

As 3 principais funções da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

**Proteção da Biodiversidade
Desenvolvimento Sustentado
Conhecimento Científico**

realização:

CONSELHO NACIONAL DA RESERVA
DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA
Rua do Horto 931 - Reserva da Biosfera
São Paulo - SP - CEP: 02377-000
Fax: (011) 204-8067

UNESCO - Programa MAB - "O Homem e a Biosfera"



Caderno nº 4



PLANO DE AÇÃO PARA A MATA ATLÂNTICA

Roteiro para a conservação de sua biodiversidade

Ibsen de Gusmão Câmara

SÉRIE 1 - CONSERVAÇÃO E ÁREAS PROTEGIDAS

- Cad. 01 - A Questão Fundiária
- Cad. 18 - SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SÉRIE 2 - GESTÃO DA RBMA

- Cad. 02 - A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
- Cad. 05 - A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado de São Paulo
- Cad. 06 - Avaliação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
- Cad. 09 - Comitês Estaduais da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

SÉRIE 3 - RECUPERAÇÃO

- Cad. 03 - Recuperação de Áreas Degradadas da Mata Atlântica
- Cad. 14 - Recuperação de Áreas Florestais Degradadas Utilizando a Sucessão e as Interações planta-animal
- Cad. 16 - Barra de Mamanguape

SÉRIE 4 - POLÍTICAS PÚBLICAS

- Cad. 04 - Plano de Ação para a Mata Atlântica
- Cad. 13 - Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica
- Cad. 15 - MATA ATLÂNTICA - Ciência, conservação e políticas - Workshop científico sobre a Mata Atlântica
- Cad. 21 - Estratégias e Instrumentos para a Conservação, Recuperação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica

SÉRIE 5 - ESTADOS E REGIÕES DA RBMA

- Cad. 08 - A Mata Atlântica do Sul da Bahia
- Cad. 11 - A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Rio Grande do Sul
- Cad. 12 - A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em Pernambuco
- Cad. 22 - A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro
- Cad. 23 - Certificação Florestal

SÉRIE 6 - DOCUMENTOS HISTÓRICOS

- Cad. 07 - Carta de São Vicente - 1560
- Cad. 10 - Viagem à Terra Brasil

SÉRIE 7 - CIÊNCIA E PESQUISA

- Cad. 17 - Bioprospecção
- Cad. 20 - Árvores Gigantescas da Terra e as Maiores Assinaladas no Brasil

SÉRIE 8 - MaB-UNESCO

- Cad. 19 - Reservas da Biosfera na América Latina

Dedicado à Memória do Almirante José Luís Belart, incansável líder conservacionista de há algumas décadas e exemplo ímpar de idealismo.

Este Caderno n°. 4 "Plano de Ação da Mata Atlântica - Roteiro para a conservação de sua biodiversidade" é o resumo de um trabalho com o mesmo título publicado pela Fundação SOS Mata Atlântica em 1991. A intenção de imprimir esta resenha é a de tornar o mais conhecidas possíveis suas sugestões. Este trabalho inicialmente recebeu um financiamento do WWF. Foi inspirado nas estratégias de conservação da União Internacional para a Conservação da Natureza - UICN. Serviu como um dos importantes pilares que sustentou a declaração desta Reserva da Biosfera. Sua definição de Mata Atlântica serviu também como base conceitual ao decreto federal n°. 750/93 de proteção desse ecossistema.



Plano de Ação Para a
Mata Atlântica
Caderno nº 4

Editor: José Pedro de Oliveira Costa
Conselho Editorial: João Lucílio R. Albuquerque,
Clayton Ferreira Lino e José Pedro de Oliveira Costa.

Publicação do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata
Atlântica com o patrocínio da
Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo
e da Cetesb

Impressão: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento
Ambiental

Editoração, Projeto Gráfico e
Arte-Final: Elaine Regina dos Santos

SUMÁRIO

	Pág.
I - INTRODUÇÃO	07
II - O CONCEITO DA MATA ATLÂNTICA	08
III - ÁREAS NATURAIS REMANESCENTES	09
IV - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	10
V - SÍNTESE DOS ASPECTOS RELEVANTES CONSIDERADOS NO PLANO DE AÇÃO	11
VI - AÇÕES ESPECÍFICAS PREVISTAS NO PLANO DE AÇÃO	16
VII - BIBLIOGRAFIA BÁSICA	33

São Paulo - Inverno/1996

**Autoriza-se a reprodução total ou parcial deste
documento desde que citada a fonte.**



I - INTRODUÇÃO

A idéia de elaborar um Plano de Ação para a Mata Atlântica surgiu no decorrer de 1987, como conseqüência natural da evidente necessidade de ser arrolado um elenco abrangente de medidas destinadas a servir de orientação às várias organizações governamentais e não governamentais que atuam na área. O Plano de Ação em sua versão completa, foi publicado pela Fundação SOS Mata Atlântica em 1991.

Com o propósito de dar ao Plano um embasamento lógico e justificar as providências propostas, considerou-se indispensável anteceder-lo de uma conceituação da Mata Atlântica e da descrição sumária da região visada, abordando, entre outros aspectos, as florestas remanescentes e as unidades de conservação, para então passar-se à definição das atividades julgadas necessárias e adequadas à proteção dos atributos naturais de toda a área, objetivo precípua do Plano.

A enorme gama de ações necessárias à uma adequada proteção da Mata Atlântica inviabiliza a organização de um Plano de Ação a um só tempo abrangente e minucioso. Por tal razão, decidiu-se elaborá-lo arrolando-se um conjunto de aproximadamente uma centena de Projetos de caráter amplo, agrupados em atividades e, estas, em Programas.

Cada projeto previsto poderá dar margem a um elevado número de ações convergentes a um propósito comum, cujo somatório concorrerá para a consecução dos objetivos dos vários Programas. Tais ações, pelo seu número e abrangência, não poderão ser desenvolvidas por uma única



instituição. Espera-se, portanto, que o Plano possa servir como uma orientação geral para a atuação coordenada de muitas organizações, governamentais e não governamentais, dedicadas à gigantesca tarefa de preservar o imensurável patrimônio representado pela Mata Atlântica.

IBSEN DE GUSMÃO CÂMARA

II - O CONCEITO DE MATA ATLÂNTICA

O conceito de Mata Atlântica tem variado através dos tempos, tendendo para admitir-se a expansão de sua área.

