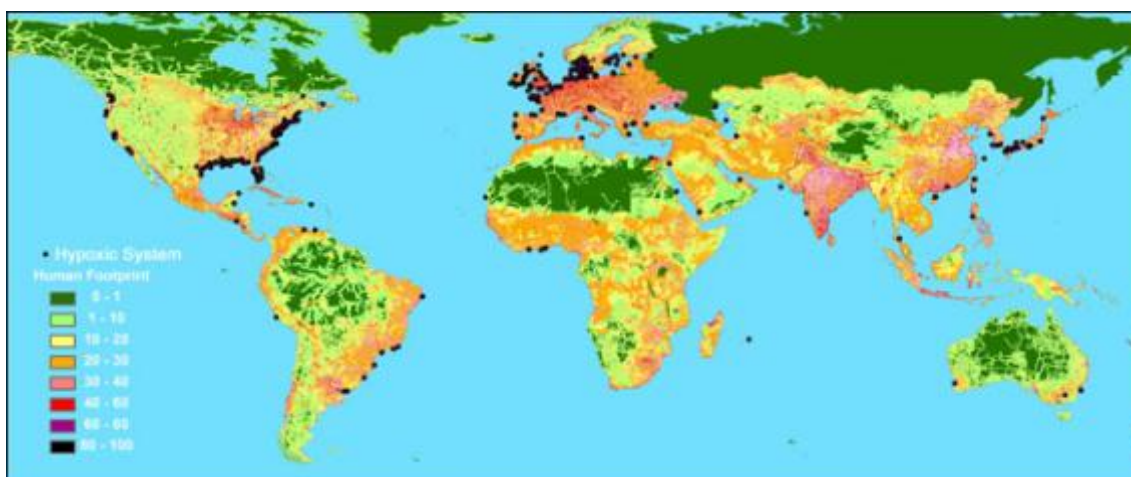


Figura 65: Zonas Mortas de Biodiversidade

A mesma falta de conhecimento, com estudos ainda mais incipientes se dá no campo da predição de potenciais impactos das mudanças climáticas sobre a biodiversidade brasileira.

Os poucos estudos sobre tais impactos em relação às espécies de maior utilização no Brasil, promovidos pela Embrapa, tratam apenas de espécies exóticas de interesse para agricultura (café, maçã, cana de açúcar, arroz, milho e trigo).

O único estudo realizado sobre o impacto das Mudanças Climáticas na Mata Atlântica foi produzido pela Universidade Estadual de Campinas (Colombo, 2007) e teve como base os cenários projetados a partir dos dados do IPCC para a região e seu potencial impacto sobre 38 espécies da flora nativa.

Este estudo indica significativas alterações das condições do bioma como, por exemplo, possível deslocamento da área de ocorrência de espécies do sudeste para a região sul. Obviamente este processo de adaptação às mudanças climáticas só poderá ser menos danoso para a biodiversidade e para os serviços ecossistêmicos se, entre outras estratégias, for reforçada a conectividade entre fragmentos da Mata Atlântica e a criação de áreas protegidas.

Segundo Joly (2007), citando os dados de Colombo acima referidos "o estudo realizado com 38 espécies arbóreas típicas de Mata Atlântica

mostrou que no cenário mais otimista, que prevê um aumento médio < 2 °C na temperatura da região, haverá uma redução de 30% da área hoje ocupada pela Mata Atlântica. No cenário pessimista, com um aumento médio > 4 °C, esta redução pode atingir 65%”.

Uma agravante deste cenário é que a redução da área favorável é diferente para as diferentes florestas que constituem a Mata Atlântica. O efeito deletério das mudanças climáticas globais será pior na região Nordeste e na região Sul, especialmente para Mata de Araucárias. Na região Sudeste a presença das serras, que pelo efeito orográfico mantêm uma alta pluviosidade e amenizam alterações na temperatura, as modificações seriam menos evidentes. Mas, mesmo nesta região, espécies típicas de áreas mais elevadas e úmidas (SALIS *et al.*, 1995) tenderiam a desaparecer.

Outro estudo, em escala nacional, com foco sobre os potenciais impactos sobre espécies marinhas vem sendo desenvolvido pelo Instituto Recifes Costeiros e Universidade Federal de Pernambuco em parceria com o ICMBIO e envolve o monitoramento dos corais em nove unidades de conservação Costeiras e Marinhas.

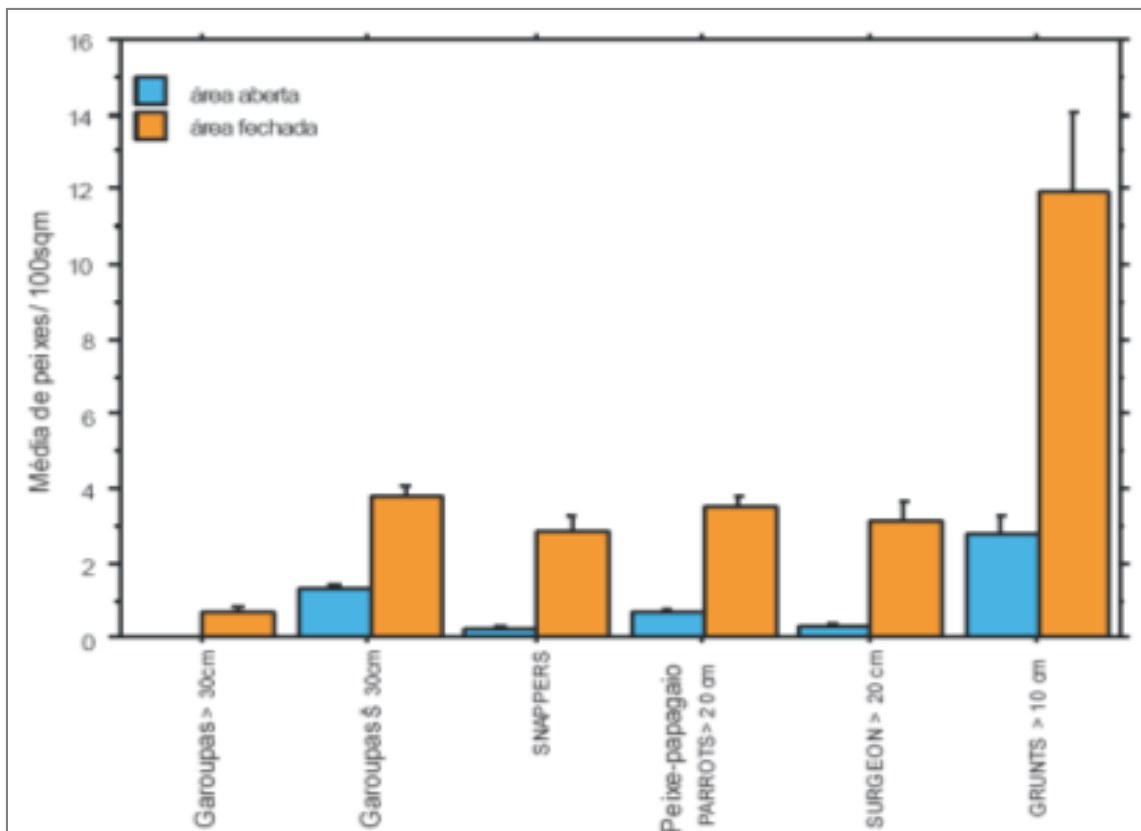


Figura 66: Abundância média de peixes por 100 m2 dentro de áreas com pesca (abertas) e sem pesca (fechadas). (Fonte: Programa Nacional de Monitoramento dos Recifes de Coral. MMA, 2008.)



Figura 67: Cartaz sobre espécies invasoras e ameaças aos ecossistemas marinhos

Assim, a meta 4.7 do CONABIO para 2010 ainda não teve qualquer avanço significativo para a Mata Atlântica. Com a criação de fóruns, programas e legislação específicas relativas às mudanças climáticas em vários estados do bioma e com a implementação do Plano Nacional de Mudanças Climáticas lançado em dezembro de 2008 (após 14 anos da retificação da Convenção do clima pelo Congresso Nacional), espera-se um importante avanço neste tema nos próximos anos (Tabela 26).

Estado	Possui legislação de clima?	Indicativo de capacidade para mudanças climáticas no executivo*	Possui inventário de emissões?	Possui fórum de mudanças climáticas
Piauí	Não	Não	Não	Sim
Ceará	Não	Não	Não	Sim
Rio Grande do Norte	Não	Não	Não	Não
Paraíba	Em desenvolvimento	Não	Não	Sim
Pernambuco	Sim	Não	Não	Sim
Alagoas	Não	Não	Não	Não
Sergipe	Em desenvolvimento	Não	Não	Não
Bahia	Em desenvolvimento	Sim	Não	Sim
Minas Gerais	Sim	Sim	Sim	Sim
Espírito Santo	Em desenvolvimento	Não	Em desenvolvimento	Sim
Rio de Janeiro	Sim	Sim	Sim	Sim



São Paulo	Sim	Sim	Em desenvolvimento	Sim
Goiás	Sim	Não	Não	Não
Mato Grosso do Sul	Não	Não	Não	Não
Paraná	Em desenvolvimento	Não	Em desenvolvimento	Sim
Santa Catarina	Sim	Sim	Não	Sim
Rio Grande do Sul	Em desenvolvimento	Não	Em desenvolvimento	Sim
*Indica capacidade clara na secretaria de meio ambiente dos estados de lidar com o tema de mudanças climáticas (e.g. Superintendência de Clima e Mercado de Carbono da Secretaria do Ambiente do Rio de Janeiro)				

Tabela 26- Ação dos Estados da Mata Atlântica em relação as mudanças climáticas. (Fonte: WWF Brasil, 2010.)

## AVALIAÇÃO DAS METAS DE BIODIVERSIDADE 2010 PARA O BRASIL E PARA A MATA ATLÂNTICA

COMPONENTE 4		Metas Nacionais	Avaliação Mata Atlântica
4.1	Redução na taxa de desmatamento de 100% no Bioma Mata Atlântica, de 75% no Bioma Amazônia e de 50% nos demais biomas.		
4.2	Redução média de 25% no número de focos de calor em cada bioma.		
4.3	Criação e consolidação de uma rede de monitoramento sistemático e padronizado da biodiversidade em escala nacional.		
4.4	Todas as espécies no Diagnóstico Nacional de Espécies Exóticas Invasoras com Plano de Ação de Prevenção e Controle elaborado.		
4.5	Planos de manejo implementados para controlar pelo menos 25 das principais espécies exóticas invasoras que mais ameaçam os ecossistemas, habitats ou espécies no país.		
4.6	50% das fontes de poluição das águas e solos e seus impactos sobre a biodiversidade controlados.		
4.7	Estímulo a estudos biogeográficos que incluam predições de ocorrência de espécies em associação a mudanças climáticas potenciais, pelo uso de Sistemas de Informação Geográfica.		

\* indica avanços insignificantes ou sem avanços; indica meta não alcançada, mas com algum avanço; indica meta não alcançada, mas com avanços importantes; indica avanços significativos; indica uma meta totalmente cumprida; e "?" indica informações insuficientes para definir o grau de alcance da meta.





**Avaliação do Cumprimento das Metas  
Nacionais de Biodiversidade para 2010  
no Bioma Mata Atlântica**

**COMPONENTE 5**

**ACESSO AOS  
RECURSOS GENÉTICOS,  
CONHECIMENTOS  
TRADICIONAIS  
ASSOCIADOS E  
REPARTIÇÃO DE  
BENEFÍCIOS**



## **COMPONENTE 5 – ACESSO AOS RECURSOS GENÉTICOS, CONHECIMENTO TRADICIONAIS ASSOCIADOS E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS**

Neste componente a CONABIO estabeleceu 8 metas relacionadas ao acesso à recursos genéticos e conhecimentos, tradicionais e também à repartição de benefícios, todas de caráter nacional, não sendo possível na maioria dos casos, considerar seu cumprimento de forma isolada para o Bioma Mata Atlântica.

Também há que se considerar que tais metas se enquadram em campo ainda incipiente no Brasil, com grandes lacunas de conhecimento, base conceitual não consensuada e regulamentação legal ainda pouco definida.

Nas últimas décadas o avanço da biotecnologia elevou a exploração de recursos genéticos a um patamar muito mais alto no quadro de economia mundial. O mercado internacional de fitoterápicos envolve cerca de US\$ 11 bilhões, concentrado nas indústrias de países como os Estados Unidos, França, Japão e Alemanha, que, embora detenham pouca biodiversidade, contam com pesquisa avançada que lhes permite grande sucesso na transformação de moléculas de plantas em medicamentos e cosméticos. Estimativas da consultoria Analise and Realize, indicam que o Brasil, como dono da maior biodiversidade no mundo, poderia gerar pelo menos US\$ 5 bilhões anuais com a produção de fitoterápicos.

A partir da década de 1970, o patenteamento de produtos e processos derivados do acesso a recursos genéticos, então considerados “bem comum da humanidade”, acirrou o problema pois significou a apropriação desses recursos com exclusividade por alguns países e empresas em detrimento dos países detentores dos recursos genéticos de origem, alijados dos benefícios econômicos e sociais produzidos com sua utilização.

A CDB definiu um novo regime jurídico, no qual os países passaram a ter soberania sobre seus recursos genéticos e sua utilização passou a sujeitar-se às legislações dos países de origem desses recursos. A convenção inovou também ao reconhecer o valor dos conhecimentos tradicionais associados à utilização desses recursos e a necessidade de que as comunidades detentoras desses conhecimentos sejam igualmente beneficiadas pela utilização dos mesmos. Para tanto as leis e políticas nacionais devem regular o acesso e a repartição dos benefícios aos recursos genéticos.



O Brasil não tem ainda um regime legal consolidado para tratar do tema e esta indefinição tem sido altamente prejudicial para o desenvolvimento da bioprospecção, para o desenvolvimento da biotecnologia nacional, para o crescimento das empresas nacionais do setor e para as comunidades locais que no atual quadro não são beneficiadas pelo uso dos recursos existentes em seus territórios nem pelo valor agregado de seus conhecimentos tradicionais.

Figura 68: Caderno RBMA nº17

O Projeto de lei sobre o tema está a mais de 10 anos aguardando aprovação no Congresso Nacional.

A principal legislação brasileira neste campo é a Medida Provisória n.º 2.186-16 de 2001, que foi reeditada várias vezes e que, entre outros pontos, determina que o acesso ao conhecimento tradicional associado e ao patrimônio genético existente no país, bem como sua remessa para o exterior somente sejam efetivados mediante autorização da União, e institui como autoridade competente para este fim o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN.

Até hoje, todavia apenas parte dos artigos da MP foi regulamentada o que dificulta a aplicação e o cumprimento da legislação.

Segundo dados do MMA mais de 100 processo solicitando acesso a recursos genéticos estão suspensos atualmente no CGEN aguardando definições das regras específicas para cada caso. Vários deles estão relacionados com recursos da Mata Atlântica como pinhão, pitanga, maracujá, erva-mate, caju, diversas plantas medicinais e animais peçonhentos.



Figuras 69, 70 e 71: Publicações sobre o uso sustentável na Mata Atlântica

Enquanto isto, por deficiência nos sistemas de controle e fiscalização continuamos a ser vítimas de um intenso processo de biopirataria envolvendo espécies da flora e fauna, muitas delas da Mata Atlântica.

Estudos realizados pela RENTAS (Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres) sobre tráfico de animais brasileiros mostram que várias espécies de serpentes aranhas, escorpiões, alguns insetos e anfíbios, tem alto valor de mercado para estudos biomédicos devido aos princípios ativos existentes em seus venenos e em outras substâncias deles extraídas.

Segundo os referidos estudos, neste grupo encontram-se as espécies que fornecem substâncias químicas que servem como base para a pesquisa e produção de medicamentos. É um grupo que, devido à intensa incursão de pesquisadores ilegais no território brasileiro, em busca de novas espécies, aumenta a cada dia.

É importante ressaltar que nem todo o tráfico de animais e seus produtos são biopirataria, mas toda biopirataria é tráfico. Esta modalidade movimenta altos valores. O veneno de aranhas-armadeiras, *Phoneutria sp.*, está sendo estudado para dar origem a um eficiente analgésico, e poderá valer US\$ 4,000 o grama quando se tornar um medicamento (Coutinho, 2001).

A tabela a seguir apresenta o alto valor no mercado internacional do grama de substâncias extraídas de alguns animais brasileiros, todos eles encontrados na Mata Atlântica.