Alguns autores usam a designação Mata Atlântica restringindo-a às florestas densas que ocorrem ou ocorriam ao longo da costa, do Nordeste ao Rio Grande do Sul. Outros preferem incluir também as formações florestais mais interioranas, de caráter caducifólio ou semicaducifólio existentes, em sua maior parte, nas Regiões Sudeste e Sul, bem como as florestas mistas de pinheiros e lauráceas que se encontram na sua quase totalidade nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Quaisquer que sejam os argumentos a favor de um ou de outro desses pontos de vista, um fato ressalta incontestável - na época do descobrimento do Brasil, uma cobertura florestal praticamente contígua, ainda que muito diversificada em sua constituição fitofisionômica e florística, estendia-se ao longo da costa, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, com amplas extensões para o interior, cobrindo a quase totalidade dos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, além de partes de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, e Mato Grosso do Sul e de extensões na Argentina e no Paraguai. Essa imensa floresta heterogênea, que ocupava uma superfície superior a 1.000.000 de quilômetros quadrados somente no Brasil (cerca de 12 por cento da superfície do País), embora hoje muito reduzida e fragmentada, justifica uma denominação comum que a considere na sua totalidade. Desta forma, em contraposição ao nome de Floresta Amazônica, esta também muito heterogênea e diversificada mas com designação geralmente aceita sem contestação, é razoável estender-se a todos os remanescentes atuais



das outrora vastas florestas atlânticas a denominação tradicional de Mata Atlântica, terminologia consagrada na própria Constituição Federal, embora se reconheça que seria mais correta a designação de Província Atlântica, ou Domínio da Mata Atlântica.

Em 1993, portanto após a publicação do Plano de Ação, o Governo Federal baixou o Decreto nº 750, de 10-02-1993, considerando Mata Atlântica as formações florestais e os ecossistemas associados inseridos no Domínio Mata Atlântica, com as delimitações estabelecidas no Mapa de Vegetação do Brasil, IBGE 1988 (reeditado em 1993), abrangendo a Floresta Ombrófila Densa Atlântica, a Floresta Ombrófila Mista, a Floresta Ombrófila Aberta, a Floresta Estacional Semidecidual, a Floresta Estacional Decidual, manguezais, restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste. Consequentemente, até a presente data, esta é a conceituação legal da Mata Atlântica. A figura 1 (pág. 31), indica os limites aproximados dessas formações.

III - ÁREAS NATURAIS REMANESCENTES

É sumamente difícil estabelecerem-se critérios válidos para a demarcação das áreas florestais remanescentes da Mata Atlântica e mensurá-las.

A extrema fragmentação das florestas, restringindo muitas porções residuais a áreas de poucos hectares; a extração seletiva de madeira, que reduz a densidade da cobertura florestal e altera sua composição florística; e os sucessivos desmatamentos, seguidos de várias gradações de sucessão vegetal, tornam quase impossível definir o que é ou não vegetação primária e determinar os fragmentos restantes das diversas formações primitivas

No momento atual, a melhor estimativa disponível da situação da Mata Atlântica, como um todo, decorre de trabalho conjunto da Fundação SOS - Mata Atlântica e do Instituto Nacional de Atividades Espaciais - INPE, com o apoio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - IBAMA, e baseado em dados coletados até 1985.

O estudo cobriu uma área de 1.085.000 km² com base no Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 1988).

Nesse estudo, verificou-se que apenas existiam 95.641 km² de remanescentes florestais com mais de 90% de densidade de cobertura florestal.

Em estudo posterior, também executado pelas mesmas instituições, constatou-se ter havido, entre 1985 e 1990, uma redução adicional, restringindo os remanescentes florestais a cerca de 8,23% da área inicial.



IV - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Os dados levantados neste Plano de Ação indicaram que, em 1991, havia um total de 290 unidades de conservação na área da Mata Atlântica, abrangendo 53.063 km², ou seja, 55,5% da superfície florestal remanescente com mais de 90% de cobertura florestal, na sua quase totalidade (95,5%) concentrados nas Regiões Sudeste e Sul. Se forem consideradas apenas as unidades sob proteção mais estrita (parques, reservas biológicas e estações ecológicas), a área total baixa para 18.225 km², ou 19,1% da área remanescente. A criação de umas poucas unidades de conservação após 1991 não altera sensivelmente esse quadro geral.

Tais valores, aparentemente muito significativos, na verdade são ilusórios, tendo em vista a situação precária em que se encontra a maioria das unidades já estabelecidas, particularmente quanto à questão fundiária e à deficiência de fiscalização.

V - SÍNTESE DOS ASPECTOS RELEVANTES CONSIDERADOS NO PLANO DE AÇÃO

A história geológica da área primitivamente ocupada pela Mata Atlântica é rica em episódios distintos, de variada natureza, que no passado significaram profundas modificações ambientais. No decurso do tempo geológico houve sucessivamente grandes transgressões marinhas, alagando vastos espaços continentais; variações climáticas acentuadas, com fases de glaciação; ocorrência de climas e condições edáficas que permitiram o desenvolvimento de floras exuberantes, propiciando a constituição de depósitos de carvão e o crescimento de florestas extensas, algumas hoje com seus restos petrificados; desertificação de áreas imensas; gigantescos derrames de lava e outras manifestações repetidas de vulcanismo intenso; movimentos tectônicos e desnivelamentos gerando grandes falhas geológicas; e formas caprichosas de erosão, que levaram a formação de cavernas, "canions", quedas d'água e algumas das paisagens brasileiras mais espetaculares. Todos estes eventos de natureza geológica deixaram marcas merecedoras de preservação permanente, como testemunhos de importância científica e estética dos eventos de um passado muito distante.

A proteção da diversidade biológica é indiscutivelmente a preocupação maior e a parte mais laboriosa do Plano. A diversidade enorme de ecossistemas existentes nos três conjuntos florísticos básicos indicados neste trabalho (florestas ombrófilas densas, florestas estacionais decíduais e semidecíduais, e florestas ombrófilas mistas), a extensa redução da cobertura florestal (cerca de 91%, se considerarmos apenas os remanescentes com mais de 90% de cobertura florestal contínua, nela incluídas as formações secundárias e os reflorestamentos) e, se levarmos em conta separadamente os três conjuntos acima citados, as



disparidades dos percentuais de suas diferentes áreas com florestas remanescentes, bem como a carência de levantamentos florísticos e faunísticos aprofundados e o pouco conhecimento da dinâmica dos ecossistemas envolvidos, tudo isso torna a tarefa de identificar e proteger os ecossistemas atlânticos uma empreitada global de proporções e propósitos muito amplos.

Sem dúvida, os ecossistemas existentes nos pinheirais e nas matas estacionais foram os mais atingidos pela devastação, deles restando apenas fragmentos isolados, que urge proteger.

Embora a situação seja inegavelmente melhor nas matas ombrófilas densas da faixa costeira, há que se considerar também a heterogeneidade desse vasto conjunto de formações florestais, ao longo da costa e dos gradientes de altitude. As florestas da Região Nordeste não são idênticas às das Regiões Sudeste e Sul, nem as florestas das planícies costeiras são iguais às montanhas. Sua conservação, portanto, necessita levar em conta tais disparidades, devendo dar-se prioridade aos ecossistemas que apresentem maior diversidade biológica e àqueles mais atingidos pela ação humana; neste particular, ressaltam em importância os resíduos de matas no sul da Bahia e os pequenos fragmentos ainda existentes nos demais estados da Região Nordeste.

Considerações similares podem ser feitas em relação à fauna. Um dado básico para os projetos de conservação, o tamanho das populações visadas, é quase sempre ignorado, mesmo dentro das unidades de conservação. Excetuada a óbvia destruição dos habitats em geral, as ameaças a que estão sujeitas as diferentes espécies só foram identificadas, e assim mesmo com larga margem de dúvidas, para um número limitado delas, tal como refletem as flagrantes impropriedades e omissões das listas de espécies

ameaçadas ora vigentes. Igualmente, faltam estudos ecológicos de campo que permitam identificar a dinâmica dos ecossistemas, o interrelacionamento das várias espécies, aquelas que são mais vulneráveis, os efeitos cascata da redução ou eliminação das espécies-chaves, e as verdadeiras consequências cumulativas de influências negativas diversas, tais como fragmentação de habitats, caça, poluição, redução de fontes de alimentação, e outras.

Tal carência de conhecimentos é agravada pela extrema dispersão da bibliografia referente à Mata Atlântica, tornando ainda mais difícil qualquer estudo abrangente da situação da área pela dificuldade de consulta aos trabalhos que abordam os aspectos supracitados, dispersos em contribuições avulsas, teses, periódicos e livros, nacionais e estrangeiros, nem sempre disponíveis.

Embora seja surpreendentemente grande o número de unidades de conservação já oficialmente criadas na área, na maioria das vezes elas não o foram obedecendo a critérios ecológicos e, sim, a circunstâncias aleatórias ou por razões paisagísticas. Existe um acúmulo de unidades em alguns estados, notadamente São Paulo e Rio de Janeiro, em sua maioria concentradas no trecho sul da floresta ombrófila densa, e grande carência no seu trecho norte, bem como nas florestas estacionais e ombrófilas mistas, estas duas últimas fracamente representadas. Na verdade, não existe uma avaliação do grau de representação dos ecossistemas existentes, por parte das unidades de conservação já criadas. Com poucas exceções, as unidades de conservação possuem áreas insuficientes para uma preservação natural de sua biota, especialmente no que tange à fauna, sendo necessários monitoramento e manejo constantes, além de restauração dos habitats já degradados, procedimentos que na realidade não estão sendo praticados, salvo em pouquíssimos casos especiais. Prevalece nas instituições oficiais o conceito equivocado de que nas Reservas Biológicas



tais práticas não devem ser realizadas, quando elas de fato são indispensáveis, porque em nenhuma das existentes na Mata Atlântica o tamanho é suficiente para deixar-se somente a cargo da natureza a preservação dos ecossistemas.

O grande número de pequenas unidades de conservação, algumas com apenas poucas centenas de hectares ou mesmo menos, exigirá para a manutenção de suas biotas, particularmente da fauna, alguma forma artificial de restabelecimento do fluxo gênico, o que significa a necessidade de manejar intensivamente as subpopulações nelas existentes, como se fossem uma única população maior, segundo o conceito de metapopulação. Este procedimento tem, ao menos, a vantagem de reduzir a possibilidade de extinção por efeito de epidemias ou desastres localizados, viabilizando ações de reintrodução posterior nas áreas atingidas com exemplares de outras subpopulações. Nada desse gênero existe ainda nas unidades de conservação da Mata Atlântica. Outra forma de manter-se o fluxo gênico seria o estabelecimento de corredores, ligando entre si as áreas protegidas; por exemplo, as florestas de galeria, previstas no Código Florestal como de preservação permanente, prestam-se a esta finalidade.

Para espécies mais ameaçadas, tornam-se também mandatórios estudos para determinar-se a população mínima viável ("minimum viable population - MVP"), ou seja, a menor população isolada capaz de ter x por cento de probabilidade de sobrevivência em y anos, sendo x e y variáveis conforme os objetivos de proteção e as características genéticas de população a proteger. Exceto talvez apenas para o caso dos micos-leões, nada tem sido feito neste sentido nas unidades de conservação da área.

Um outro aspecto de grande importância a considerar é a necessidade de ampliar-se a capacidade populacional das

unidades de conservação, especialmente as de menor tamanho, mediante o estabelecimento ao seu redor de zonas de transição nas quais, embora sendo permitidas atividades humanas e algum grau de exploração dos recursos naturais, seja também viabilizada a sobrevivência de exemplares da biota. APAs, Florestas (Nacionais, Estaduais ou Municipais), matas ciliares, áreas de preservação permanente, ou mesmo áreas tombadas ou reservas particulares, podem atender a esses objetivos. O conjunto Reserva Biológica de Sooretama - Reserva de Linhares (CVRD) é um exemplo que pode ser citado. Na eventualidade de todas as áreas vizinhas estarem degradadas ou cultivadas, deve-se pensar na possibilidade de reflorestamento, até mesmo com espécies exóticas. A exigência de cumprimento do Código Florestal, no que diz respeito às áreas de preservação permanente nas propriedades privadas, sendo bem orientada, poderá transformar-se em instrumento de grande utilidade para os fins em vista.