Nome Comum / Inglês	Nome Científico	Valor em US\$ / Grama
jararaca/ jararaca	<i>Bothrops jararaca</i>	433
urutu/ urutu	<i>Bothrops alternatus</i>	1,835
surucucu-pico-de-jaca / bush master	<i>Lachesis muta muta</i>	3,200
coral-verdadeira / coral snake	<i>Micrurus frontalis</i>	31,300
aranha-marrom / brown spider	<i>Loxosceles sp.</i>	24,570
escorpião / yellow scorpion	<i>Tityus serrulatus</i>	14,890

Tabela 27: Fonte RENTAS 2001



As cobras venenosas como as jararacas, (*Bothrops sp.*), são de grande valor para o mercado biomédico (vide tabela). A Jararaca-ilhoa, *Bothrops insularis*, criticamente em risco de extinção, por ser endêmica da Ilha da Queimada Grande no Estado de São Paulo, tem como uma de suas principais ameaças o comércio ilegal, com demanda para criação em cativeiro e estudos de seu veneno (Faria, 1999).

Espécie	Quantidade de veneno	Valor em US\$
<i>Bothrops jararaca</i>	1g	433.70
<i>Bothrops alternata</i>	100 mg	183.50
<i>Bothrops neuwiedi</i>	100 mg	97.90
<i>Bothrops atrox</i>	1g	223.80

Tabela 28: Valor do grama de veneno de serpentes brasileiras no mercado internacional. Fonte SIGMA. 1998

Como resultado dessas pesquisas ilegais, vários produtos derivados de nossos recursos genéticos vem sendo patenteados no exterior.

Dentre os casos relatados para recursos da Mata Atlântica pode-se citar o veneno da Jacaraca (*Bothrops jararaca*) cuja ação contra a hipertensão foi comprovada por uma pesquisa desenvolvida no Brasil na década de 1970, e que deu origem à droga Captopril, patenteada pelo laboratório Squibb.

Dentre as plantas estão o Jaborandi (*Pilocarpus pennatifilius*) exclusiva do Brasil, que teve sua patente registrada pela industria alemã Merk em 1991, e a Espinheira Santa (*Maytenus ilicifolia*), típica das regiões sudeste e sul da Mata Atlântica e que teve um remédio que utiliza seu extrato patenteado pela empresa japonesa Nippon Mektron em 1996.

O caso da Espinheira Santa é exemplar para demonstrar não apenas o processo de biopirataria e patenteamento de uma espécie sem consentimento do país de origem, como também de desrespeito ao conhecimento tradicional associado, uma vez que seu chá é um remédio popular para tratar de problemas estomacais, qualidade esta demonstrada cientificamente desde a década de 1920 por pesquisa que comprovou a ação da planta contra úlcera.

Foi também a partir do uso tradicional de uma espécie típica da Mata Atlântica, a erva-baleeira (*Cordia verbenacea*) que foi produzido o primeiro medicamento totalmente desenvolvido no país, o inflamatório Acheflan, comercializado pelo laboratório brasileiro Aché desde 2005.

Neste caso houve pagamento pelos serviços dos pesquisadores envolvidos (Universidade Federal de Santa Catarina), mas não existe previsão de nenhum pagamento de Royalty para eles ou repartição de benefício para

qualquer comunidade cujo conhecimento tradicional seja associado ao uso da planta medicinal.

Dentre as metas da CONABIO para 2010 está a meta 5.7 que se refere à necessidade de que 100% das solicitações de patentes de invenção de produtos e processos derivados de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado tenham identificação de origem e autorização de acesso.

Em 2007 o CGEN aprovou uma resolução determinando que as solicitações de patentes, devem necessariamente incluir informações sobre a origem do recurso genético sendo utilizado e prova de acesso autorizado. Dela decorreu uma resolução similar do Instituto Nacional de Propriedade Industrial para fins de patente. Todavia, segundo dados do Relatório CDB-2010/MMA "dada a séria deficiência do número de funcionários, existe um atraso de vários anos na análise das solicitações de patentes depositadas no INPI e a instituição está atualmente analisando solicitações apresentadas em 2000".



O acesso aos recursos genéticos junto à comunidades tem se tornando de difícil operação também devido as indefinições legais relativas à repartição de benefícios relacionados aos conhecimentos tradicionais associados, questão pendente tanto para espécies nativas quanto para recursos proveniente da agrobiodiversidade associada aos cultivares.

Em relação aos cultivares e às espécies nativas de maior importância agrícola, destacam-se os trabalhos da Embrapa que mantém bancos de germoplasma e realiza inventários de parentes silvestres dessas espécies.

Figura 72 - Localização dos principais bancos de germoplasma da Embrapa para espécies nativas da flora. (Fonte: CN-RBMA, 2002)

Algumas normas legais e programas de governo têm contribuído para reforçar os direitos comunitários sobre recursos genéticos, como o Decreto 6.047/2007 que estabelece a “Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais”, o “Programa de Agrobiodiversidade” coordenado desde 2008 pelo MMA em conjunto com o MDA, o MDS, a CONAB e a EMBRAPA, bem como a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (2006), que estabeleceu as diretrizes e prioridade para garantir o uso seguro e racional desses produtos no país. Porém permanece a necessidade de se desenvolver uma legislação específica que estabeleça um sistema de proteção dos conhecimentos, inovações e práticas associadas a estes recursos levando em consideração suas peculiaridades, formas de transmissão, caráter coletivo e dinâmico (MMA,2010).

A questão é complexa uma vez que os instrumentos de proteção mais consolidados, como patentes e propriedade intelectual não se aplicam adequadamente aos conhecimentos tradicionais que são, essencialmente coletivos, transmitidos oralmente, frequentemente não exclusivos de um grupo e com origem no tempo impossível de se precisar.

Além disso, o sistema de patentes e os direitos de propriedade intelectual conferem um monopólio temporal aos seus detentores que contraria a essência dos processos de geração e utilização dos conhecimentos tradicionais, baseados no livre intercâmbio de sementes, praticas medicinais e outras.

Por esta razão defende-se a adoção do conceito de direitos intelectuais coletivos ou comunitários para excluir a propriedade, em virtude de seu caráter exclusivista, monopolista e individualista.

Tais aspectos embora diretamente relacionados com a área ambiental dado seu objetivo central – biodiversidade e recursos genéticos, é tema focal igualmente da área cultural por tratar-se de conhecimentos reconhecidos como Patrimônio Imaterial a ser protegido junto às comunidades tradicionais do país. A figura – mostra a distribuição principais populações tradicionais não indígena da Mata Atlântica.



## POPULAÇÕES TRADICIONAIS NÃO-INDÍGENAS NA MATA ATLÂNTICA

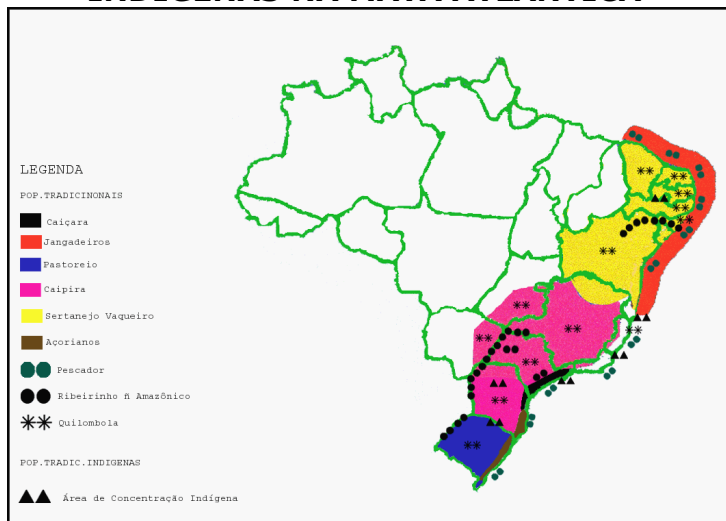


Figura 73: Populações Tradicionais não-indígenas na Mata Atlântica (Fonte: CN-RBMA 2000)

Nota: As áreas mapeadas não representam a ocorrência exata das populações tradicionais não-indígenas, mas porções de território historicamente ocupadas por elas.

## REVISTA PATRIMÔNIO IMATERIAL

















Figura 74: Publicação sobre Patrimônio Imaterial e Biodiversidade onde se destaca a complexidade dos temas relacionados ao acesso a recursos genéticos e repartição de benefícios relacionados aos conhecimentos tradicionais sobre a biodiversidade.






Dentre as estratégias prioritárias para o atingimento das metas relativas ao acesso e repartição de benefícios da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados destacam-se: a) a busca de um regime jurídico "sui generis" de proteção aos conhecimentos tradicionais que reconheça o pluralismo jurídico e os sistemas de representação peculiar dos povos indígenas e tradicionais e b) a delimitação de terras indígenas e a criação de Áreas Protegidas de Uso Sustentável, especialmente Reservas Extrativistas - RESEX e Reservas de Desenvolvimento Sustentável - RDS, onde se identificam os recursos genéticos do território, as comunidades detentoras do conhecimento tradicional associado e se dispõe de formas jurídicas mais simplificadas para assegurar o consentimento do acesso aos recursos e conhecimentos associados, bem como para o estabelecimento de procedimentos justos de repartição de benefícios do uso desse Patrimônio.

Nos últimos anos foram criadas diversas Resex e RDS na Mata Atlântica, mas ainda não existe um trabalho sistemático de identificação, mapeamento e reconhecimento formal das comunidades tradicionais do Bioma. O reconhecimento dessas culturas, sua relação com o território e seus recursos naturais é questão-chave para a conservação da biodiversidade e atingimento das metas de repartição de benefícios previstos neste componente.

O acesso e a Repartição de Benefícios (ABS - na sigla em inglês) da Biodiversidade é um dos temas centrais da COP-10, em Nagoya, e deve gerar diretrizes que contribuam para a definição das políticas nacionais e internacionais relacionadas a esses temas.

## AVALIAÇÃO DAS METAS DE BIODIVERSIDADE 2010 PARA O BRASIL E PARA A MATA ATLÂNTICA

COMPONENTE 5		Metas Nacionais	Avaliação Mata Atlântica
5.1	Todas as políticas públicas relevantes para os conhecimentos tradicionais implementadas em atendimento às disposições do Artigo 8j da CDB.		
5.2	Conhecimentos, inovações e práticas dos povos indígenas e comunidades tradicionais protegidos.		
5.3	100% das publicações científicas ou de divulgação decorrentes de acesso a conhecimento tradicional com identificação de sua origem.	?	
5.4	100% das atividades de acesso a conhecimentos tradicionais com consentimento prévio fundamentado, obrigatoriedade de retorno do conhecimento gerado e repartição de benefícios.		
5.5	Lei de acesso e repartição de benefícios, nos termos da CDB, aprovada pelo Congresso Nacional e implementada em 100% das atividades de acesso e remessa de acordo com a legislação nacional.		
5.6	Benefícios resultantes do uso comercial dos recursos genéticos efetivamente repartidos de forma justa e equitativa em prol da conservação da biodiversidade.		
5.7	100% das solicitações de patentes de invenção de produtos e processos derivados de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado com identificação de origem e autorização de acesso.	?	
5.8	Repartição de benefícios no âmbito do Tratado sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura implementado no país.		

\*  indica avanços insignificantes ou sem avanços;  indica meta não alcançada, mas com algum avanço;  indica meta não alcançada, mas com avanços importantes;  indica avanços significativos;  indica uma meta totalmente cumprida; e “?” indica informações insuficientes para definir o grau de alcance da meta.





**Avaliação do Cumprimento das Metas  
Nacionais de Biodiversidade para 2010  
no Bioma Mata Atlântica**

**COMPONENTE 6**

**EDUCAÇÃO,  
SENSIBILIZAÇÃO  
PÚBLICA, INFORMAÇÃO  
E DIVULGAÇÃO SOBRE  
BIODIVERSIDADE**



## **COMPONENTE 6 – EDUCAÇÃO, SENSIBILIZAÇÃO PÚBLICA, INFORMAÇÃO E DIVULGAÇÃO SOBRE BIODIVERSIDADE**

O componente 6 reúne três metas nacionais relacionadas à informação, educação e mobilização social em prol da biodiversidade, nos quais se reconhece o papel fundamental dos cidadãos na conservação e uso sustentável da biodiversidade.

Segundo pesquisa realizada pela União pelo Bio Comércio Ético UEBT em vários países, em 2010, a sociedade brasileira é atualmente uma das mais informadas sobre temas ambientais em todo mundo. Esta pesquisa identificou, por exemplo que 94% da população pesquisada já tomou conhecimento do termo "biodiversidade" e, em sua grande maioria, apresentou respostas coerentes sobre o significado do termo. Ainda assim, há uma grande defasagem entre o acesso à informação e a efetiva sensibilização sobre sua importância e sua aplicação prática nas ações cotidianas.

Pesquisas realizadas pelo ISER sobre "O que pensam os brasileiros sobre a Ecologia" realizadas em 1992, 1997, 2002 e 2006, indicam que uma maior conscientização e mobilização vêm efetivamente crescendo na sociedade brasileira. Outros indicadores confirmam esta tendência, especialmente na região da Mata Atlântica, onde existem mais de 300 ONGs ambientalistas e mais de 200 mil pessoas estão filiadas às mesmas.

Segundo o IBGE (2002) o número de ONGs no Brasil aumentou de 105 mil para 276 mil, no período de 1996 a 2002, um crescimento de 157%. Dessas, grande parte se dedicam a causas ambientais. Em novo estudo (2002-2005) o IBGE apontou um menor ritmo de crescimento do número de ONGs em geral (22%), mas identificou que o crescimento das ONGs ambientalistas foi cerca de três vezes maior que esta média (61%). Estes dados indicam, ao mesmo tempo uma ampliação do trabalho voluntário, da capacidade de organização da sociedade e da importância crescente dos temas ambientais.

Embora existam situações muito diferenciadas entre regiões, entre ambientes urbanos, Peri-urbanos e rurais e também entre segmentos econômicos, é indiscutível o aumento no grau de sensibilização do público nacional para a necessidade de conservação da biodiversidade e para outros temas ambientais.

No caso da Mata Atlântica tal crescimento teve como principais protagonistas as ONGs e a mídia (impressa, radiofônica e televisiva) que, especialmente a partir dos anos 80 desenvolveram uma intensa parceria. Na década de 1990, governos e academia também passaram a ampliar seu papel na geração e divulgação de informações e na promoção da educação ambiental formal e informal. Mais recentemente o setor empresarial mais esclarecido também vem contribuindo significativamente nesta direção.



Figura 75, 76, 77 e 78: Campanhas em defesa da Mata Atlântica

A campanha "Estão tirando o verde da nossa terra", lançada pela Fundação SOS Mata Atlântica em 1987 representou um marco na sensibilização da população para a situação crítica e a necessidade de conservação desse bioma com sua rica biodiversidade. Ao longo dos anos diversas outras campanhas mobilizaram os brasileiros neste sentido, à exemplo da Campanha do "Desmatamento Zero" lançada em 2001 pela Rede de ONGs da Mata Atlântica, a campanha "Conduta Consciente" nos vários ecossistemas promovida pelo MMA, as campanhas sobre conservação das águas e sobre "pegada ecológica" do WWF-Brasil, entre muitas

outras.