Uma providência óbvia, mas que vem sendo negligenciada, é a implantação efetiva e a fiscalização das unidades de conservação; sem que isto seja realizado, não se pode pensar com seriedade em conservação da natureza.

Não pode ser esquecido, para as espécies mais seriamente ameaçadas, o estabelecimento de colônias *ex situ*, em jardins zoológicos ou botânicos e em centros especializados, nacionais e estrangeiros, tal como vem sendo feito com os mico-leões e outros primatas. Esse recurso viabilizará a reintrodução das espécies em áreas protegidas, onde elas tiverem sido eliminadas ou grandemente desfalcadas. Os procedimentos de reintrodução poderão também beneficiar-se dos animais apreendidos no comércio ilegal, desde que cientificamente orientados. É necessário também pensar-se seriamente em educação ambiental para o público que visita as unidades de conservação e para as populações que vivem nas suas proximidades ou no seu interior, quando



isto for admitido pela legislação. É também de capital importância direcionar esforços de educação ambiental para o público em geral, inclusive para políticos e dirigentes. Sem tais providências, nunca se alcançará sucesso na conservação da Mata Atlântica.

Às insatisfatórias condições de preservação do que restou das florestas atlânticas deve-se acrescentar o possível agravamento resultante das alterações climáticas previstas para o próximo século e, ainda, as que muito provavelmente virão a ocorrer em futuro mais distante. As medidas de proteção da Mata Atlântica deverão ser adotadas, portanto, levando em conta, não somente as alterações climáticas previsíveis em face do provável aumento da temperatura nas próximas décadas, mas também as áreas nas quais, no passado, as formações vegetais parecem ter persistido apesar das vicissitudes climáticas e onde, as que tudo indica, os ecossistemas florestais se refugiaram nos períodos de clima mais severo.

Tendo em vista os problemas prementes de conservação da diversidade biológica na atualidade, pode parecer utópica e sem propósito a preocupação com alterações climáticas que possam ocorrer em futuro muito distante, quando a própria humanidade estará em condições que sequer podemos hoje vislumbrar. No entanto, se não forem tomadas agora medidas condizentes com a sobrevivência da Mata Atlântica nesse longínquo tempo futuro, certamente não haverá então o que preservar.

As providências para a conservação da Mata Atlântica, das quais aspectos principais foram acima ressaltados, exigem para a sua boa execução cientistas e técnicos gabaritados. A formação de pessoal na área de taxonomia, ecologia, manejo de vida silvestre e dinâmica de populações é essencial para que se possa pensar em sua implementação.

VI - AÇÕES ESPECÍFICAS PREVISTAS NO PLANO DE AÇÃO

Os Programas que se seguem consolidam as ações específicas a executar, para atender aos aspectos ressaltados no Plano de Ação. Cada um dos Programas foi organizado em Atividades distintas, reunindo Projetos que apresentam propósitos convergentes ou que implicam em ações mantendo alguma similitude entre si.

Os Projetos deverão ser considerados essencialmente dinâmicos e flexíveis, cada um deles podendo ser desdobrado em diversos tipos de ação voltadas para um objetivo comum, sob a forma de subprojetos cujo detalhamento ficará a cargo das entidades executoras.

O conjunto de Programas, ao que se espera, deverá atender às principais necessidades de conservação de toda a área da Mata Atlântica, atuais e futuras. Não obstante, eles não poderão ser estáticos e necessitarão inevitavelmente de atualizações periódicas.

PROGRAMA 1 - LEGISLAÇÃO

Objetivo - Aperfeiçoamento da legislação vigente, como propósito de propiciar melhor proteção para a Mata Atlântica.

Atividade 1.1 - Rever e consolidar os aspectos conceituais das medidas de conservação.

Projetos prioritários:

1.1.1 - Preparar proposta de conceituação legal para a Mata Atlântica, nos moldes sugeridos neste estudo, de forma a



regulamentar a Constituição Federal (Art. 225), definindo a área geográfica por ela abrangida e suas principais formações vegetais. (Em parte atendido pelo Decreto nº 750/93 e pelo Projeto de Lei nº 3.285, em trânsito no Conselho Nacional).

1.1.2 - Propugnar pela revisão e consolidação das categorias de unidades de conservação e por sua organização em um sistema integrado, de modo a uniformizá-las na nomenclatura e na conceituação, e estruturá-las de forma ordenada. (Proposta neste sentido já foi aprovada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, faltando transformá-la em lei).

Atividade 1.2 - Propor legislação complementar para conservação da Mata Atlântica.

Projetos prioritários:

1.2.1 - Preparar proposta de legislação criminalizando os desmatamentos ilegais, prevendo o confisco dos produtos produzidos por estas ações e obrigando a reposição da vegetação danificada com espécies nativas.

1.2.2 - Preparar proposta de legislação tornando de preservação permanente pelo simples efeito da lei, com base no art. 3º do Código Florestal, os remanescentes florestais nativos da Mata Atlântica.

1.2.3 - Preparar proposta ao Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, sugerindo regulamentação das atividades consideradas prejudiciais nas APAs e áreas periféricas às unidades de conservação. (Tornar-se-á necessário rever a resolução/CONAMA nº 13, de 06/12/1990).

1.2.4 - Examinar e rever a política ambiental no espaço da Mata Atlântica, atentando para a necessidade de zoneamento e planejamento diferenciado, inclusive para projetos de reflorestamento.

1.2.5 - Contribuir para a elaboração e implantação dos Planos de Gerenciamento Costeiro, a níveis federal, estadual e municipal.

1.2.6 - Preparar proposta de legislação relativa a autorização de pesquisa, lavra e concessão de exploração mineral, condicionando-a à inviolabilidade dos remanescentes da Mata Atlântica e dos sistemas associados.

PROGRAMA 2 - PESQUISA CIENTÍFICA

Objetivo - Ampliação dos conhecimentos nos campos da sistemática, biogeografia, dinâmica de ecossistemas, genética de populações, efeitos sinérgicos e regeneração e restauração de áreas degradadas. (Este programa é estreitamente vinculado com os Programas 3, 4, e 6).

Atividade 2.1 - Estabelecer um programa amplo e coordenado de pesquisa na totalidade da Mata Atlântica, valorizando a realização de expedições científicas nacionais e estrangeiras, com ênfase no trabalho de equipes multidisciplinares e inter-institucionais.