O tema da conservação da biodiversidade também ganhou força com vários projetos de defesa de "especies-bandeira", como o Mico Leão Dourado, as baleias e as tartarugas marinhas, entre outros



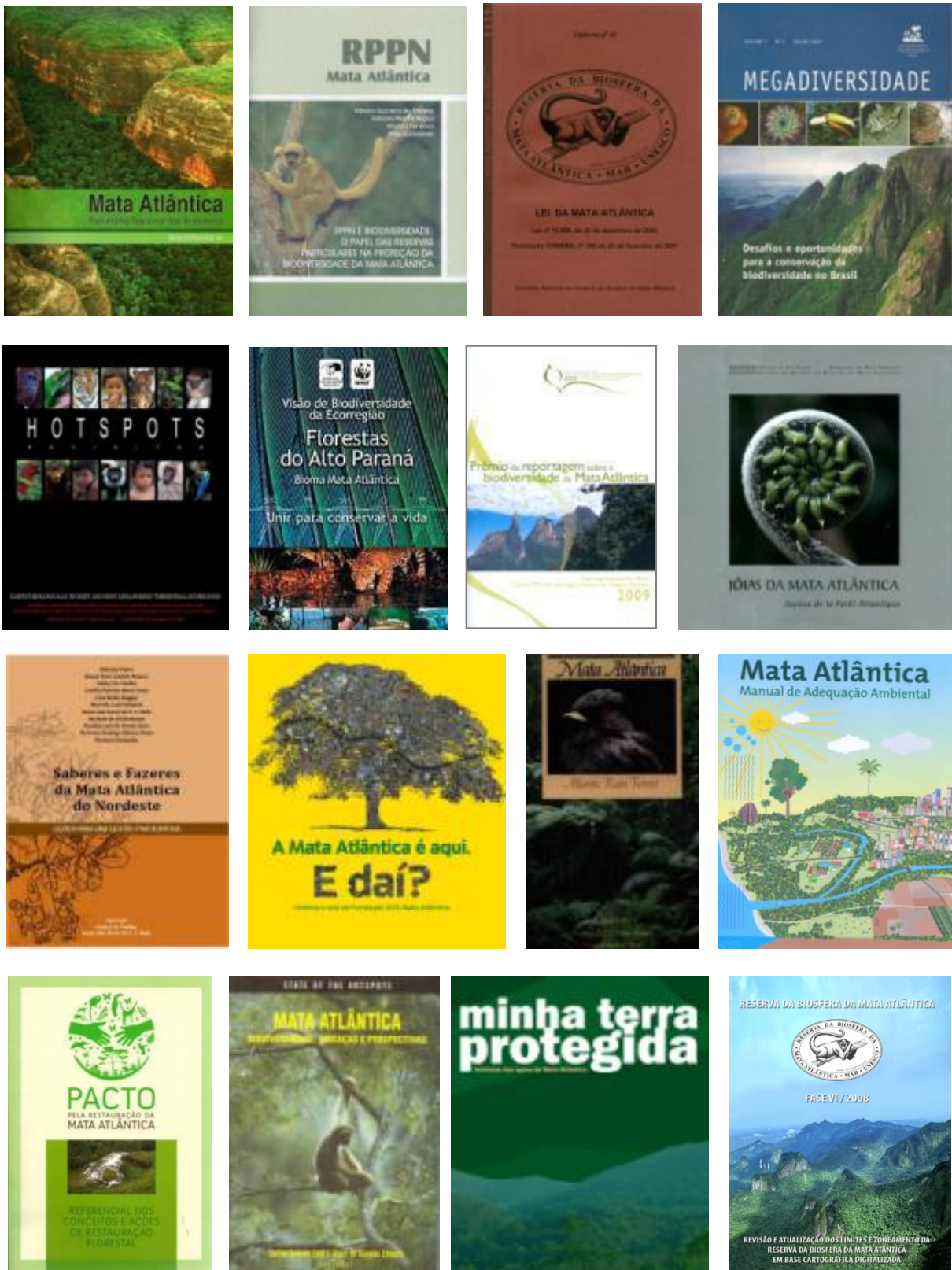
Figura 79, 80, 81, 82 e 83: Projetos de proteção à fauna na Mata Atlântica e Zona Marinha

Ao mesmo tempo, notícias regulares e cadernos especiais nos jornais de grande circulação e programas televisivos com temas ecológicos (Globo Ecologia, Repórter Eco, entre outros) também tiveram grande importância na conscientização ambiental dos brasileiros.

Por outro lado, cresceram em muito nas últimas duas décadas as publicações científicas relacionadas à Mata Atlântica que, embora restritas a um público menor e específico, tem servido para unificar o discurso e gerar novos dados voltados à conservação da biodiversidade do bioma onde se concentra 2/3 da população brasileira. Várias outras publicações técnicas tem ampliado o acesso público à informações de qualidade sobre a biodiversidade da Mata Atlântica. Dentre estas publicações se destacam as produzidas pela ONGs Conservação Internacional, SOS Mata Atlântica, WWF-Brasil e TNC entre diversas outras, bem como a série "Biodiversidade"



do Ministério do Meio Ambiente, "os cadernos da RBMA" produzidas pela Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e vasto material gerado pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e educação.



Figuras 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98 e 99: Publicações relacionadas à Mata Atlântica

Com o advento da internet multiplicaram-se as fontes de acesso e os meios de comunicação relacionados aos temas ambientais. Atualmente são inúmeros os sites específicos sobre a Mata Atlântica ou com vasto material sobre o bioma. Alguns deles, indicados no portal da RBMA, estão relacionados no final deste capítulo.

A internet trouxe igualmente uma nova mídia jornalística no campo ambiental à exemplo dos sites "O Eco", "Envolverde" "Portal do Meio Ambiente" e "Ambiente Brasil" que tem na Mata Atlântica um de seus principais focos.

A abrangência e velocidade da internet, através dos e-mails, blogs, grupos de discussão e redes sociais, ampliaram em muito o potencial de disseminação de informações, a divulgação de denúncias e a articulação de campanhas. Isto tem sido fundamental na atuação de pessoas e instituições em defesa da Mata Atlântica, especialmente quando áreas prioritárias para conservação da biodiversidade são ameaçadas por projetos de alto impacto.

O acesso à informação de qualidade sobre a biodiversidade não é suficiente, todavia para assegurar o grau desejado de consciência de sua importância e assegurar sua conservação. Para tanto é igualmente importante que cada vez mais se associem as informações sobre a diversidade biológica com seu papel na economia, na cultura e na qualidade de vida das pessoas e da coletividade. Só assim, integrando informação de qualidade, educação, mobilização e canais permanentes de participação se poderá atingir adequadamente as metas e objetivos previstos neste componente.

Este tem sido em grande parte o papel das redes de ação para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da diversidade biológica no âmbito da Mata Atlântica. Dentre elas cabe citar a Rede de ONGs da Mata Atlântica criada em 1992 que reúne mais de 250 entidades, a Rede RBMA formada pelo sistema de gestão (Comitês Estaduais, Sub Comitês, Colegiados, Conselho Nacional) da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, envolvendo cerca de 200 Instituições, o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, integrado por mais de 150 entidades governamentais, ONGs e setores acadêmico e empresarial, a Rede Brasileira de Educação Ambiental – REBEA e a Rede Brasileira de Informação Ambiental – REBIA, entre muitas outras com forte atração atuação no bioma.



Atlântica

O fortalecimento dessas redes é uma das metas nacionais de biodiversidade por seu papel na conservação, educação e mobilização da sociedade. Falta porém uma política de estímulo às redes sócio-ambientais e muitas delas

encontram dificuldades logísticas e financeiras que reduzem em muito seu potencial de ação. Ainda assim, na Mata Atlântica seu papel tem sido de grande importância na conservação da biodiversidade.

Um dos principais resultados das capacitações em gestão participativa promovidas pela AMANE e parceiros no Nordeste foi a criação da Rede de Gestores de UCs do Centro de Endemismo Pernambuco também com o apoio do PDA/MMA. A formação da rede tem como objetivo contribuir para a implementação de UCs na Mata Atlântica da região denominada Centro de Endemismo Pernambuco, envolvendo os Estados do Rio Grande do Norte, da Paraíba, de Pernambuco e de Alagoas.

Participam da criação da rede órgãos estaduais de meio ambiente, o ICMBio e organizações não governamentais, como TNC, CI-Brasil e CEPAN. Essas instituições foram previamente integradas ao projeto, mas outras estão sendo incorporadas como prefeituras, universidades e centros de pesquisa.







A grande pressão que vem ocorrendo no meio político nacional e em vários estados pela descaracterização da legislação ambiental brasileira, as dificuldades crescentes para a criação de Unidades de Conservação e a retomada do discurso anacrônico de que "o meio ambiente é um obstáculo ao desenvolvimento" por alguns setores econômicos, especialmente o agronegócio, tem indicado, porém que parte importante da população ainda não assimilou os princípios do desenvolvimento sustentável no Brasil.






Mudar esse quadro, objetivo central deste componente da CDB, requer metas muito mais ousadas e estratégias mais eficazes para os próximos anos no país. Na Mata Atlântica, dado o grau de destruição do bioma, enfoque educacional é ainda mais urgente.

Segue a tabela de avaliação para o componente 6 e, na seqüência vários sites ambientais de referência para o bioma.



## AVALIAÇÃO DAS METAS DE BIODIVERSIDADE 2010 PARA O BRASIL E PARA A MATA ATLÂNTICA

COMPONENTE 6		Metas Nacionais	Avaliação Mata Atlântica
6.1	Incorporação da importância da diversidade biológica e da necessidade de sua conservação, uso sustentável e repartição de benefícios nos programas de comunicação, educação e conscientização pública.		
6.2	Ampliação do acesso a informação de qualidade sobre conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da diversidade biológica.		
6.3	Estabelecimento e fortalecimento de redes de ações para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da diversidade biológica.		

\*  indica avanços insignificantes ou sem avanços;  indica meta não alcançada, mas com algum avanço;  indica meta não alcançada, mas com avanços importantes;  indica avanços significativos;  indica uma meta totalmente cumprida; e “?” indica informações insuficientes para definir o grau de alcance da meta.

## SITES DE REFERÊNCIA

- **AMANE-Associação para Proteção da Mata Atlântica do Nordeste**

[www.amane.org.br](http://www.amane.org.br)

O site é atualizado com notícias sobre a Mata Atlântica do Nordeste e atividades que envolvem a instituição e seus parceiros. Possui links descrevendo a missão da AMANE, as áreas de atuação, programas e projetos, publicações, equipe, dicas de como colaborar com a Mata Atlântica e sugestão de sites ambientais. A AMANE abriga também o Colegiado Regional Nordeste da RBMA sob a coordenação de Maria das Dores Melo, Diretora Executiva da AMANE.



- **AMDA-Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente**

[www.amda.org.br](http://www.amda.org.br)

Possui um boletim informativo diário, com informações ambientais atualizadas, agenda de eventos e enquetes sobre a temática ambiental nacional.



- **Ambiente Brasil**

[www.ambientebrasil.com.br](http://www.ambientebrasil.com.br)

Notícias ambientais diárias sobre os mais diversificados assuntos ambientais. Dá a opção ao internauta de se cadastrar e receber um boletim diário com o resumo das notícias. O site possui também vasto material sobre eventos ambientais, legislação e etc.



- **Ambiente Global**

[www.ambienteglobal.com.br](http://www.ambienteglobal.com.br)

Site que possui muitos link relacionados às notícias ambientais. Tem parceria com o Portal Terramerica.com.br, que produz artigos e informativos sobre o meio ambiente nas Américas.



- **Associação Mico-leão Dourado**

[www.micoleao.org.br](http://www.micoleao.org.br)

Apresenta um rico material sobre assuntos variados: Mata Atlântica, o mico-leão dourado, Áreas de Preservação Permanente, Mata Ciliar - recuperação de florestas, Direito de propriedade, Ato Declaratório Ambiental Imposto Territorial Rural.



- **BDT - Base de Dados Tropical**

[www.bdt.fat.org.br](http://www.bdt.fat.org.br)

O link 'Informações Científicas' apresenta traz uma compilação de dados sobre as espécies arbóreas da Mata Atlântica, incluindo uma listagem de 1379 espécies, além de lista das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção e outros. Projetos e informações específicas sobre Mata Atlântica nos links "Biomass", "Desenvolvimento Sustentável", "Conservação" e através de busca.



- **Biodiversidade Brasileira (2002)**

[http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/biodiversidadebrasil\\_mma.pdf](http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/biodiversidadebrasil_mma.pdf)

■ **BIOTA-FAPESP**

[www.biota.org.br](http://www.biota.org.br)

Site do Programa de Pesquisas em Caracterização, Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade do Estado de São Paulo, denominado BIOTA-FAPESP, o Instituto Virtual para a Biodiversidade. Tem link para o Sistema de Informação Ambiental-SinBiota, Atlas e para a Revista Biota Neotropica. Possui versão em inglês.



■ **Catálogo de Plantas Raras do Brasil (2009)**

<http://www.plantararas.org.br>



■ **CEPAN- Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste**

[www.cepan.org.br](http://www.cepan.org.br)

O site apresenta um vasto material sobre o Centro de Endemismo de Pernambuco, além de informações sobre grupos de pesquisa, projetos e atividades do Centro.



■ **CETESB- Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental**

[www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Link para os temas mais variados, desde Águas Subterrâneas até Resíduos Sólidos. No link Serviço, o internauta pode consultar a biblioteca, andamento de processos, entre outros.



■ **Comissão Mundial de Áreas Protegidas (WCPA) - The World Conservation Union (IUCN)**

[www.iucn.org/themes/wcpa](http://www.iucn.org/themes/wcpa)



■ **Confederação Nacional de RPPN**

[www.rppnbrasil.org.br](http://www.rppnbrasil.org.br)



■ **Conservação Internacional**

[www.conservation.org.br](http://www.conservation.org.br)

No link 'Mata Atlântica & Campos Sulinos', texto completo do projeto de "Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos", com apresentação, objetivos, abrangência etc. Na página, link para a Aliança para Conservação da Mata Atlântica, feita em parceria com a SOS Mata Atlântica, que traz informações sobre o bioma, limites, prioridades, unidades de conservação, projetos e programas realizados pela instituição.



■ **Embrapa**

[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)

Site da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias que contém a ferramenta de pesquisa, onde se encontram matérias relacionadas à Mata Atlântica.



■ **EMBRATUR- Instituto Brasileiro de Turismo**

[www.embratur.gov.br](http://www.embratur.gov.br)

Com link como Apoio ao Turista, Produtos Brasileiros, Festas Populares e Religiosas e Calendário de eventos no





Brasil. Há link também para downloads de documentos e palestras.

- **Envolverde**  
[www.envolverde.com.br](http://www.envolverde.com.br)  

- **FATMA-Fundação de Meio Ambiente de Santa Catarina**  
[www.fatma.sc.gov.br](http://www.fatma.sc.gov.br)  
Site da Fundação de Meio Ambiente de Santa Catarina. Tem link especialmente dedicado à Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e seu Comitê no Estado.  

- **Federação das Reservas Ecológicas Particulares do Estado de São Paulo**  
[www.frepesp.org.br](http://www.frepesp.org.br)  

- **FEPAM- Fundação Estadual e Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler**  
[www.fepam.rs.gov.br](http://www.fepam.rs.gov.br)  
No link "Programas e Projetos" há acesso para informações da Mata Atlântica e a Reserva da Biosfera no Estado. Possui mapa com a região da RBMA no Estado.  

- **Funbio – Fundo Brasileiro para a Biodiversidade**  
[www.funbio.org.br](http://www.funbio.org.br)  
Site do Funbio com importantes informações institucionais e de programas. No espaço "Funbio Informa", links de acesso para Editais publicados pelo Fundo. Possui versão em inglês.  

- **Fundação Biodiversitas**  
[www.biodiversitas.org.br](http://www.biodiversitas.org.br)  
Descrição dos projetos de preservação e educação ambiental desenvolvidos pela instituição, que é proprietária e administradora da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mata do Sossego, em Minas Gerais, e da Estação Biológica de Canudos, na Bahia. No link 'Conservação da Biodiversidade', divulga lista de espécies em extinção de Minas Gerais e referências bibliográficas dos mamíferos brasileiros.  

- **Fundação para Conservação e Produção Florestal do Estado e São Paulo**  
[www.fflorestal.sp.gov.br](http://www.fflorestal.sp.gov.br)  
Site da Fundação Florestal de São Paulo, vinculada à Secretaria de Meio Ambiente tem por objetivo contribuir para a conservação e manejo das áreas protegidas do Estado. Contém links como Viveiros, Sementes, Recuperação Florestal, entre outros.  

- **Fundação O Boticário**  
[www.fundacaoboticario.org.br](http://www.fundacaoboticario.org.br)  
Site da Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Contém informações da Fundação, link para apoio a projetos, educação e mobilização e áreas naturais protegidas. Também apresenta imagens e informações sobre a Reserva Natural de Salto Morato, no Paraná.  


■ **Gambá – Grupo Ambientalista da Bahia**

[www.gamba.org.br](http://www.gamba.org.br)

Tem áreas para políticas públicas, projetos e notícias. É preciso navegar pelo menu para encontrar as informações sobre Mata Atlântica. Na home, há um boletim informativo da Rede de ONGs Mata Atlântica, com informações e notícias do bioma.



■ **IBAMA**

[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

No link Ecossistemas, há um espaço dedicado à Mata Atlântica com um texto geral e dados sobre extensão, história e importância, descrição dos ecossistemas associados da Mata Atlântica, descrição de projetos como os Corredores Ecológicos de SC e do Rio Paraná e valoração dos Parques Nacionais do Iguaçu e do Superagüi.



■ **IAP – Instituto Ambiental do Paraná**

[www.pr.gov.br/iap/](http://www.pr.gov.br/iap/)



■ **IBio – Instituto Bioatlântico**

[www.bioatlantico.org.br](http://www.bioatlantico.org.br)



■ **IBGE**

[www.ibge.org.br](http://www.ibge.org.br)



■ **ICMBIO**

[www.icmbio.gov.br](http://www.icmbio.gov.br)



■ **IESB – Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do Sul da Bahia**

[www.iesb.org.br](http://www.iesb.org.br)

O site apresenta os projetos, estudos e programas de preservação, ecoturismo e educação ambiental para a região sul da Bahia. Apresenta exemplos de comunidades que trabalham com o desenvolvimento sustentável, artigos sobre políticas públicas, além de informações sobre o geoprocessamento aplicado ao planejamento e monitoramento ambiental.



■ **IMA – Alagoas**

[www.ima.al.gov.br](http://www.ima.al.gov.br)



■ **INEA – RJ**

[www.inea.rj.gov.br](http://www.inea.rj.gov.br)



- **INPE**  
[www.inpe.br](http://www.inpe.br)



- **Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro**  
[www.jbrj.gov.br](http://www.jbrj.gov.br)

Com link para visitas virtuais e para o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que possui informações históricas e dá acesso ao arquivo do Jardim, além da série de Estudos e contribuições.



- **IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas**  
[www.ipe.org.br](http://www.ipe.org.br)

No link 'Projetos', descrição de várias iniciativas relacionadas à Mata Atlântica, como os corredores ecológicos, os detetives ecológicos e outros relacionados à flora e à fauna do bioma.



- **ISA – Instituto Socioambiental**  
[www.socioambiental.org.br](http://www.socioambiental.org.br)

Informações sobre o Programa Mata Atlântica, com dados de extensão no link 'Programas'. Em 'Mapas', há um link para um mapa interativo da Mata Atlântica elaborado pelo Laboratório de Geoprocessamento do Instituto.



- **Jornal do Meio Ambiente**  
[www.jornaldomeioambiente.com.br](http://www.jornaldomeioambiente.com.br)

Coordenado no Rio de Janeiro, pelo jornalista carioca e vencedor do prêmio Brasil 500 da ONU, Vilmar Berna, o site tem espaço para artigos de especialistas e publica releases enviados por entidades ambientalistas.



- **O ECO**  
[www.oeco.com.br](http://www.oeco.com.br)

- **MDA**  
[www.mda.gov.br](http://www.mda.gov.br)



- **MMA – Ministério do Meio Ambiente**  
[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)

Nesta página são disponibilizadas informações sobre localização e biodiversidade de todos os biomas. Existe um espaço especial para a Mata Atlântica.



- **Pacto pela Restauração da Mata Atlântica**  
[www.pactomataatlantica.org.br](http://www.pactomataatlantica.org.br)



- **Rede de ONGs da Mata Atlântica**  
[www.rma.org.br](http://www.rma.org.br)

Notícias, descrição de decretos e projetos em que atua, além de informações gerais, como domínio, história e importância da Mata Atlântica. Traz lista das entidades associadas à Rede com dados para contato.





- **RBMA – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica**  
[www.rbma.org.br](http://www.rbma.org.br)



- **SBE- Sociedade Brasileira de Espeleologia**  
[www.sbe.com.br](http://www.sbe.com.br)  
Com informações sobre a atuação da Sociedade Brasileira de Espeleologia.



- **Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo**  
[www.ambiente.sp.gov.br](http://www.ambiente.sp.gov.br)  
Com múltiplas informações regionais sobre meio ambiente, incluindo a Mata Atlântica. Também possui link para entidades para outras instituições vinculadas à SMA, como Instituto de Botânica e Instituto Florestal.



- **SECTMA-Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente de Pernambuco**  
[www.sectma.pe.gov.br](http://www.sectma.pe.gov.br)  
O site tem link para o Atlas da Biodiversidade, documento único no Nordeste, que tem a catalogação de oito mil espécies. Tem informações gerais sobre recursos hídricos, meio ambiente e ciência e tecnologia.



- **SEIA- Sistema Estadual de Informações Ambientais - Bahia**  
[www.seia.ba.gov.br](http://www.seia.ba.gov.br)  
Com informações sobre o Centro de Recursos Ambientais- CRA, o site também tem um link para o Projeto Corredores Ecológicos, em "Projetos Especiais".



- **SEMAD-Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais**  
[www.semad.mg.gov.br](http://www.semad.mg.gov.br)  
Site com link para ao Conselho Estadual de Política Ambiental, Conselho Estadual de Recursos Hídricos, Fundação Estadual de Meio Ambiente, Instituto Estadual de Florestas e Instituto Mineiro de Gestão das Águas.



- **SNE- Sociedade Nordestina de Ecologia**  
[www.sne.org.br](http://www.sne.org.br)  
Divulga os trabalhos da entidade, principalmente os de campo. Destaque também para o estudo Mapeamento dos Remanescentes Florestais de Mata Atlântica da Região Nordeste.



- **SOS Mata Atlântica**  
[www.sosmatatlantica.org.br](http://www.sosmatatlantica.org.br)  
Entre os principais links estão os projetos da instituição, manual de denúncias, legislação ambiental, campanhas, loja virtual, além de um acervo com informações sobre árvores nativas da Mata Atlântica. Também traz informações sobre o Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, desenvolvido em convênio com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).



- **SPVS – Sociedade de Proteção da Vida Selvagem e Educação Ambiental**

[www.spvs.org.br](http://www.spvs.org.br)

Site da instituição que atua principalmente no Paraná. Traz informações sobre suas campanhas e projetos, com destaque para o “Programa de Conservação do Papagaio-de-Cara-Roxa”, projetos de seqüestro de carbono, dicas ecológicas e notícias ambientais.



- **TNC- The Nature Conservancy**

<http://nature.org/wherewework/southamerica/brasil/>

A TNC apresenta algumas informações gerais da instituição e de sua área de atuação no Brasil, com destaque para vários projetos na Mata Atlântica. Possui versão em inglês.



- **WWF-BRASIL**

[www.wwf.org.br](http://www.wwf.org.br)

No menu ‘Biomass’, link para a área ‘Mata Atlântica’, que traz descrição, ameaças à região, ações do WWF no Brasil e no mundo, espécies ameaçadas e curiosidades, além de um mapa no menu ‘Projetos’.



- **WWI-Worldwatch Institute/UMA-Universidade Livre da Mata Atlântica**

[www.wwiuma.org.br](http://www.wwiuma.org.br)







**Avaliação do Cumprimento das Metas  
Nacionais de Biodiversidade para 2010  
no Bioma Mata Atlântica**

**COMPONENTE 7**

**FORTALECIMENTO  
JURÍDICO E  
INSTITUCIONAL PARA  
A GESTÃO DA  
BIODIVERSIDADE**



## COMPONENTE 7 – FORTALECIMENTO JURÍDICO E INSTITUCIONAL PARA A GESTÃO DA BIODIVERSIDADE

No componente 7 – Fortalecimento Jurídico e institucional para a gestão da biodiversidade, foram definidas três metas nacionais pela Conabio:

1. Captação e disponibilização de recursos novos e adicionais para implantação as metas da CDB no Brasil;
2. Transferência de tecnologias sustentáveis de outros países para o Brasil;
3. Intercâmbio entre países em desenvolvimento para implementação da CDB.

Embora as metas nacionais tenham priorizado as ações relacionadas à tecnologias e recursos associados a cooperação internacional, também importantes para a Mata Atlântica, no caso da presente avaliação focou-se preferencialmente no fortalecimento jurídico-institucional interno ao país, área de especial importância na conservação e desenvolvimento no bioma e para o atingimento das metas compromissadas.

Assim, além de abordar a questão dos recursos financeiros adicionais, foram considerados os principais avanços e retrocessos na legislação ambiental, na estruturação dos órgãos do setor, na articulação institucional e na efetividade da gestão da biodiversidade e das áreas protegidas.



Figuras 104 e 105: Cadernos RBMA - Legislação Ambiental

Na última década, a legislação ambiental brasileira apresentou importantes avanços, com destaque para a regulamentação da Lei do SNUC (9.985/2000), a promulgação da Lei da Mata Atlântica (11.428/2006) e seu Decreto regulamentador (6.660/2008). Também em nível Federal merecem ser citadas a Medida Provisória de Acesso aos Recursos Genéticos, a legislação

referente aos Crimes Ambientais, à definição de Áreas Prioritárias para Conservação e a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais. Da mesma forma, em vários dos estados que abrigam a Mata Atlântica novos instrumentos legais contribuíram para os esforços de conservação, a exemplo do reconhecimento oficial de Áreas Prioritárias no Estado do Espírito Santo, a criação por lei do Mosaico de Jacupiranga em São Paulo e a lei instituindo o Sistema Estadual de Unidades de Conservação de Pernambuco, entre outros estados.

Foram fundamentais igualmente a aprovação do Programa Nacional da Mata Atlântica, de políticas de apoio às cadeias da sociodiversidade e a

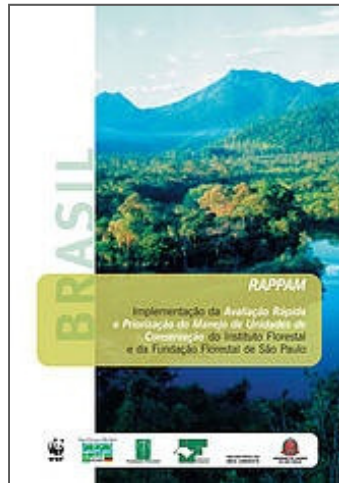
valorização dos instrumentos de gestão sustentável de territórios especiais como os Mosaicos de Áreas Protegidas, os Corredores Ecológicos e as Reservas da Biosfera. Merecem destaque igualmente as políticas públicas relacionadas ao estímulo e fortalecimento das iniciativas privadas de conservação como as RPPN's, e a ampliação dos programas de ecoturismo em Áreas Protegidas e seu entorno.

Todavia, a década se encerra com uma forte ameaça a esta legislação, que tem sofrido um dos mais fortes e violentos ataques especialmente contra o Código Florestal, mas também direcionadas a todo o arcabouço jurídico ambiental do Brasil. Assim, o lobby de setores ruralistas, associado ao agronegócio, à mineração e ao setor energético (vinculado à construção de hidrelétricas) tem exercido grande peso e conseguido a cumplicidade de políticos com uma visão mais retrógrada de desenvolvimento, e proposto mudanças graves e profundas na legislação que protege nossa biodiversidade e os serviços ambientais dela derivados. Exemplo disso é o decreto 6.640/2008, que possibilita a destruição das cavernas e sua biodiversidade, a legislação que dificulta a criação de unidades de conservação e descreia ou descaracteriza as existentes, a criação de "códigos ambientais" permissivos em Estados como o de Santa Catarina e a tentativa de retirar poder normativo dos órgãos ambientais como o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente).

Apesar da grande pressão exercida pela denominada "bancada ruralista" a Sociedade Brasileira tem reagido e também o governo de vários estados tem assegurado o respeito à legislação em seus territórios. Na área da Mata Atlântica, foram notáveis os avanços de conservação em estados como São Paulo e Rio de Janeiro especialmente na criação de novas áreas protegidas; no Espírito Santo e em Minas Gerais, com o pagamento por serviços ambientais, em Pernambuco com a aprovação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, entre outros. Também em relação aos estados ampliou-se na última década o papel dos mesmos nas iniciativas de conservação incluindo a proteção de ecossistemas pouco representados nas áreas protegidas, à exemplo dos ecossistemas marinhos, insulares e cavernícolas, de grande importância no Bioma Mata Atlântica. Isto se deu com a reestruturação ou consolidação dos órgãos estaduais responsáveis pela gestão da biodiversidade e das áreas protegida, a exemplo do ocorrido em São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia, e da melhor estruturação dos órgãos licenciadores, tornando mais eficaz a aplicação dos recursos da compensação ambiental, mecanismo este que representa atualmente a mais importante fonte de recursos novos e adicionais para as áreas protegidas no Brasil.

A criação de órgãos especializados na gestão de áreas protegidas no âmbito de vários estados da Mata Atlântica (o que ocorreu também em nível federal com a criação do Instituto Chico Mendes) tem permitido uma atuação mais sistemática nas questões de regularização fundiária, elaboração de planos de manejo de UCs, planos de ação para o controle de espécies exóticas invasoras, implementação dos Conselhos Gestores das Áreas Protegidas, maior agilidade no reconhecimento de RPPNs (pelos Estados e não apenas pela União) e um melhor monitoramento da efetividade dessas UCs.

Esforços de avaliar a efetividade de gestão de UCs são recentes no Brasil. Em 2006 o WWF e o IBAMA aplicaram o método Rappam (Rapid Assessment and Prioritization of Protect Area Management) em cerca de 85% das UCs federais. Este levantamento indicou que apenas 13% das 246 unidades avaliadas tinham índice “bom” para sua gestão, enquanto 36% apenas regular e 51% apresentaram situação de baixa eficiência de gestão. Em alguns estados também foi aplicado o Rappam e embora a avaliação tenha sido um pouco mais favorável o sistema como um todo se mostrou muito deficiente em vários aspectos.

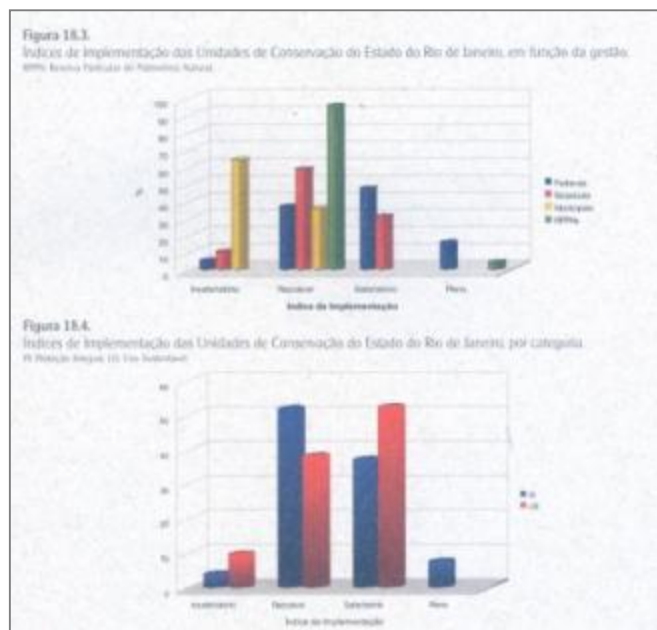


Em 2007, com a revisão em 2009, foi aplicado o Sistema MICOSYS (Sistema Mínimo de Conservação) desenvolvido pelo BID, para unidades do SNUC com resultados semelhantes do ponto de vista da gestão financeira destas áreas.

Figura 106 e 107 – Publicações referentes à aplicação do método Rappam da efetividade de gestão em

âmbito nacional e estadual

Em relação aos estudos de efetividade de gestão realizados com diferentes métodos, como no Rio de Janeiro e no Espírito Santo, também se observa a baixa eficiência, o que compromete qualitativamente o cumprimento da meta de 10% de áreas “efetivamente” protegidas em cada eco-região.



Figuras 108 e 109: Publicação sobre Avaliação de efetividade das UCs no Rio de Janeiro / 2010



Em síntese, podemos averiguar que, embora tenha havido melhoria significativa na gestão das áreas protegidas em alguns estados e no nível federal, persistem de forma generalizada problemas básicos de regularização fundiária, controle e fiscalização, falta de recursos humanos em número e com capacitação adequada, e permanente carência e regularidade de recursos financeiros. Tais problemas são comuns a todos os biomas, embora a Amazônia conte com amplos recursos de cooperação internacional e a Mata Atlântica, com uma pressão permanente e a colaboração ativa de muitas ONGs. No caso da Mata Atlântica e da Amazônia o monitoramento dos desmatamentos e queimadas (INPE e SOS Mata Atlântica) e o uso de novos instrumentos de gestão integrada e participativa como os Mosaicos de Áreas Protegidas, os Corredores Ecológicos Regionais e as Reservas da Biosfera, além de diversos esforços de capacitação de gestores e implementação de Conselhos nas Áreas Protegidas, entre outros, também tem contribuído para uma sensível melhoria na gestão.

O problema da falta de recursos, todavia permanece indicando que o país ainda não dá a devida prioridade à conservação da biodiversidade e ao seu uso sustentável. O Ministério do Meio Ambiente possui o menor orçamento de todos os Ministérios (0,12% do orçamento de 2008). Embora tenha crescido um pouco nos últimos anos ainda é o menor. Apenas para se ter uma dimensão da sub-orçamentação o estudo "Pilares para Sustentabilidade Financeira do SNUC" aponta que a estimativa de investimentos no sistema é de R\$ 567,9 milhões, mas que a lacuna a ser coberta anualmente é de R\$1.796 bilhão. Tal análise financeira precisa ser contínua e contar cada vez mais com boa base de dados para que se possa aproximar os orçamentos das reais necessidades de implementação e manutenção das Áreas Protegidas..

São recentes as tentativas de se identificar os custos de implementação e de se definir estratégias de sustentabilidade financeira para os Sistemas Estaduais e Federal de Áreas Protegidas.