Projetos prioritários:

2.1.1 - Elaborar inventários e efetuar estudos de flora e fauna, com detalhamento regional, envolvendo aspectos amplos de sistemática e biogeografia.

2.1.2 - Reexaminar a ocorrência de centros de endemismos, particularmente nos locais onde já foram propostos refúgios



do Pleistoceno, e pesquisar a possível existência de outros.

2.1.3 - Incrementar a pesquisa científica não destrutiva no interior das unidades de conservação, especialmente realizando inventários de fauna e flora, dinâmica dos ecossistemas, genética de populações, efeitos de fragmentação e redução de habitats e de depressão endogâmica.

2.1.4 - Desenvolver técnicas para regeneração e restauração de áreas degradadas, adequadas a cada tipo de ecossistema afetado.

2.1.5 - Identificar áreas de endemismos de vegetais e animais que ocupam naturalmente espaços muito reduzidos, para a proposta de medidas de imediata proteção.

2.1.6 - Identificar a dinâmica do processo de degradação no espaço de tempo de um ou dois decênios, basicamente mediante métodos de sensoriamento remoto, a fim de auxiliar a identificação de áreas críticas e dos locais onde o processo já tenha se estabilizado, propiciando possíveis projetos de restauração e ações fiscalizadoras.

2.1.7 - Desenvolver prioritariamente estudos florísticos e faunísticos qualitativos e quantitativos na Região Nordeste, Espírito Santo e norte do Rio de Janeiro, tendo em vista o extremo grau de degradação dos ecossistemas locais.

Atividade 2.2 - Apoiar a formação de coleções científicas.

Projetos prioritários:

2.2.1 - Propugnar por maior facilidade de coleta de espécimes por pesquisadores responsáveis e formação de coleções para fins científicos em organizações de reconhecida respeitabilidade.

2.2.2 - Obter apoio de órgãos financiadores para a manutenção de coleções, com garantia de sua preservação futura.

Atividade 2.3 - Incrementar os estudos florísticos.

Projetos prioritários:

2.3.1 - Consolidar os dados fitogeográficos existentes relativos à área ocupada primitivamente pelas florestas ombrófilas densas, florestas ombrófilas mistas e florestas estacionais decíduais e semidecíduais, com o propósito de melhor definir a área da Mata Atlântica, *latu sensu*, e fornecer subsídios para sua delimitação legal (Vinculado com o Projeto 1.1.1).

2.3.2 - Pesquisar prioritariamente a flora da Região Nordeste, tendo em vista a urgência de preservação e a carência de conhecimentos, executando a curto prazo levantamentos diagnósticos, seguidos de estudos básicos florísticos e fitossociológicos sobre reprodução e tamanho populacional mínimo.

2.3.3 - Aprofundar os estudos florísticos e fitossociológicos, especialmente, entre o rio Paraguaçu (BA) e o norte do Rio de Janeiro, em áreas consideradas prioritárias - ilhas, restingas, manguezais, matas de encosta, grotões, matas e campos de altitude.

2.3.4 - Aprofundar os estudos na Região Sudeste em manguezais, restingas, áreas alagadiças, cerrados, ilhas oceânicas e matas estacionais, matas de planície, de encostas e de altitude.

2.3.5 - Dar ênfase a trabalhos multidisciplinares nas Regiões Sudeste e Sul, envolvendo a dinâmica dos ecossistemas.



Atividade 2.4 - Incrementar os estudos faunísticos.

Projetos prioritários:

2.4.1 - Dar prioridade às pesquisas sobre aspectos abrangentes da fauna e não limitá-los às espécies carismáticas.

2.4.2 - Pesquisar a regeneração e a restauração dos ecossistemas degradados sob o enfoque faunístico, inclusive o papel de agentes dispersores e espécies-chaves.

2.4.3 - Estudar com especial atenção a situação das espécies-chaves, das indicadoras, das de grande porte e das de níveis tróficos mais elevados.

2.4.4 - Pesquisar as áreas zoogeograficamente importantes em tempos históricos, onde ainda possam existir relictos da Mata Atlântica.

Atividade 2.5. - Definir medidas de conservação aplicáveis a regiões amplas.

Projetos prioritários:

2.5.1 - Definir os setores prioritários para a defesa do espinhaço das montanhas costeiras.

2.5.2 - Identificar as áreas críticas de degradação, atentando para a vulnerabilidade dos solos, tendência para escorregamentos, mineração, especulação imobiliária, desintegração paisagística, áreas de potencial mineral e conflitos de preservação versus utilização.

PROGRAMA 3 - BIODIVERSIDADE

Objetivo: Preservação do maior grau de diversidade biológica possível, a nível de ecossistemas, espécies e variação genética intra-específica.

Atividade 3.1 - Avaliar o grau de representação biológica das unidades de conservação.

Projetos prioritários:

3.1.1 - Analisar o grau de representação das unidades de conservação existentes, em termos de ecossistemas e de espécies, a fim de identificar as deficiências e propor a criação de novas unidades para minorá-las.

3.1.2 - Identificar os problemas críticos nas unidades de conservação existentes, em termos de biodiversidade, e propor medidas urgentes de proteção.

3.1.3 - Atentar para a zonação altitudinal dos ecossistemas e procurar representá-la na proposta de novas unidades.

Atividade 3.2 - Determinar as espécies ameaçadas.

Projetos prioritários:

3.2.1 - Avaliar permanentemente e atualizar, em coordenação com o IBAMA, as listas de espécies ameaçadas, mediante entrosamento com as sociedades de Botânica e Zoologia, e com pesquisadores e especialistas de reconhecida competência.



3.2.2 - Realizar, em coordenação com o IBAMA, estudos para a identificação de ameaças atuais ou previsíveis que possam contribuir para que outras espécies venham a se tornar ameaçadas.

3.2.3 - Propor aos órgãos financiadores que sejam incentivadas, na elaboração de teses envolvendo revisão taxonômica, a indicação de espécies sob ameaça ou a sugestão de retirar das listas aquelas cuja situação já não inspire preocupação.

Atividade 3.3 - Conservar e/ou ampliar a capacidade populacional das áreas naturais.

Projetos prioritários:

3.3.1 - Expandir as áreas insuladas, mediante a utilização dos dispositivos legais existentes, particularmente os que estabelecem as áreas de preservação permanente e as reservas legais (Art. 2º, 3º e 16º do Código Florestal), bem como a possibilidade de tombamento (Decreto lei nº 25, de 30/11/1937); exigir a recuperação das áreas de preservação permanente, com vegetação nativa (Lei nº. 8171, de 17/01/91, Art. 99).

3.3.2 - Reduzir a fragmentação florestal, quando e onde exequível, com o estabelecimento de corredores de espécies arbóreas pioneiras ou exóticas, de crescimento rápido, que permitam a gradativa recomposição natural da vegetação e o incremento do fluxo gênico.

remanescentes da Formação dos Tabuleiros, na Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro.

3.4.3 - Identificar e preservar prioritariamente os manguezais e restingas do sul da Bahia, Espírito Santo e norte do Rio de Janeiro.

Atividade 3.5 - Preservar os ecossistemas da Região Sudeste e Mato Grosso do Sul.

Projetos prioritários:

3.5.1 - Identificar e preservar prioritariamente os remanescentes da mata de planície, restingas e manguezais.

3.5.2 - Identificar e preservar a maior proporção possível dos remanescentes das matas estacionais semidecíduais de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Mato Grosso do Sul.

3.5.3 - Preservar as matas estacionais semidecíduais com vegetação de cactáceas da área costeira de Cabo Frio (RJ) e adjacências.

3.5.4 - Preservar os encraves de cerrado em São Paulo e Paraná.

3.5.5 - Preservar as matas e os campos de altitude.

3.5.6 - Identificar e preservar os encraves representativos de matas com *Araucaria* e *Podocarpus* na Região Sudeste.

3.5.7 - Identificar e preservar prioritariamente os centros de endemismos da Região Sudeste.



Atividade 3.6 - Preservar os ecossistemas da Região Sul.

Projetos prioritários:

3.6.1 - Identificar e preservar amostras significativas dos pinheirais e de seus ecótonos.

3.6.2 - Identificar e preservar os remanescentes das matas estacionais, com ênfase nas decíduais e semi-decíduais do Rio Grande do Sul.

3.6.3 - Identificar e preservar prioritariamente os centros de endemismos da Região Sul.

Atividade 3.7 - Efetuar projetos de translocação, introdução e reintrodução.

Projetos prioritários:

3.7.1 - Pesquisar a viabilidade de reintrodução de espécies em unidades de conservação nas quais foram eliminadas ou estão com populações residuais geneticamente inviáveis.

3.7.2 - Examinar a possibilidade de reintrodução/introdução de espécies vegetais e animais em áreas particulares selecionadas, com anuência dos proprietários e sua garantia de conservá-las.

3.7.3 - Estudar o melhor destino para os vegetais e animais apreendidos no comércio ilegal ou resgatados em projetos de desenvolvimento, atentando para a possibilidade de reintrodução de algumas espécies selecionadas em unidades de conservação. (Em passado relativamente recente foram feitas reintroduções exitosas no Parque Nacional da Tijuca, com animais dessa origem. Ter a máxima atenção para não introduzir espécies e/ou subespécies estranhas à região).

3.7.4 - Verificar a conveniência e a possibilidade de translocação de espécies selecionadas, entre áreas a serem determinadas e com populações muito reduzidas, dentro do conceito de metapopulação.

3.7.5 - Aprimorar as normas reguladoras de introdução e reintrodução de espécies, particularmente nas bacias hidrográficas e demais corpos d'água. (Ver o comentário do Projeto 3.7.3).

Atividade 3.8 - Preservar ambientes especiais.

Projetos prioritários:

3.9.1 - Avaliar a possibilidade de jardins botânicos, jardins zoológicos e organizações congêneres atuarem de forma coordenada e sob controle centralizado, dentro de suas respectivas áreas de atividade, na conservação *ex-situ* de espécies muito ameaçadas, indicando aquelas com as quais esse procedimento é recomendável.

3.9.2 - Reavaliar as normas vigentes e os resultados alcançados relativos a licenças para criadouros amadoristas, frequentemente sem valor ou nocivos para a conservação das espécies ameaçadas.

PROGRAMA 4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Objetivo - Garantia da preservação de amostras significativas de todos os principais ecossistemas da Mata Atlântica, mediante a implantação de um sistemas integrado de Unidades de Conservação (UC).

(Este objetivo tem apoio explícito na Constituição Federal. O Programa é estreitamente vinculado a todos os demais).



Atividade 4.1 - Cadastrar as UCs existentes e as áreas particulares sob proteção devidamente gravadas.

(A falta de um cadastro confiável, a nível federal, estadual e municipal, não permite que possa avaliar-se o grau de representatividade das UCs existentes e demais áreas sob proteção confiável. Vincula-se com a atividade 3.1).

Projetos prioritários:

4.1.1 - Em entrosamento com a Fundação IBGE, IBAMA e órgãos estaduais congêneres, rever a lista de UCs elaborada por aquela Fundação, eliminando as omissões e incorreções e complementando-as com as áreas particulares sob proteção, devidamente gravadas.

4.1.2 - Verificar no campo a situação das UCs já criadas por atos governamentais diversos, em âmbito federal, estadual e municipal, confirmando sua existência efetiva, constatando a situação fundiária, localização e estado geral de preservação, e obtendo informações gerais sobre os ecossistemas existentes.

4.1.3 - Elaborar um cadastro ampliado das UCs existentes, no nível federal, estadual e municipal, contendo no mínimo informações gerais sobre os ecossistemas dominantes, localização exata das UCs, mapas e informações sucintas sobre flora, fauna e monumentos geológicos ou geomorfológicos.

(Dado o vulto da tarefa, o projeto poderá ser executado por etapas, segundo critério geográfico ou político-administrativo; o importante é ter-se, em cada região, um quadro global do grau de representação dos ecossistemas existentes).

Atividade 4.2 - Criar condições para ampliar as reservas de material genético das UCs e viabilizar o fluxo gênico.

Projetos prioritários:

4.2.1 - Estudar para cada UC a possibilidade de estabelecerem-se APAs, Florestas (Nacionais, Estaduais ou Municipais), áreas tombadas ou outros tipos de áreas naturais protegidas, na periferia das UCs incluídas nas categorias mais restritivas, particularmente quando viabilizarem corredores migratórios entre elas.