Conforme citado anteriormente, em 2007, o Ministério do Meio Ambiente publicou uma primeira análise da efetividade financeira do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a qual foi revisada em 2009. Esta avaliação tratou dos aspectos institucionais e legais do SNUC, bem como dos custos das Unidades de Conservação, investimentos necessários e atuais e potenciais fontes de recursos financeiros usando o método de modelagem para áreas protegidas do Banco Mundial chamado Sistema Mínimo de Conservação (*Micosys - Minimum Conservation System*). O estudo apontou que o grande número de unidades de conservação já criadas reflete um esforço considerável em direção à conservação da biodiversidade; contudo, estas unidades de conservação ainda enfrentam diversos desafios dentre os quais a falta de uma base de dados sistematizada e um plano de sustentabilidade financeira. O Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) determina que o Brasil deveria preparar um plano de sustentabilidade financeira para as unidades de conservação terrestres até 2010 e para as unidades de conservação marinhas até 2012, o que não foi realizado.

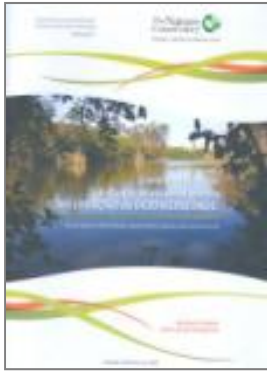


Figura 110: Publicação sobre conservação na esfera estadual

Em relação à base de dados, houve avanço no que tange à implantação do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) que teve um novo portal lançado pelo MMA em 2010. Em outubro de 2010 existiam oficialmente cadastradas 743 unidades de conservação: 310 federais, 374 estaduais e 59 municipais, o que representa 100% das unidades federais, 60% das estaduais e apenas 7% das unidades municipais. Para a Mata Atlântica, o cadastro apontava apenas 271 das cerca de 860 UCs existentes no bioma. Ainda assim, o instrumento representa um dos principais avanços para o planejamento e monitoramento da situação da proteção da biodiversidade no país.

Quanto ao plano de sustentabilidade financeira das áreas protegidas na Mata Atlântica, um importante estudo foi realizado em 2008 por uma parceria da The Nature Conservancy do Brasil com os estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul, visando entre outros aspectos o aprimoramento institucional e administrativo da gestão financeira de suas UCs. No âmbito dos 5 estados considerados no diagnóstico foram identificadas 8 fontes principais (efetivos e potenciais) para apoiar a gestão dos sistemas Estaduais de UCs: orçamento público; recursos oriundos das compensações ambientais derivadas dos licenciamentos estaduais de empreendimentos de significativo impacto ambiental (Art. 36 do SNUC); doações de cooperação internacional; sistema de cobrança para visitação de parques estaduais; mecanismos de concessão para serviços de uso público ou instalações físicas de infra-estrutura (linhas de transmissão e torres de telecomunicação); mecanismos para pagamento por serviços ecossistêmicos (PSEs); gestão compartilhada e sistemas de gestão por OSCIPs.

Recursos adicionais e novos são necessários. As alternativas que tem sido desenvolvidas, e que se encontram em diferentes graus de maturidade, referem-se a (i) câmaras de compensação ambiental (federal e estaduais), (ii) fundos públicos e privados que funcionam por meio de editais; (iii) pagamento por serviços ambientais; (iv) cooperação internacional; ICMS-Ecológico (9 estados da Mata Atlântica); Políticas de compras/preços mínimos para produtos socioambientais.

Há ainda uma grande deficiência no conhecimento de o quanto é necessário para se promover conservação da biodiversidade e dos serviços ambientais e uma dimensão apropriada pode ser aquela

Tabela I.5. Investimentos Mínimos Requeridos Para a Consolidação das Unidades de Conservação Estaduais do Rio de Janeiro

Consolidação	Tipo de investimento/despesa	Valor (R\$ milhões)
Investimento	Infraestrutura	18,5
	Equipamentos	11,6
	Consolidação	14,4
	<b>Subtotal</b>	<b>44,5</b>
Sub Total	Investimentos já realizados	11,14
	Investimentos complementares requeridos	33,35
Custeio	Pessoal	13,3
	Administração	2,1
	Manutenção, contratação e operação de equipamentos	3,9
	Programas de gestão	2,9
Sub Total	Total necessário para custeio	22,1
	Orçamento público em 2008*	7,3

\* Fonte orçamentária para o exercício de 2008.

Tabelas 29 e 30 : Investimentos mínimos requeridos para a Consolidação das unidades de conservação estaduais no Rio de Janeiro e em Minas Gerais

Tabela II.5. Investimentos Mínimos Requeridos Para a Consolidação das Unidades de Conservação Estaduais de Minas Gerais

Consolidação	Tipo de investimento/despesa	Valor (R\$ milhões)
Investimento	Infraestrutura	53,1
	Equipamentos	15,7
	Consolidação	44,4
	<b>Subtotal</b>	<b>113,2</b>
Sub Total	Investimentos já realizados	37,26
	Investimentos complementares requeridos	75,94
Custeio	Pessoal	37,3
	Administração	5,9
	Manutenção, contratação e operação de equipamentos	4,7
	Programas de gestão	9,8
Sub Total	Total necessário para custeio	57,7
	Orçamento público em 2008	15,7



Em relação aos recursos financeiros de cooperação internacional, existe uma indiscutível concentração para projetos na região amazônica. Na Mata Atlântica nota-se uma sensível redução das fontes de cooperação financeira internacional disponíveis mas observa-se também um papel mais ativo dos estados na captação desses recursos através de acordos bilaterais. No Bioma, o Governo Alemão através do KfW e GTZ continua sendo o principal colaborador através de acordos bilaterais com 6 estados (RS;SC;PR;SP;RJ;MG) e para projetos nacionais como o do Corredor Central da Mata Atlântica (BA/ES). Propostas de recursos adicionais significativas para a Mata Atlântica, como o da conversão da dívida externa junto aos Estados Unidos (US\$ 21 milhões) em fase final de viabilização, são poucos e isolados. Esforços de captação junto a parceiros internacionais feitos por fundos como o FUNBIO, criado em 1996 e que se consolidou como o maior dos fundos ambientais brasileiros, o FNMA, o Programa PDA e outros, tem constituído fontes básicas para a indução da conservação na Mata Atlântica e outros biomas brasileiros.

Brazilian and German contributions to Projects in the Atlantic Forest (millions of Euros)				
PPG7 projects in the Atlantic Forest	Matching Funds	Financial Cooperation (KfW)	Technical Cooperation (GTZ)	Total
Demonstration Projects PDA in the Atlantic Forest	10.25*	24.40	4.20	38.85
Ecological Corridors in Bahia and Espírito Santo	5.12	9.00	2.50	16.62
<b>Sub-Total</b>	<b>15.37</b>	<b>33.40</b>	<b>6.70</b>	<b>55.47</b>
Projects with Federal States in the Atlantic Forest (Matching funds from the State Governments)		Financial Cooperation (KfW)	Technical Cooperation (GTZ)	Total
São Paulo – PPMA/SP	18.42	20.50		38.92
Paraná – Pro Atlântica	6.02	9.20		15.22
Minas Gerais – ProMata and Doces Matas	13.05	15.70	5.40	36.15
Rio de Janeiro – PPMA/RJ	6.63	7.70		14.33
Santa Catarina – PPMA/SC	4.26	6.10		10.36
Rio Grande do Sul – PCMA	4.40	6.10		10.50
<b>Sub-Total</b>	<b>54.78</b>	<b>65.30</b>	<b>5.40</b>	<b>125.48</b>
<b>Total</b>	<b>70.15</b>	<b>98.70</b>	<b>12.10</b>	<b>180.95</b>

\* (PDA matching funds from the Brazilian Government and civil society)

Tabela 31: Contribuições do governo alemão para projetos de conservação e uso sustentável da Mata Atlântica. Fonte: KfW 2009

A tendência maior, e certamente mais sustentável a médio e longo prazo, é a busca de geração e captação de recursos internos no país a exemplo das já citadas câmaras de Compensação Ambiental, do ICMS- Ecológico, fundos

privados de empresas (Boticário, Oi, Petrobrás, BNDES, etc., mediante editais) ou ainda fundos de ONGs como o Fundo Costa Atlântica (SOS Mata Atlântica, CI, TNC) que apóia projetos em UCs marinhas. Papel importante espera-se venham a ter também os mecanismos de contribuição financeira, previstos na Lei do SNUC, por parte de empresas de abastecimento de água e de geração e distribuição de energia elétrica beneficiadas por mananciais em Áreas Protegidas bem como o Fundo de Recuperação da Mata Atlântica previsto na Lei nº 11.428/2006, mas até o momento não regulamentado e não operante. Também vem crescendo os programas de apoio financeiro a projetos socioambientais junto às populações tradicionais existentes no interior e entorno de UCs, a exemplo do PDA do Ministério do Meio Ambiente e de programas do MDA e do Ministério do Turismo, o que contribui igualmente para a conservação da biodiversidade. Destaque neste sentido na Mata Atlântica são os projetos relacionados ao Ecoturismo e ao Mercado Sustentável de produtos da sociodiversidade.

O Brasil também possui mecanismos para oferecer incentivos fiscais a indivíduos ou municípios em troca de conservação ambiental. Exemplo é o ICMS Ecológico que permite que municípios recebam recursos financeiros adicionais do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), nos estados que já tenham definido legalmente os critérios ambientais para a partilha da parte devida aos municípios, como previsto na Constituição. Este sistema está previsto no item II do Artigo 158 da Constituição Federal, o qual dá aos estados o direito de legislar sobre até ¼ da porcentagem do ICMS devido aos municípios. O Paraná foi o primeiro Estado a fazer uso deste direito constitucional, aprovando legislação específica em 1991. Treze dos 26 estados brasileiros (mais o Distrito Federal) dos quais 8 abrangem áreas da Mata Atlântica, contam atualmente com legislação sobre o ICMS Ecológico, listados e outros 10 desenvolveram projetos de lei de ICMS Ecológico, atualmente sob avaliação.

Estado	Ano de Criação	Critérios Ambientais		Total em R\$ (US\$1=R\$1,7)
		Biodiversidade	Outros	
Paraná (PR)	1991	2,5	2,5	115.795.725,00
São Paulo (SP)	1993	0,5	0	72.235.558,75
Minas Gerais (MG)	1995	0,5	0,5	42.545.117,50
Rondônia (RO)	1996	5	-	16.658.825,00
Amapá (AP)	1996	1,4	-	1.007.538,00
Rio Grande do Sul (RS)	1998	7,0	-	0
Mato Grosso (MT)	2001	5	2	39.456.662,50
Mato Grosso do Sul (MS)	2001	5	-	37.622.475,00
Pernambuco (PE)	2001	1	5	72.961.545,00
Tocantins (TO)	2002	3,5	9,5	23.473.937,50
Acre (AC)	2004	20	-	21.466.200,00
Rio de Janeiro (RJ)	2007	5	-	92.531.087,50
Goiás (GO)	2007	5	0	58.732.775,00
<b>Total Transferido em 2006</b>	-	-	-	<b>594.487.446,75</b>

Tabela 32: Estados Brasileiros com legislação sobre o ICMS Ecológico e montantes transferidos para municípios "verdes" em 2008. (Fonte: MMA, 2008. Estados com áreas no Bioma Mata Atlântica.)

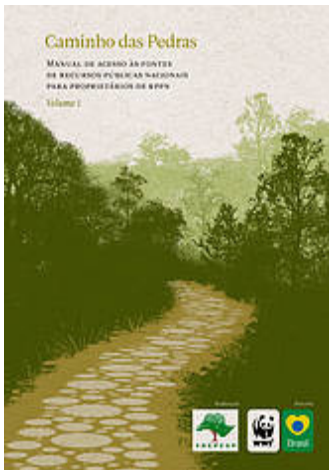


Figura 111: Publicação de Apoio as RPPNs. 2010

Na mesma direção, outras políticas de incentivo financeiro à conservação começam a ampliar seu papel no Brasil. É o caso de mecanismos de apoio aos proprietários de RPPNs como o fundo criado pelas ONGs SOS Mata Atlântica, CI-Brasil e TNC, já citado no Capítulo 2, e o Programa de Gestão de Custos e Desenvolvimento de Negócios para Reservas Privadas, elaborado pelo WWF em conjunto com a FREPESP e REPAMS, ambas iniciativas com foco especial na Mata Atlântica.

Desde sua criação em 2003, o Fundo de RPPNs citado já apoiou, até 2010, mais de 500 Reservas e aplicou R\$ 4.598.000,86 em projetos.

Também vem ganhando espaço na Mata Atlântica os programas e projetos relacionados ao Pagamento por Serviços Ambientais. Uma síntese bastante completa e atualizada desse tema para a Mata Atlântica foi publicado pela Revista Brasil Sustentável (nº 44 – junho/julho 2010), parcialmente reproduzida abaixo:

“A Fundação O Boticário de Proteção à Natureza foi pioneira no desenvolvimento de uma metodologia que tornou possível a aplicação prática do mecanismo de PSA no Brasil. Tudo começou em 2004, quando foi criado o Projeto Oásis, ajustado e lançado em 2006 com o objetivo de premiar proprietários que mantenham áreas florestais conservadas na região da Bacia Guarapiranga, na Região Metropolitana de São Paulo. A área apoiada é considerada estratégica para a proteção de remanescentes de biodiversidade da Mata Atlântica e de importantes fontes de água, que abastecem cerca de 5 milhões de habitantes.

Partindo do conceito de serviço ambiental e dos benefícios derivados, tais como garantia de água doce, alimentos e matérias-primas diferenciadas, além de proteção da diversidade biológica, regulação do clima e controle de erosão, a fundação fez um cálculo e chegou a uma conclusão de valoração. Segundo a sua metodologia, um hectare de área florestal bem conservada na região da Bacia Guarapiranga pode valer até R\$ 370, por ano, pela

manutenção da qualidade da água, que garante a sobrevivência de inúmeras espécies e o abastecimento da Grande São Paulo. O dado é considerado essencial como referência de remuneração dos proprietários.

Atualmente, o projeto paulista beneficia 13 proprietários de terras, que compreenderam a importância de manter



Figura 112 e 113: Materia sobre economia ecológica na Mata Atlântica



protegidas as matas nativas, ameaçadas por muita pressão urbana. A experiência está sendo replicada no Projeto Oásis Apucarana, no Paraná, pela organização ambientalista Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS). Pelo menos 63 proprietários de terras do município, localizado na região norte do estado, começaram a ser remunerados, com valores que variam de R\$ 850 a R\$ 7 mil por ano. A Prefeitura de Apucarana é parceira da iniciativa.

O Governo do Espírito Santo saiu na frente e criou a primeira lei estadual de pagamento por serviços ambientais no Brasil, em julho de 2008. Para tornar a legislação aplicável na prática, foi criado o fundo de recursos hídricos (Fundágua), destinado à captação de recursos financeiros, que estão assegurando as ações de remuneração de 61 proprietários, em cinco municípios capixabas, participantes do Projeto ProdutorES de Água. Eles ajudam a preservar 763 hectares de matas. Outros 35 processos estão em tramitação. Os investimentos nas ações de remuneração somam R\$ 121,1 mil.

Os primeiros pagamentos foram realizados em março de 2009, para proprietários na bacia do rio Benevente. Gradativamente, outras regiões do estado estão sendo incorporadas ao projeto, na bacia do rio Guandu e na bacia do rio São José. Os valores pagos podem chegar a R\$ 930, por hectare, e dependem de critérios técnicos, tais como o estágio de conservação das florestas. Os contratos são de três anos.

Os recursos disponibilizados são oriundos da parcela de 3% do total dos royalties do petróleo e gás natural contabilizado no estado e da compensação financeira do setor hidrelético, podendo ser complementados com o orçamento do governo.”

Outra iniciativa, liderada pela The Nature Conservancy em conjunto com uma rede de parceiros é o projeto “Produtor de Água” iniciado no Município de Extrema (MG) e estendido para Rio Claro (RJ) e Joanópolis e Nazaré Paulista, ambas em São Paulo. Nestes projetos os produtores rurais recebem uma compensação pela conservação de nascentes e áreas de captação e também pela restauração florestal.

“No Rio de Janeiro, os produtores que recebem os pagamentos são responsáveis pela restauração florestal de aproximadamente 60 hectares e pela conservação florestal de 920 hectares. A remuneração anual varia de R\$ 20 a R\$ 60 por hectare. Em São Paulo, nove produtores assinaram contrato para a execução de atividades, que estão sendo iniciadas. Eles receberão aproximadamente R\$ 28,9 mil, em valores que podem variar de R\$ 75 a R\$ 125 por hectare, ao ano. Em caráter pioneiro os recursos para remuneração dos participantes do Projeto Produtor de Água vêm da cobrança pelo uso da água direcionados pelo Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. A iniciativa também tem apoio da empresa Caterpillar.







A expectativa em São Paulo é de estimular técnicas de conservação de solo em 390 hectares, além de recuperar outros 208 hectares de Áreas de Preservação Permanente e de conservar 540 hectares de floresta. As ações






vão contribuir para proteger a biodiversidade de espécies da Mata Atlântica na região, além de promover a melhoria da qualidade dos mananciais de recursos hídricos que contribuem para o Sistema Cantareira, responsável pelo suprimento de 50% da água da Grande São Paulo.

Em Minas Gerais, os projetos de restauração florestal estão sendo implementados integralmente em parceria com o Instituto Estadual de Florestas e com as ONGs Amanhãgua, AMA Juiz de Fora e Quatro Cantos do Mundo. Esses parceiros estão se mobilizando para integrar o primeiro edital do Programa Bolsa Verde, iniciativa de Pagamento por Serviços Ambientais criada pelo governo do estado.”

Várias outras iniciativas envolvendo a recuperação de vegetação nativa para a compensação de emissões de carbono, REDD e conservação da água também vem sendo desenvolvidas em áreas da Mata Atlântica. Dentre eles está o projeto de seqüestro de carbono através de desmatamento evitado e reflorestamento em Guaraqueçaba (Paraná), gerido pela SPVS com o apoio da TNC e recursos de várias empresas. A mesma ONG também desenvolve o programa “Adote uma floresta de Araucária” com o mesmo perfil. Estes exemplos, todavia constituem ainda casos isolados na Mata Atlântica mas, especialmente com a aproximação entre as metas da CDB (Nagoya 2010) e da Convenção do Clima (Cancun 2010) espera-se que se transforme em parte de políticas públicas prioritárias no bioma.

## AVALIAÇÃO DAS METAS DE BIODIVERSIDADE 2010 PARA O BRASIL E PARA A MATA ATLÂNTICA

COMPONENTE 7		Metas Nacionais	Avaliação Mata Atlântica
7.1	Recursos financeiros novos e adicionais, de fontes públicas e privadas, nacionais e/ou internacionais, captados e disponibilizados para uso no país possibilitando a implementação efetiva de seus compromissos com os programas de trabalho da CDB, conforme seu Artigo 20.		
7.2	Iniciativas que promovam a transferência para o Brasil de tecnologias ambientalmente sustentáveis geradas em outros países, implementadas para possibilitar a efetividade dos programas de trabalho da CDB, conforme seu Artigo 20, parágrafo 4, e Artigo 16.		
7.3	Intercâmbio e transferência de tecnologias ambientalmente sustentáveis entre países em desenvolvimento promovidos, para possibilitar a implementação efetiva dos programas de trabalho da Convenção, conforme seu Artigo 20, parágrafo 4, e Artigo 16.		

\*  indica avanços insignificantes ou sem avanços;  indica meta não alcançada, mas com algum avanço;  indica meta não alcançada, mas com avanços importantes;  indica avanços significativos;  indica uma meta totalmente cumprida; e "?" indica informações insuficientes para definir o grau de alcance da meta.





**CONSIDERAÇÕES  
FINAIS E TABELA  
SÍNTESE DA AVALIAÇÃO**



## AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

De maneira geral, as metas relativas ao conhecimento e conservação da biodiversidade (componentes 1 e 2) são aquelas com maior grau de sucesso. Sem dúvida, as informações pertinentes à esses temas estão melhor e mais amplamente documentadas. A despeito desse fato, entende-se que as políticas governamentais e as ações da sociedade civil organizada são mais tradicionalmente enfocadas nesses aspectos da conservação, notoriamente o de áreas protegidas.

Para o componente 1, o destaque cabe ao recente lançamento da “Plantas da Mata Atlântica” (Stehmann *et al.*, 2009) que traz uma listagem completa com 15.782 espécies. Como contraponto, tem-se uma produção insuficiente na tarefa de descrever, sistematizar e disponibilizar informações precisas sobre as espécies do bioma. Estratégias mais eficientes de conservação dependem fundamentalmente dessas informações e que continuam ano após ano sendo um gargalo. Comparativamente, a Mata Atlântica é o bioma melhor conhecido e cujo grau de amostragem e estudo é tido como razoável a bom no maior número dos táxons avaliados de plantas, vertebrados e invertebrados terrestres.

Sobre o componente 2, hoje o bioma Mata Atlântica está relativamente próximo de atingir 10% de sua área protegida por unidade de conservação. Hoje essa meta foi cumprida em 89,20%.

Em relação à conservação marinha, os números são pouco expressivos com recente atenção dispensada à região costeira, incluindo simultaneamente ecossistemas integrantes do Bioma Mata Atlântica e ecossistemas marinhos. A efetividade de gestão dessas áreas, no entanto, precisa ser significativamente incrementada com especial atenção para o aumento e permanente qualificação do quadro de recursos humanos dos órgãos gestores. Esse mesmo quadro foi também observado na avaliação global e nacional.

A participação da iniciativa privada, por meio do estabelecimento de reservas privadas, é de expressivo destaque na Mata Atlântica. É onde existe o maior número de RPPNs no país demonstrando uma importante participação da sociedade. Outros destaques importantes são a criação de diversos Mosaicos de Áreas Protegidas e implantação de Conselhos Gestores nas UCs, fortalecendo a integração regional dessas Unidades e sua gestão participativa.

O aspecto frágil fica por conta dos poucos planos de ação para espécies, do crescente número de espécies ameaçadas de extinção e do incipiente tratamento da conservação genética.

Com efeito a redução do bioma e o seu grau de fragmentação tornam menos expressivas as possibilidades de manejo sustentável em grande escala e de uma ampla gama de espécies, no entanto, a coleta de espécies não madeireiras é ainda testemunhada em vários locais. O fomento dessas economias demanda melhor estruturação das cadeias produtivas. Espera-se que a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e o Plano

Nacional de Promoção das Cadeias da Sociobiodiversidade, aliados a apoio financeiro possam alavancar o conhecimento existente no manejo de diversas espécies, revertendo o quadro de extração predatória e de baixo valor da floresta em pé. A situação de saque de madeira para lenha e de animais para o tráfico de espécies continuam sendo grandes indutores do empobrecimento dos remanescentes florestais.

A Mata Atlântica é o bioma por mais tempo monitorado em termos de cobertura vegetal. Por meio desse processo contínuo e de campanhas associadas, a importância da conservação foi despertada em milhares de cidadãos brasileiros. Há um evidente avanço metodológico permitindo análises mais apuradas. A tendência de queda na taxa anual do desmatamento tem sido detectada nos últimos anos, mas taxas bastante pronunciadas ainda são identificadas em alguns estados demonstrando pouco caso frente a um situação que sem dúvida tem-se hoje melhores condições de enfrentamento.

Sobre as espécies invasoras, embora se constitua em uma ameaça expressiva na Mata Atlântica e já presente em inúmeras unidades de conservação, planos de ação ainda estão restritos a poucos estados. No componente 4, o destaque vai para o menor número de focos de calor detectados. Como prioridade fica a necessidade de se acelerar significativamente a geração de conhecimento sobre o comportamento das espécies no contexto das mudanças climáticas, inclusive da realocação das áreas de cultivo agrícola e seus impactos sobre as áreas naturais.

Sem dúvida, a falta de um arcabouço jurídico robusto tem sido um prejuízo para o desenvolvimento da biotecnologia nacional. É preciso tornar o ambiente de negócios mais favorável ao uso adequado da biodiversidade, com repartição justa dos benefícios. Esse será um tema de crescente discussão nos próximos anos.

O componente 6 – educação, sensibilização e divulgação, no conjunto, possui a melhor avaliação, inclusive frente ao quadro nacional. O grau de mobilização na Mata Atlântica é muito significativo. São mais 300 ONGs ambientalistas e mais de 200 mil pessoas estão filiadas às mesmas. Campanhas com impacto nacional, como por exemplo, a do mico-leão-dourado, levaram a espécie a se tornar sinônimo de luta ambiental. O advento das redes sociais promoveu uma poderosa rede de troca de informações e de mobilização. Consultas públicas são comunicadas *online* pelo *twitter*. A manifestação da sociedade por meio de abaixo-assinados eletrônicos multiplica em muitas vezes o potencial dessa ferramenta. A mídia tem sido uma imensa aliada. Sua influência e poder de penetração, seja junto ao grande público, seja junto a segmentos da audiência, tem sido cada vez mais potencializada. Fato é o crescente número de comunicadores que fazem parte da equipe das ONGs.

Ainda que mais frequentes, as pesquisas de opinião são ainda insuficientes para melhor fundamentar estratégias de comunicação e para aferir os real impacto de campanhas, disseminação de informação etc.. Os valores envolvidos são proibitivos.



Em relação à cooperação externa, excetuando-se a Amazônia, a Mata Atlântica é o bioma mais contemplado do país, com destaque para os projetos federais e estaduais que contam com recursos de agências multilaterais. Também é significativa a contribuição de Fundações e ONGs de Redes Internacionais que atuam em parceria com entidades brasileiras em prol da Mata Atlântica.

As Metas assumidas pelo Brasil, embora sabidamente ambiciosas, podem, no caso da Mata Atlântica, ser consideradas cumpridas significativamente apenas em relação ao Componente 1 (Conhecimento) e Componente e (Conservação da Biodiversidade), o que demonstra a dimensão dos desafios a serem enfrentados e a necessidade de uma real prioridade brasileira para com o cumprimento da Convenção de Diversidade Biológica.

Nas tabelas abaixo reunidas ao final deste capítulo, pode-se verificar, todavia, que houve um avanço significativo em relação à Mata Atlântica, se comparado a situação nacional como um todo, o que demonstra que os esforços da sociedade em defesa dessa bioma vem surtindo efeitos positivos nas últimas décadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perda de biodiversidade pode ser traduzida como a redução qualitativa ou quantitativa de longo-prazo ou permanente nos componentes da biodiversidade e no seu potencial de prover bens e serviços, a ser mensurada nos níveis global, regional e nacional. A meta de redução não foi alcançada, embora existam metas parcialmente cumpridas e resultados importantes. Ressalta-se ainda a dificuldade e em alguns caso a inexistência de informação disponível para avaliar com melhor pertinência algumas das metas. A dificuldade, no entanto, pode ser um bom indicativo de que a meta foi menos apreciada.

O senso de urgência e irreversibilidade não estão sendo devidamente captados pelos tomadores de decisão. Apesar dos esforços, o que foi feito não é o suficiente. As causas da perda de biodiversidade não estão sendo eficazmente abordadas. As políticas e as ações instituídas são pouco ambiciosas, distantes do tamanho do desafio a ser vencido. Igualmente não houve investimento financeiro na escala necessária e no tratamento transversal da biodiversidade integrando-a definitivamente no governo e nos negócios.

Mais grave no momento é a ameaça de descaracterização que paira sobre o Código Florestal e toda a legislação ambiental brasileira, o que indica a necessidade de uma maior mobilização e articulação política da sociedade em direção a um desenvolvimento efetivamente sustentável.

O aspecto positivo é que aos poucos se consegue notar um incremento na percepção do setor de negócios de que a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos decorrentes da sua manutenção sustentam a economia. As perdas anuais resultantes do desmatamento e da degradação florestal podem equivaler às perdas de US\$ 2 trilhões a US\$ 4.5 trilhões anuais. Sem dúvida a latente questão das mudanças climáticas induziu essa maior atenção o que inclusive demanda que seja acelerada a integração dos objetivos da CDB com as decisões da Convenção sobre Mudanças Climáticas.

Para o Brasil não é suficiente ser megadiverso. É necessário que o uso da biodiversidade possa gerar vantagem. Gerar o desenvolvimento de uma economia que produza benefícios ambientais e sociais. O quadro geral de cumprimento de metas mostra os maiores ganhos nos temas já tradicionalmente contemplados no que se refere à conservação da biodiversidade, por exemplo criação de UCs. Se por um lado esse fato indica menor aptidão para se avançar em novos temas, demonstra também que investimento consistente, contínuo e de longo prazo, é fundamental para fazer a diferença. Para a Mata Atlântica a boa notícia é a criação do Pacto pela Restauração da Mata



Figura 114: Mapa e Site do PACTO pela Restauração da Mata Atlântica. 2010

Atlântica, que integrando mais de 150 instituições governamentais, ONGs, academias, empresas e proprietários rurais, tem como meta restaurar a floresta em 15 milhões de hectares até 2050, colocando uma nova perspectiva para um dos mais destruídos biomas do planeta.



Como avisa o relatório Panorama Global da Biodiversidade 3, que pode ser acessado em [www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-pt.pdf](http://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-pt.pdf) precisamos de ações rápidas, radicais e criativas.























Figura 115: Capa da Publicação  
Panorama da Biodiversidade Global.  
Fonte: CDB 2010

























Em Outubro de 2010 o Brasil participou ativamente da COP 10 – Conferência das Partes da Convenção da Diversidade Biológica ocorrida em Nagoia – Japão, onde foram aprovadas, entre outros documentos, novas metas globais para a conservação da biodiversidade a serem cumpridas até 2020, dentre essas metas, está, por exemplo, o compromisso de proteger efetivamente pelo menos 17% de cada eco-região no planeta. No caso da Mata Atlântica, isso implica em praticamente dobrar o número de áreas protegidas, conectar fragmentos florestais e promover um amplo programa de restauração, uma vez que a Mata Atlântica hoje se quer possui 17% de remanescentes em grau mínimo de conservação.



























O presente trabalho cria uma linha de base que pretende auxiliar o país na efetivação e monitoramento do cumprimento das metas CDB 2020.































## AVALIAÇÃO DAS METAS DE BIODIVERSIDADE 2010 PARA O BRASIL E PARA A MATA ATLÂNTICA




















COMPONENTE 1		Avaliação Brasil	Avaliação Mata Atlântica
1.1	Uma lista amplamente acessível das espécies brasileiras formalmente descritas de plantas, animais vertebrados, animais invertebrados e microorganismos, mesmo que seletivamente elaborada na forma de bancos de dados permanentes.		
1.2	Programa Nacional de Taxonomia formalizado com vistas a um aumento de 50% do acervo científico com ênfase na descrição de espécies novas.		
1.3	Instituto Virtual da Biodiversidade Brasileira criado e expandir o PPBio para os demais biomas, além da Amazônia e Caatinga, para aumentar a disponibilidade de informação sobre biodiversidade.		
COMPONENTE 2		Avaliação Brasil	Avaliação Mata Atlântica
2.1	Pelo menos 30% do Bioma Amazônia e 10% dos demais biomas e da Zona Costeira e Marinha efetivamente conservados por Unidades de Conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).		
2.2	Proteção da biodiversidade assegurada em pelo menos 2/3 das Áreas Prioritárias para Biodiversidade por meio de Unidades do SNUC, Terras Indígenas e Territórios Quilombolas.		
2.3	10% da Zona Marinha com áreas de exclusão de pesca, temporárias ou permanentes, integradas às Unidades de Conservação, criadas para proteção dos estoques pesqueiros.		
2.4	Todas as espécies reconhecidas oficialmente como ameaçadas de extinção no país contempladas com Planos de Ação e Grupos Assessores ativos.		
2.5	100% das espécies ameaçadas efetivamente conservadas em Áreas Protegidas.		
2.6	Redução de 25% na taxa anual de incremento de espécies da fauna ameaçadas na Lista Nacional e retirada de 25% de espécies atualmente na Lista Nacional.		
2.7	Uma avaliação preliminar do status de conservação de todas as espécies conhecidas de plantas e animais vertebrados e seletivamente dos animais invertebrados, no nível nacional.		
2.8	60% das espécies de plantas ameaçadas conservadas em coleções <i>ex situ</i> e 10% das espécies de plantas ameaçadas incluídas em		