4.2.2 - Usar os dispositivos legais vigentes para exigir a manutenção e/ou recuperação das áreas de preservação permanente contíguas ou próximas das UCs, tais como matas ciliares, vegetação de encostas íngremes, topos de morro e outras.

4.2.3 - Estimular ao máximo a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural, especialmente quando próximas das UCs.

4.2.4 - Estudar a criação de uma área-tampão em torno de cada UC de categoria estrita, mediante o estabelecimento de áreas sob tipos diversos de restrição de uso, já previstas em lei.

Atividade 4.3 - Selecionar áreas para criação de novas UCs. (Esta atividade se vincula com o Programa 5 e as atividades 3.1, 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6).

Projetos prioritários:

4.3.1 - Estabelecer critérios básicos para seleção de novas áreas a proteger, considerando:



- a) Aspectos biológicos, diversidade biológica, presença de espécies raras ou ameaçadas e centros de endemismos;
- b) Conhecimentos básicos do(s) grupo(s) taxonômico(s) a defender;
- c) Aspectos ecológicos;
- d) Área e grau de fragmentação;
- e) Heterogeneidade ambiental;
- f) Grau de perturbação existente;
- g) Tipos e graus de ameaça;
- h) Presença de ecossistemas frágeis;
- i) Possibilidade de continuidade espacial com outras áreas protegidas;
- j) Grau de representação comparativamente ao sistema como um todo;
- k) Potencial de recuperação;
- l) Garantia de continuidade temporal;
- m) Qualificativos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos;
- n) Grau de possibilidade implantação.

4.3.2 - Cadastrar as áreas que justifiquem proteção prioritária, segundo os critérios estabelecidos.

Atividade 4.4 - Implantar efetivamente as UCs já criadas.

Projetos prioritários:

4.4.1 - Efetuar o levantamento da situação real e do quadro geral de representação das UCs existentes, considerando os aspectos fundiário, social, estado de conservação e grau de implantação.

4.4.2 - Arrolar os principais problemas de cada UC existente, dando prioridade para solução dos referentes às UCs localizadas nas regiões mais devastadas e que, simultaneamente, contenham elevado grau de biodiversidade, endemismos e/ou espécies ameaçadas.

(O sul da Bahia se destaca como sendo aparentemente a

região merecedora da mais alta prioridade, pela sua riqueza biológica, existência de endemismos e a situação alarmante de destruição, embora ainda possua parcelas significativas de matas passíveis de serem salvas).

4.4.3 - Fazer o levantamento das estradas, linhas de transmissão e outras utilizações espúrias existentes no interior das UCs, que comprometam a integridade dos atributos motivadoras de sua criação, e propugnar por sua eliminação com base no dispositivo constitucional que as impede.

4.4.4 - Selecionar e implantar, para cada categoria de UCs prevista na legislação, uma unidade-modelo, que possa servir de paradigma para o público em geral e para a implantação das demais da mesma categoria, viabilizando também obtenção de experiência em administração, manejo e relacionamento com a comunidade.

4.4.5 - Preparar Planos de Manejo para as UCs, de acordo com uma padronização aplicável a cada categoria, priorizando as UCs que recebam a visitação pública ou que admitam uso direto dos recursos e, dentre elas, as que por suas condições específicas e riqueza biológica estejam sujeitas a maior impacto de origem antrópica.

4.4.6 - Rever a adequabilidade das categorias de UCs aplicadas a cada uma delas e reclassificá-las quando for verificado que uma alteração seria conveniente para sua melhor proteção.



PROGRAMA 5 - CONSERVAÇÃO DOS SÍTIOS GEOLÓGICOS, GEOMORFOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS E ARQUEOLÓGICOS

Objetivo - Preservação de testemunhos significativos da história geológica, climatológica, paleontológica e arqueológica da área da Mata Atlântica, e dos atributos mais importantes de natureza paisagística.

Atividade 5.1 - Selecionar sítios para preservação.

Projetos prioritários:

5.1.1 - Estabelecer critérios para a seleção dos sítios a proteger, considerando:

- a) Qualificativos geológicos, geomorfológicos, paleontológicos e arqueológicos;
- b) Valor científico;
- c) Valor paisagístico;
- d) Grau de representação dos processos geológicos e/ou geomorfológicos visados;
- e) Tipos e graus de ameaça;
- f) Fragilidade do sítio;
- g) Grau de prioridade de proteção;
- h) Grau de possibilidade de proteção.

5.1.2 - Cadastrar os sítios de importância geológica, geomorfológica, paleontológica e arqueológica que justifiquem proteção seguindo os critérios estabelecidos.

Atividade 5.2 - Efetivar a proteção de sítios selecionados.

Projetos prioritários:

5.2.1 - Mediante a utilização dos recursos legais disponíveis, proteger sítios selecionados e estabelecer, quando cabíveis, medidas adequadas a viabilizar sua utilização para fins educativos e/ou turísticos, sem degradá-los.

(Enquanto tais sítios não puderem ser considerados unidades de conservação por si sós, há que estabelecer-se o órgão governamental responsável pela proteção e fiscalização).

PROGRAMA 6 - CENTRO DE DADOS E MONITORAMENTO

Objetivo - Estabelecimento e manutenção de um registro de dados referentes à conservação da Mata Atlântica e monitoramento dos processos que impliquem em sua alteração.

Atividade 6.1 - Criar e implantar um centro de dados para a Mata Atlântica.

Projetos prioritários:

6.1.1 - Efetuar um levantamento do que já existe em termos de centros de dados de dados que contenham informações direta ou indiretamente relacionadas com a conservação da Mata Atlântica.

6.1.2 - Organizar e implantar um Centro de Informações e Monitoramento para a Mata Atlântica.

(O sistema, como um modelo reduzido do World Conservation



Monitoring Center, da IUCN, deverá incluir os setores julgados mais importantes, mantendo-os atualizados; é desejável um entrosamento entre os centros porventura já existentes, de modo a evitarem-se duplicações desnecessárias).

6.1.3 - Efetuar o levantamento da bibliografia relativa à Mata Atlântica e à sua conservação.

(Embora desejável, dificilmente será exequível criar uma biblioteca especializada de grande vulto, mas pelo menos o levantamento dos títulos e autores, com indicação dos locais onde os trabalhos possam ser encontrados, será de enorme valia).

Atividade 6.2 - Monitorar as alterações da área da Mata Atlântica e fazer prognósticos sobre sua evolução.

Projetos prioritários:

6.2.1 - Em coordenação com o IBAMA e órgãos estaduais congêneres, acompanhar as alterações da cobertura florestal remanescente e determinar suas causas.

(O uso do sensoriamento remoto e a elaboração periódica de mapas da situação são altamente desejáveis).

6.2.2 - Monitorar as alterações da biota, especialmente no interior das unidades de conservação.

6.2.3 - Monitorar as condições climáticas na área da Mata Atlântica e, em particular, seus efeitos sobre as unidades de conservação, a fim de detectar alterações que indiquem tendências atuais e projeções de situações futuras.

PROGRAMA 7 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL, COMUNICAÇÃO SOCIAL E FORMAÇÃO DE QUADROS

Objetivo - Divulgação de informações sobre a Mata Atlântica e seus problemas, a fim de criar nos vários setores da comunidade nacional atitudes favoráveis a sua conservação, obter uma participação efetiva nas medidas para isto necessárias e formar quadros que permitam concretizá-las.

Atividade 7.1 - Implementar ações de educação ambiental e formação de quadros.

Projetos prioritários:

7.1.1 - Desenvolver técnicas e métodos de educação ambiental e de relacionamento com a comunidade.

7.1.2 - Desenvolver métodos adequados para conscientizar e envolver a comunidade na valorização das unidades de conservação e dos recursos naturais.

7.1.3 - Implantar programas de educação ambiental e de esclarecimento junto às comunidades sediadas nas proximidades das unidades de conservação ou no seu interior, quando isto for admitido pela legislação vigente ou quando ocorra como situação de fato, sem previsão de solução a curto prazo.

7.1.4 - Implantar *centros de visitantes* e promover atividades educativas nas unidades de conservação, visando esclarecer o público sobre suas reais finalidades, em contraposição à idéia generalizada de que eles se destinam basicamente ao turismo e lazer.



7.1.5 - Em coordenação com a EMBRATUR, reexaminar o conceito e os programas de "ecoturismo", avaliar suas consequências sobre os ambientes naturais e estabelecer medidas corretivas para os abusos já constatados.

7.1.6 - Realizar cursos rápidos, palestras e exposições envolvendo noções de ecologia, conservação e legislação conservacionista, preferencialmente nos jardins zoológicos e botânicos, nas unidades de conservação e nas áreas vizinhas destas.

7.1.7 - Estabelecer programas e atividades de formação de quadros e treinamento de pessoal em todos os níveis, inclusive das equipes de administração e fiscalização das unidades de conservação.

7.1.8 - Apoiar a criação de cursos de pós-graduação nas áreas das ciências biológicas relacionadas com a conservação.

Atividade 7.2 - Sensibilizar a comunidade nacional para a necessidade de preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais.

Projetos prioritários:

7.2.1 - Incrementar ao máximo a divulgação sobre a legislação ambiental e os problemas da Mata Atlântica, em particular os das unidades de conservação, usando como aliada a imprensa escrita, falada e televisual. (As organizações conservacionistas necessitam prestar apoio técnico à imprensa, a fim de minorar a divulgação de informações incorretas e, por vezes, contraproducentes).

7.2.2 - Incentivar a mobilização comunitária em favor das unidades de conservação e estimular a criação de organizações não governamentais voltadas especificamente para cada unidade de conservação.

7.2.3 - Pressionar permanentemente, em todos os níveis e de forma intensa, os órgãos do Poder Público e, particularmente, os parlamentares visando a solução dos problemas ambientais da região em foco, inclusive evocando os dispositivos constitucionais.

7.2.4 - Dar apoio ostensivo e permanente aos políticos comprometidos com a questão ambiental.

7.2.5 - Incentivar a elaboração e a observância dos planos diretores municipais e da legislação de uso de solo favoráveis à proteção da Mata Atlântica. (Vincula-se ao Programa 1).

7.2.6 - Mobilizar os meios de comunicação contra a realização de obras e iniciativas destruidoras dos ecossistemas da Mata Atlântica, em particular aquelas que atentem contra a integridade das unidades de conservação, protegidas pela Constituição Federal.

PROGRAMA 8 - COORDENAÇÃO DE AÇÕES

Objetivo - Obtenção do máximo grau de eficiência na conservação da Mata Atlântica, evitando duplicação de esforços e de meios.

Atividade 8.1 - Coordenar a atuação das ONGs.



Projetos prioritários:

8.1.1 - Estabelecer um sistema para centralizar informações e divulgá-las às ONGs, de forma a viabilizar apoio mútuo e ações coordenadas.

8.1.2 - Realizar encontros periódicos de ONGs para discussão dos projetos do Plano de Ação, estudo de formas de execução e distribuição das atribuições por elas aceitas e assumidas.

Atividades 8.2 - Coordenar a atuação da ONGs, com a dos órgãos oficiais.

Projetos prioritários:

8.2.1 - Efetuar encontros periódicos com representantes dos órgãos oficiais, de forma a otimizar os esforços de cooperação entre as ONGs e o Poder Público.

VII - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Câmara, I. G. 1991, Plano de Ação para a Mata Atlântica. São Paulo, Fundação SOS Mata Atlântica.

Mata Atlântica - Relatório. 1993. São Paulo. Convênio Fundação SOS Mata Atlântica e INPE.



TIPOS BÁSICOS DE COBERTURA VEGETAL DA MATA ATLÂNTICA

D - FLORESTAS OMBRÓFILAS DENSAS

E - FLORESTAS ESTACIONAIS

M - FLORESTAS OMBRÓFILAS MISTAS (PINHAIS)

S - CAMPOS E CERRADOS

R - RESTINGAS OU MANGUEZAIS



Figura 1 - Embora a Mata Atlântica contenha formações vegetais muito diversificadas, elas podem ser agrupadas em três tipos básicos: florestas estacionais (deciduais e semideciduais), florestas ombrófilas mistas (pinheirais ou pinhais) e florestas ombrófilas densas. Na figura, foram incluídas em cada um desses três tipos básicos as áreas de tensão ecológica, ou áreas de transição para outros tipos de cobertura vegetal, bem como foram indicados os encraves de campo e cerrado dentro das áreas florestais. (Baseado no Mapa de Vegetação do Brasil - IBGE, 1988).