	programas de recuperação e restauração.		
2.9	60% das espécies migratórias contempladas com planos de ação e 30% das espécies com programas de conservação implementados.		
2.10	70% da diversidade genética de plantas cultivadas e extrativas de valor sócio-econômico conservadas, e o conhecimento indígena e local associado mantido.		
2.11	50% das espécies prioritizadas no Projeto Plantas para o Futuro conservadas na condição <i>ex situ</i> e <i>on farm</i> .		?
2.12	60% da diversidade genética dos parentes silvestres brasileiros de plantas cultivadas de 10 gêneros prioritários efetivamente conservados <i>in situ</i> e/ou <i>ex situ</i> .		?
2.13	Capacidade de ecossistemas de fornecer bens e serviços mantida ou melhorada nas Áreas Prioritárias para Biodiversidade.		
2.14	Aumento significativo das ações de apoio à conservação <i>on farm</i> dos componentes da Agrobiodiversidade que garantam a manutenção dos modos de vida sustentáveis, segurança alimentar local e saúde, especialmente para comunidades locais e povos indígenas.		
<b>COMPONENTE 2</b>		Avaliação Brasil	Avaliação Mata Atlântica
2.1	Pelo menos 30% do Bioma Amazônia e 10% dos demais biomas e da Zona Costeira e Marinha efetivamente conservados por Unidades de Conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).		
2.2	Proteção da biodiversidade assegurada em pelo menos 2/3 das Áreas Prioritárias para Biodiversidade por meio de Unidades do SNUC, Terras Indígenas e Territórios Quilombolas.		
2.3	10% da Zona Marinha com áreas de exclusão de pesca, temporárias ou permanentes, integradas às Unidades de Conservação, criadas para proteção dos estoques pesqueiros.		
2.4	Todas as espécies reconhecidas oficialmente como ameaçadas de extinção no país contempladas com Planos de Ação e Grupos Assessores ativos.		
2.5	100% das espécies ameaçadas efetivamente conservadas em Áreas Protegidas.		
2.6	Redução de 25% na taxa anual de incremento de espécies da fauna ameaçadas na Lista Nacional e retirada de 25% de espécies atualmente na Lista Nacional.		
2.7	Uma avaliação preliminar do status de conservação de todas as espécies conhecidas de plantas e animais vertebrados e		

	seletivamente dos animais invertebrados, no nível nacional.		
2.8	60% das espécies de plantas ameaçadas conservadas em coleções <i>ex situ</i> e 10% das espécies de plantas ameaçadas incluídas em programas de recuperação e restauração.		
2.9	60% das espécies migratórias contempladas com planos de ação e 30% das espécies com programas de conservação implementados.		
2.10	70% da diversidade genética de plantas cultivadas e extrativas de valor sócio-econômico conservadas, e o conhecimento indígena e local associado mantido.		
2.11	50% das espécies prioritizadas no Projeto Plantas para o Futuro conservadas na condição <i>ex situ</i> e <i>on farm</i> .		?
2.12	60% da diversidade genética dos parentes silvestres brasileiros de plantas cultivadas de 10 gêneros prioritários efetivamente conservados <i>in situ</i> e/ou <i>ex situ</i> .		?
2.13	Capacidade de ecossistemas de fornecer bens e serviços mantida ou melhorada nas Áreas Prioritárias para Biodiversidade.		
2.14	Aumento significativo das ações de apoio à conservação <i>on farm</i> dos componentes da Agrobiodiversidade que garantam a manutenção dos modos de vida sustentáveis, segurança alimentar local e saúde, especialmente para comunidades locais e povos indígenas.		
<b>COMPONENTE 3</b>		Metas Nacionais	Avaliação Mata Atlântica
3.1	30% de produtos vegetais não-madeireiros provenientes de fontes manejadas de forma sustentável.		
3.2	Recuperação de no mínimo 30% dos principais estoques pesqueiros com gestão participativa e controle de capturas.		
3.3	40% da área com Plano de Manejo Florestal na Amazônia certificada.		
3.4	80% das Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável com manejo sustentável de espécies da fauna e da flora de interesse alimentar ou econômico assegurados e com seus planos de manejo elaborados e implementados.		
3.5	80% de redução no consumo não sustentável de recursos faunísticos e florísticos em unidades de conservação de uso sustentável.	?	
3.6	Nenhuma espécie da fauna ou flora silvestre ameaçada pelo comércio internacional, em cumprimento ao disposto pela CITES.		
3.7	Redução significativa do comércio ilegal de espécies da fauna e flora no país.		
3.8	80% de incremento da inovação e agregação		



	de valor de novos produtos beneficiados a partir da biodiversidade.		
3.9	80% de incremento em novos usos sustentáveis da biodiversidade na medicina e alimentação resultando em produtos disponíveis no mercado.		
3.10	Aumento significativo das ações de detecção, controle e repressão dos casos de biopirataria.		
3.11	Incremento significativo nos investimentos em estudos, projetos e pesquisa para o uso sustentável da biodiversidade.		
3.12	80% de incremento no número de patentes geradas a partir de componentes da biodiversidade.		?
3.13	Apoio da CCZEE para a elaboração e conclusão de ZEEs em pelo menos 50% dos Estados.		
<b>COMPONENTE 4</b>		<b>Metas Nacionais</b>	<b>Avaliação Mata Atlântica</b>
4.1	Redução na taxa de desmatamento de 100% no Bioma Mata Atlântica, de 75% no Bioma Amazônia e de 50% nos demais biomas.		
4.2	Redução média de 25% no número de focos de calor em cada bioma.		
4.3	Criação e consolidação de uma rede de monitoramento sistemático e padronizado da biodiversidade em escala nacional.		
4.4	Todas as espécies no Diagnóstico Nacional de Espécies Exóticas Invasoras com Plano de Ação de Prevenção e Controle elaborado.		
4.5	Planos de manejo implementados para controlar pelo menos 25 das principais espécies exóticas invasoras que mais ameaçam os ecossistemas, habitats ou espécies no país.		
4.6	50% das fontes de poluição das águas e solos e seus impactos sobre a biodiversidade controlados.		
4.7	Estímulo a estudos biogeográficos que incluam predições de ocorrência de espécies em associação a mudanças climáticas potenciais, pelo uso de Sistemas de Informação Geográfica.		
<b>COMPONENTE 5</b>		<b>Metas Nacionais</b>	<b>Avaliação Mata Atlântica</b>
5.1	Todas as políticas públicas relevantes para os conhecimentos tradicionais implementadas em atendimento às disposições do Artigo 8j da CDB.		
5.2	Conhecimentos, inovações e práticas dos povos indígenas e comunidades tradicionais protegidos.		
5.3	100% das publicações científicas ou de divulgação decorrentes de acesso a	?	

	conhecimento tradicional com identificação de sua origem.		
5.4	100% das atividades de acesso a conhecimentos tradicionais com consentimento prévio fundamentado, obrigatoriedade de retorno do conhecimento gerado e repartição de benefícios.		
5.5	Lei de acesso e repartição de benefícios, nos termos da CDB, aprovada pelo Congresso Nacional e implementada em 100% das atividades de acesso e remessa de acordo com a legislação nacional.		
5.6	Benefícios resultantes do uso comercial dos recursos genéticos efetivamente repartidos de forma justa e eqüitativa em prol da conservação da biodiversidade.		
5.7	100% das solicitações de patentes de invenção de produtos e processos derivados de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado com identificação de origem e autorização de acesso.	?	
5.8	Repartição de benefícios no âmbito do Tratado sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura implementado no país.		
<b>COMPONENTE 6</b>		Metas Nacionais	Avaliação Mata Atlântica
6.1	Incorporação da importância da diversidade biológica e da necessidade de sua conservação, uso sustentável e repartição de benefícios nos programas de comunicação, educação e conscientização pública.		
6.2	Ampliação do acesso a informação de qualidade sobre conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da diversidade biológica.		
6.3	Estabelecimento e fortalecimento de redes de ações para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da diversidade biológica.		
<b>COMPONENTE 7</b>		Metas Nacionais	Avaliação Mata Atlântica
7.1	Recursos financeiros novos e adicionais, de fontes públicas e privadas, nacionais e/ou internacionais, captados e disponibilizados para uso no país possibilitando a implementação efetiva de seus compromissos com os programas de trabalho da CDB, conforme seu Artigo 20.		
7.2	Iniciativas que promovam a transferência para o Brasil de tecnologias ambientalmente sustentáveis geradas em outros países, implementadas para possibilitar a efetividade dos programas de trabalho da CDB, conforme seu Artigo 20, parágrafo 4, e		

	Artigo 16.		
7.3	Intercâmbio e transferência de tecnologias ambientalmente sustentáveis entre países em desenvolvimento promovidos, para possibilitar a implementação efetiva dos programas de trabalho da Convenção, conforme seu Artigo 20, parágrafo 4, e Artigo 16.		



An aerial photograph of a lush, dense tropical rainforest. The canopy is a vibrant green, with various shades and textures of foliage. Tall, thin tree trunks are visible, rising from the dense undergrowth. The overall scene is a vast, undisturbed natural landscape.

# **BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA**



## BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA

- CBD – Convention on Biological Diversity (2009b). **Plant Conservation Report, A review of progress in implementing the Global Strategy for Plant Conservation**. Montreal, Canadá: Convention on Biological Diversity Secretariat. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-09/information/cop-09-inf-25-en.pdf>>
- GIULIETTI, A. M.; HARLEY, R. M.; QUEIROZ, L. P.; WANDERLEY, C. e BERG, Van den. **Biodiversidade e conservação de plantas no Brasil em Megadiversidade**, Vol. 1, nº 1, págs. 52-61, 2005.
- LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento**. Editora Contexto, Pags. 1-176, 2002.
- SOBRAL, M. ; STEHMANN, J. R.; em taxon. **An analysis of new angiosperm species discoveries in brazil (1990-2006)**. vol. 58, nº 1, pags. 227-232, 2005.
- GIULIETTI, A. N.; RAPINI, A; ANDRADE, M. J. G.; QUEIROZ, L. P. ; SILVA, J. M. C. **Plantas raras do Brasil**. Conservação Internacional/Universidade Estadual de Feira de Santa; 2009; 496p.
- C. Galindo-Leal & I.G. Câmara (editores). **The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, trends, and outlook**. Center for Applied Biodiversity Science and Island Press, Washington, D.C., 2003.
- BERGALLLO, H. G; ...et al; (orgs.) **Estratégias e ações para a conservação da Biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro. Instituto Biomas. 2009.
- CAMPANILLI, M.; SCHAFFER, W. B. (orgs.) **Mata Atlântica: manual de adequação ambiental**. Brasília: MMA/SBF. 2010.
- CAMPANILLI, M.; SCHAFFER, W. B. (orgs.) **Mata Atlântica: Patrimônio Nacional dos Brasileiros**. Brasília. MMA. 2010.
- CUNHA, M. C.; **Patrimônio imaterial e biodiversidade**. Brasília. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Nº 32. 2005.
- EKEN, G.; BENNUN, L.; BROOKS, T.M.; DARWALL, W.; FISHPOOL, L.D.C.; FOSTER, M.; KNOX, D. LANGHAMMER, P.; MATIKU, P.; RADFORD, E.; SALAMAN, P.; SMITH, M.L.; SPECTOR, S.; TORDOFF, A. Key **Biodiversity Areas as site conservation targets**. BioScience 54 (12): 1110-1118. 2004.

- FRANCINI-FILHO, R.B.; MOTTA, F.; MOURA, R.L.; CAMARGO, G.; DUTRA, G.F.; **Definição de KBAs (Key Biodiversity Areas) para os Ecossistemas Marinhos da Plataforma Continental Brasileira.** Conservação Internacional e Fundação SOS Mata Atlântica, 2010.
- FREPEESP, WWF. **Caminho das Pedras - Manual de Acesso às Fontes de Recursos Públicas Nacionais para Proprietários de RPPN.** 2009.
- KALIKOSKI, D.; ...et al.; (orgs). **Gestão Compartilhada do uso sustentável de recursos pesqueiros: refletir para agir.** Brasília. Ibama. 2009.
- LAMBAIS, M. R.; CROWLEY, D. E.; CURY, J. C.; BULL, C.; RODRIGUES, R.R. 2006. **Bacterial Diversity in Tree Canopies of the Atlantic Forest.** Science 312:1917.
- LINO, C. F. (Org.) **Mosaico de Unidades de Conservação do Jacupiranga.** São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Caderno 37). 2009.
- MMA. **Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização – portaria MMA nº 09, de 23 de janeiro de 2007.** Brasília. MMA, 2007.
- MOURA, R.L.; DUTRA, G.F.; FRANCINI-FILHO, R.B.; MINTE-VERA, C.V.; CURADO, I.B.; GUIMAES, F.J.; OLIVEIRA, R.F.; ALVES, D.C. **Gestão do Uso de Recursos Pesqueiros na Reserva Extrativista Marinha do Corumbau - Bahia.** In: Áreas Aquáticas Protegidas como Instrumentos de Gestão Pesqueira. Série Áreas Marinhas Protegidas, vol. 4. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, pp. 168-181. 2007.
- MORELLATO, P.; HADDAD, C. **Introduction: The Brazilian Atlantic Forest.** Biotropica: 32: 786-792. 2000.
- NOGUEIRA, C.; BUCKUP, P.A.; MENEZES, N.A.; OYAKAWA, O.T.; KASECKER, T.P.; NETO, M.B.R.; SILVA, J.M.C. **Restricted-Range Fishes and the Conservation of Brazilian Freshwaters.** PLoS ONE, 5(6). 2010.
- OLIVEIRA, E.; **Conservar dá lucro.** In: Brasil Sustentável (ano da biodiversidade). Rio de Janeiro. 2010.



- OLIVEIRA, V. B.; et al; **RPPN e biodiversidade: o papel das reservas particulares na proteção da biodiversidade da Mata Atlântica**. Belo Horizonte. 2010.
- PAGLIA, A.P.; FONSECA, G.A.B. **Assessing changes in the conservation status of threatened Brazilian vertebrates**. Biodiversity Conservation 18:3563-3577. 2009.
- PAGLIA, A.P., A. PAESE, L. BEDÊ, M. FONSECA, L.P. PINTO E R.B. MACHADO. 2004. **Lacunas De Conservação E Áreas Insubstituíveis Para Vertebrados Ameaçados Da Mata Atlântica**. Pp. 39-50. In: Anais Do Iv Congresso Brasileiro De Unidades De Conservação. Volume Ii - Seminários. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza e Rede Nacional Pró Unidades de Conservação. Curitiba, PR.
- PAESE, A.; PAGLIA, A.; PINTO, L.P.; FOSTER, M.N.; FONSECA, M.; SPOSITO, R. **Fine-scale sites of global conservation importance in the Atlantic forest of Brazil**. Biodivers Conserv. 2010.
- PASSAMANI, M; MENDES S. L. (orgs.) **Espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado do Espírito Santo**. Vitória: Instituto de Pesquisa da Mata Atlântica (IPEMA). 2007.
- PAULA, DE C.; SHIRT, M.; YAMAGUCHI, G.; **Biodiversidade e a Nova Economia no Brasil – Uma Contribuição do Planeta Sustentável à Inovação e a Sustentabilidade**. São Paulo. Planeta sustentável e editora Abril. 2010.
- RIBEIRO, M.C.; METZGER, J. P.; MARTENSEN, A.C.; PANZONI, F.J.; HIROTA, M.M. **The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation**. Biological Conservation. 142: 1141-1153. 2009
- RODRIGUES, R. R.; BRANCALION, P. H. S.; ISERNHAGEN.(orgs.) **Pacto pela restauração da Mata Atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração**. São Paulo. LERF/ESALQ. 2009.
- RUBENS, M. LOPES.; **Informe sobre as espécies exóticas invasoras marinhas no Brasil**. Brasília. MMA/SBF (serie Biodiversidade, 33). 2009.
- SCACHETTI, A. L.; BASTOS, M. (orgs.) **Prêmio de reportagem sobre a biodiversidade da Mata Atlântica**. São Paulo. Aliança para a Conservação da Mata Atlântica. 2009.
- SECRETARIADO DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. **Panorama da Biodiversidade Global 3**. Brasília. MMA/SBF. 2010.

- SIMONELLI, M. ; FRAGA DE C. N.; (orgs.) **Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo**. Vitória. Instituto de Pesquisa da Mata Atlântica (IPEMA). 2007
- STEHMANN, J. R. .; FORZZA, R. C.; SALINO, A.; SOBRAL, M.; D. P.; KAMINO, L. H. Y. **Plantas da Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2009.
- AZEVEDO, C. M. A.; **Bioprospecção – Coleta de material biológico com a finalidade de explorar os recursos genéticos**. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Caderno 17. São Paulo. 2003. Disponível em:  
<[http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno\\_17.pdf](http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno_17.pdf)>
- CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. **SNUC Sistema Nacional de Unidades de Conservação: texto da Lei 9.985 de 18 de julho de 200 e vetos do presidente da República ao PL aprovado pelo Congresso Nacional**. Caderno 18. São Paulo. 2004. Disponível em:  
<[http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno\\_18\\_2ed.pdf](http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno_18_2ed.pdf)>
- CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. **Lei da Mata Atlântica: Lei nº 11.428, de 22 de 2006 e Resolução CONAMA nº 388**, de fevereiro de 2007. Caderno 33. São Paulo, 2007. Disponível em: <[http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno\\_33.pdf](http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno_33.pdf)>
- CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. Reserva da Biosfera da Mata Atlântica Fase VI/ 2008 – Revisão e **Atualização dos limites e zoneamento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em base cartográfica digitalizada**. São Paulo, 2009. Disponível em:  
<[http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/RBMAFaseVIDoc\(Portugues\).pdf](http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/RBMAFaseVIDoc(Portugues).pdf)>
- SIMÕES, L. S.; LINO, F. L. (orgs.) **Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.
- RODRIGUES, R. R.; BRANCALION, P. H. S.; ISERNHAGEN.(orgs.) **Pacto pela restauração da Mata Atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração**. São Paulo. LERF/ESALQ. 2009.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA E INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica Período 2008 – 2010**. São Paulo, 2010. Disponível em:  
<http://www.sosma.org.br/index.php?section=atlas&action=atlas>

- INSTITUTO IBIOATLÂNTICA. **Sistema Geoatlântica**. Disponível em: <  
<http://www.bioatlantica.org.br/geoatlantica.asp>>
- LEWINSOHN, T. M. (org.). **Avaliação do Estado do Conhecimento da Diversidade Biológica do Brasil**. Brasília. Ministério do Meio Ambiente. 2005.
- STEHMANN, João Renato [et al.]. **Plantas da Floresta Atlântica**. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico. Rio de Janeiro, 2009.
- FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Livro Vermelho da fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, DF. Belo Horizonte, MG. 2008. Disponível em: <  
[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008\\_dcbio/publicacao/147\\_publicacao31032009115621.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/publicacao/147_publicacao31032009115621.pdf)>
- Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em:  
<<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119>>
- Divisão de Processamento de Dados (DPI). Ministério da Ciência e da tecnologia. **Queimadas Monitoramento de Focos**. Disponível em:  
<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/> . Dados coletados até 15 de junho de 2010.
- Secretariado da Convenção sobre Diversidade Ecológica. Secretaria da Biodiversidade e Florestas. Ministério do Meio Ambiente. **Panorama da Biodiversidade Global 3**. Brasília, 2010. Disponível em:  
<[www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-pt.pdf](http://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-pt.pdf)>
- WWF. **Visão de Biodiversidade da Ecorregião Serra do Mar** (*in press*).
- Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **Lista das espécies da flora do Brasil**. 2010. Disponível em: <  
<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/>>
- Site da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica: [www.rbma.org.br](http://www.rbma.org.br)
- Site do Programa Mercado Mata Atlântica:  
[www.rbma.org.br/mercadomataatlantica](http://www.rbma.org.br/mercadomataatlantica)
- Site do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica:  
[www.pactomataatlantica.org.br](http://www.pactomataatlantica.org.br)



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ocupando originalmente cerca de 15% do território brasileiro, com 1.315.460 Km<sup>2</sup>, atualmente a Mata Atlântica está reduzida a cerca de 7,9 de cobertura inicial (remanescentes bem conservdos maiores que 100 ha). (Fonte do mapa: Atlas dos Remanescentes Florestais - SOS Mata Atlântica/ INPE, 2010).

Figura 2: Visão noturna da costa brasileira mostrando a área do Bioma Mata Atlântica, intensamente urbanizado, onde se concentram cerca de 112 milhões de habitantes em 3.222 municípios e as atividades econômicas que respondem por mais de 60% do PIB brasileiro. (FONTE: CN-RBMA a partir de imagens de satélite)

Figura 3: Mapa mostrando os 34 Hot Spots de biodiversidade no planeta, áreas de grande riqueza biológica, em estado crítico de conservação. O Brasil abriga 2 desses Hot Spots: O Cerrado e a Mata Atlântica, um dos 5 mais ameaçados no mundo.

Figura 4: O Bioma Mata Atlântica e as diversas formações florestais e ecossistemas associados que o compõe.

Figura 5: Novo Mapa dos Biomas do Brasil (Fonte; IBGE 2006)

Figura 6 – Mapa do Brasil com os remanescentes florestais da Mata Atlântica e série de mapas do Estado de São Paulo mostrando o processo de devastação florestal entre 1500 e 2000. (Fonte: CN-RBMA baseado em Victor, M. *et al.*, 1975).

Figura 7: (Lewinsohn, T.M., 2005) / Capa da publicação

Figura 8: (Stehmann *et al*, 2009) / Capa da publicação

Figura 9 e 10: Áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade na Mata Atlântica e nas zonas Marinhas. (fonte: MMA/2010).

Figura 11: Mapa das terras indígenas no bioma Mata Atlântica – (Fonte MMA e Funai, 2010).

Figura 12: Quilombos no Brasil. (Fonte: Fundação Palmares)

Figura 13: Quilombos no Vale do Ribeira/ SP. (Fonte: ISA, 2009)

Figura 14: Unidades de Conservação por categoria e Terras Indígenas no Brasil.

Figura 15: Mosaico das Ilhas e áreas Protegidas do Litoral Paulista. (Fonte:Fundação Florestal/SMA-SP 2010)

Figura 16: Fonte MMA 2010

Figura 17: Reservas da Biosfera reconhecidas pela UNESCO no Brasil. (Fonte: CN-RBMA, 2010)

Figura 18: A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica com seu zoneamento após sua 6ª fase de ampliação. (Fonte: CN-RBMA).

Figura 19: Sítios do Patrimônio Mundial Natural, reconhecidos pela UNESCO no Brasil. (Fonte: CN-RBMA, 2009)

Figura 20: Sítios Ramsar reconhecidos no Brasil. (Fonte: CN-RBMA, 2010)

Figura 21: Distribuição do número de RPPNs na Mata Atlântica, por estado. Fonte: Confederação Nacional de RPPNs, 2010)

Figura 22: Criação de áreas protegidas (proteção integral) nos biomas terrestres e zona costeira do Brasil. Biomas: (AM) Amazônia; (PAN) Pantanal; (CE) Cerrado; (MA) Mata Atlântica; (PAM) Pampas; (CAA) Caatinga; (COS) Costeiro. (Fonte: WWF-Brasil, 2010.)

Figura 23: Livro Vermelho Capa da Publicação

Figura 24: Graus de Ameaça à fauna brasileira Fonte MMA 2008

Figura 25 - Número de Espécies Ameaçadas de Extinção nas Listas Vermelhas Estaduais Recentes.

Figura 26A e 26B: Publicações sobre Fauna e Flora ameaçadas no Espírito Santo

Figura 27: Variação no número de espécies animais brasileiras incluídas na Lista Vermelha da IUCN, de 2002 à 2006. (Fonte: Paglia & Fonseca, 2009.)

Figura 28: Cartaz síntese dos estudos realizados pela Aliança Brasileira para a Extinção Zero – BAZE. (Fonte: Fundação Biodiversitas *et al.* , 2010).

Figura 29: Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) na Mata Atlântica (Fonte: Bird Life / SAVE Brasil - 2006)

Figuras 30 e 31: Publicação sobre espécies exóticas e Mapa de distribuição de ocorrências de organismos exóticos aquáticos no Brasil. Cada ponto representa um município para o qual pelo menos uma ocorrência foi relatada. Fonte: Brasil – MMA/SBF, 2009. Fauna, Flora e Microorganismos Invasores nas Águas Continentais Brasileiras. No prelo. 449pp. Autores: A.O. Latini, D.C. Resende, R.O. Latini, D.P. Lima, L.T. Oporto, e F.A. Ferreira.

Figura 32: Áreas de Exclusão de Pesca (AEP) para a conservação de tubarões e raias na Plataforma Sul. (Fonte: Vooren, C.M. e Klippel, S. (Eds-2005).

Figuras 33, 34, 35 e 36: Áreas de exclusão de Pesca na APA dos Corais e na RESEX de Corumbau.

Figura 37 e 38: Foto de Beatrice P. Ferreira e mapa da região

Figura 37 e 38: Foto de Enrico Marone e mapa da região

Figura 39: fonte: SBF / MMA 2009

Figuras 40A e 40B: Capa da Publicação sobre Áreas Chaves para a Biodiversidade Marinha e Mapa

Figura 41: Um dos mais antigos mapas do Brasil, mostrando a exploração do Pau Brasil. Giácomo Gastaldi, 1550

Figura 42: Serraria de Araucarias no Paraná

Figuras 42 e 43: Áreas de Ocorrência Natural da Araucaria e Situação das Remanescentes 2000. Fonte CN-RBMA 2002

Figuras 44 e 45: Áreas de Ocorrência Natural do Palmito Jussara e Situação das Remanescentes 2000. Fonte CN-RBMA 2002

Figura 46: Warren Dean 1995 / Capa da Publicação

Figura 47: Capa da Publicação

Figura 48: Embalagem da Erva Mate Certificada

Figura 49: Site do Programa Mercado Mata Atlântica ([www.rbma.org.br/mercadomataatlantica](http://www.rbma.org.br/mercadomataatlantica)).

Figura 50: RBMA – selo de origem para produtos sustentáveis na Mata Atlântica.

Figura 51 - Cadeiras de valor da sociodiversidade prioritárias para a Mata Atlântica: Erva Mate, Pinhão (Araucária), Jussara (fruto) e Piaçava (fibra). Fonte: ilustração de Lucia Rodrigues/ CN-RBMA (2000).

Figuras 52, 53 e 54 abaixo, ilustram os eventos.

Figura 55: Fonte: Projeto Corredor Central da Mata Atlântica 2010

Figuras 56 e 57: Fonte: Projeto Corredor Central da Mata Atlântica 2010

Figuras 58, 59 e 60: Logotipo de Cooperativas e Associações de Artesãos de Alagoas desenvolvidos pelo Programa Mercado Mata Atlântica da RBMA / 2009

Figura 61: Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica – Apresentação REBRAAF



Figuras 62 e 63 e Tabela 21 - Quadro do desmatamento nos estados monitorados pelo "Atlas Mata Atlântica" para o período 2008-2010. (Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e INPE, 2010).

Figura 64: Evolução das ocorrências de queimadas (focos de calor) por bioma. Fonte: <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas>, dados coletados até 15 de junho de 2010.

Figura 65: Zonas Mortas de Biodiversidade

Figura 66: Abundância média de peixes por 100 m<sup>2</sup> dentro de áreas com pesca (abertas) e sem pesca (fechadas). (Fonte: Programa Nacional de Monitoramento dos Recifes de Coral. MMA, 2008.)

Figura 67: Cartaz sobre espécies invasoras e ameaças aos ecossistemas marinhos

Figura 68: Caderno RBMA nº17

Figuras 69, 70 e 71: Publicações sobre o uso sustentável na Mata Atlântica

Figura 72 - Localização dos principais bancos de germoplasma da Embrapa para espécies nativas da flora. (Fonte: CN-RBMA, 2002)

Figura 73: Populações Tradicionais não-indígenas na Mata Atlântica (Fonte: CN-RBMA 2000)

Figura 74: Publicação sobre Patrimônio Imaterial e Biodiversidade onde se destaca a complexidade dos temas relacionados ao acesso a recursos genéticos e repartição de benefícios relacionados aos conhecimentos tradicionais sobre a biodiversidade.

Figura 75, 76, 77 e 78: Campanhas em defesa da Mata Atlântica

Figura 79, 80, 81, 82 e 83: Projetos de proteção à fauna na Mata Atlântica e Zona Marinha

Figuras 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98 e 99: Publicações relacionadas à Mata Atlântica

Figura 100, 101, 102 e 103: Rede de entidades para conservação e uso sustentável da Mata Atlântica

Figuras 104 e 105: Cadernos RBMA - Legislação Ambiental

Figura 106 e 107 – Publicações referentes à aplicação do método Rappam da efetividade de gestão em âmbito nacional e estadual

Figuras 108 e 109: Publicação sobre Avaliação de efetividade das UCs no Rio de Janeiro / 2010

Figura 110: Publicação sobre conservação na esfera estadual

Figura 111: Publicação de Apio as RPPNs. 2010

Figura 112 e 113: Materia sobre economia ecológica na Mata Atlântica

Figura 114: Mapa e Site do PACTO pela Restauração da Mata Atlântica. 2010

Figura 115: Capa da Publicação Panorama da Biodiversidade Global. Fonte: CDB 2010

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 - METAS GLOBAIS DE BIODIVERSIDADE PARA 2010 APROVADAS NA COP8 – DECISÃO VIII/15

Tabela 2 - a resolução conabio n.o 3, de 21 de dezembro de 2006

Tabela 3 – ver tabela em anexo (Paglia & Pinto, in press)

Tabelas 4 e 5 – Áreas Protegidas (federais, estaduais e RPPNs) nos diversos biomas brasileiros e porcentagem protegida dos biomas em relação às metas 2010. (Fonte: MMA, 2010).

Tabela 6 – Terras Indígenas nos diversos biomas brasileiros. (Fonte: Adaptado do MMA, 2010)

Tabela 7 - Povos Indígenas da Mata Atlântica. (Fonte: MMA, 2010)

Tabela 8 - Distribuição do número e extensão superficial das áreas prioritárias do Bioma Mata Atlântica, por classe de prioridade de ação no processo 2006. (Fonte: PROBIO/MMA 2008)

Tabela 9 - Números de espécies de vertebrados, invertebrados e fungos que foram catalogados na pesquisa com 127 RPPNs e confrontados com números totais que ocorrem na Mata Atlântica e no Brasil. (Fonte: Oliveira *et al.*, 2010.).

Tabela 10 – Estados com a categoria RPPN formalizada nos Sistemas Estaduais de Áreas Protegidas.

Tabela 11 – Áreas territoriais das Unidades de Conservação de Mata Atlântica em alguns estados brasileiros. (Fonte: CN-RBMA 2010 baseado no CNUC/ MMA.)

Tabela 12: Animais ameaçados de extinção na lista oficial do MMA (2010)

Tabelas 13 e 14 – Número de espécies ameaçadas em cada bioma por categoria de ameaça e Principais fatores de pressão e degradação sobre a biodiversidade nos biomas brasileiros (Fonte: MMA, 2010.)

Tabela 15 - Número de espécies de plantas ameaçadas de extinção ocorrentes no Bioma Mata Atlântica segundo IUCN (2009), Fundação Biodiversitas (2009) e MMA (2008)

Tabela 16 - Planos de ação para a conservação e recuperação de espécies ameaçadas da fauna e flora brasileiras. (Fontes: Rede Brasileira de Jardins Botânicos; FNMA; PROBIO; Marini Filho, O.J. (2006) – todos em: Brasil, Ministério do Meio Ambiente, 2006. Relatório Final do Seminário de Definição das Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010.)

Tabela 17 - Estado e tendências das espécies exóticas invasoras no Brasil. (Fonte: Instituto Horus, 2005).

Tabela 18. Espécies exóticas invasoras de paisagens agrícolas por bioma. (Fonte: Brasil, EMBRAPA/Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Relatório Final sobre Espécies Exóticas Invasoras nos Sistemas Produtivos Agrícolas, Pecuários e Silvícolas, apresentado ao Projeto PROBIO. 2005)

Tabela 19: Fonte RENCTAS 2001

Tabela 20: Fonte: SOS Mata Atlântica / INPE, 2010.

Figuras 62 e 63 e Tabela 21 - Quadro do desmatamento nos estados monitorados pelo "Atlas Mata Atlântica" para o período 2008-2010. (Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e INPE, 2010).

Tabela 22: Desmatamentos e Remanescentes Florestais nos estados da Mata Atlântica (Fonte: SOS Mata Atlântica/ INPE, 2010.)

Tabela 23 - Evolução do número de ocorrências de fogo no Brasil

Tabela 24 - Proporção das ocorrências de queimadas de acordo com o tamanho do bioma

Tabela 25: Fonte: Informe sobre Espécies Exóticas Invasoras Marinhas no Brasil in Biodiversidade 33. MMA, 2009.

Tabela 26- Ação dos Estados da Mata Atlântica em relação as mudanças climáticas. (Fonte: WWF Brasil, 2010.)

Tabela 27: Fonte RENCTAS 2001

Tabela 28: Valor do grama de veneno de serpentes brasileiras no mercado internacional. Fonte SIGMA, 1998

Tabelas 29 e 30 : Investimentos mínimos requeridos para a Consolidação das unidades de conservação estaduais no Rio de Janeiro e em Minas Gerais

Tabela 31: Contribuições do governo alemão para projetos de conservação e uso sustentável da Mata Atlântica. Fonte: KFW 2009



Tabela 32: Estados Brasileiros com legislação sobre o ICMS Ecológico e montantes transferidos para municípios “verdes” em 2008. (Fonte: MMA, 2008. Estados com áreas no Bioma Mata Atlântica.)