



**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS –  
UNIPAC  
INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS  
GESTÃO AMBIENTAL**

**LUIS FELIPE FERNANDES BONAVERE  
SILVÂNIA PEREIRA**

**MATA ATLÂNTICA- OCUPAÇÃO,  
E DEGRADAÇÃO**

**JUIZ DE FORA  
2012**

**LUIS FELIPE FERNANDES BONAVERE**  
**SILVANIA**

**TEMA**

Monografia apresentada o curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade Presidente Antônio Carlos para obtenção do grau de Tecnólogo em GestãoAmbiental.

Orientador: Prof. MSc. Inês Scassa Afonso Neto

**JUIZ DE FORA**  
**2012**

Dedicamos aos nossos pais  
esposo(a) que nos ajudaram e sempre  
torceram por nós nesta caminhada;

Aos nossos amigos que  
estiveram sempre conosco;

E aqueles que mesmo em  
silêncio acreditam em nossa capacidade.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a nossos amigos pela a ajuda concedida na realização deste trabalho, e a nossos esposo(a) por terem dito paciência e compreensão.

Agradecemos à Inês Scassa Afonso Neto, por ter nos auxiliado e ter tido paciência conosco até aqui.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mata Atlântica.....	03
Figura 2: Mata Atlântica.....	03
Figura 3: Posicionamento Geográfica .....	06
Figura 4: Mapa dos Principais Biomas Brasileiros .....	08
Figura 5: Rã-bugio (Physalaemus Osfersi).....	19
Figura 6: Família Mico-leões-dourados .....	19
Figura 7: Capivara .....	19
Figura 8: Papagaios .....	19
Figura 9: Orquideas .....	20
Figura 10: Bomélias .....	20
Figura 11: Jequitibá .....	20
Figura 12: Gráficos da degradação da Mata Atlântica em 505 anos.....	23
Figura 13: Área utilizada como pasto com plantio de eucalipto no entorno .....	30
Figura 14: Agricultor derruba Mata Atlântica.....	31
Figura 15: A remoção da vegetação causa remoção.....	31
Figura 16: Pastejo rotacionado na fazenda Coaraci-Bahia.....	32
Figura 17: Plano de Conservação e recuperação da Mata Atlântica .....	40
Figura 18: Limites do Corredor Central da Mata Atlântica.....	42

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

Apremavi - Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida

ONG - Organização Não Governamental

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

EMATER - Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural

CEMARH - Curso de Especialização em Meio Ambiente e Recursos Hídricos

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RBMA - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural

RMA - Rede de ONG's da Mata Atlântica

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO</b>	<b>01</b>
<b>2. A MATA ATLÂNTICA E A HISTÓRIA</b>	<b>02</b>
2.1 Definição Legal da Mata Atlântica	04
2.2 Posicionamento Geográfico da Mata Atlântica	05
2.3 O Clima da Mata Atlântica	07
<b>3. CARACTERIZAÇÃO FITOFISIONÔMICA DO BIOMA MATA ATLÂNTICA</b>	<b>08</b>
3.1 Floresta Ombrófila Densa	09
3.2 Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária)	09
3.3 Floresta Estacional Semidecidual	10
3.4 Floresta Estacional Decidual	11
3.5 Floresta dos Tabuleiros	12
3.6 Brejos Nordestinos	13
3.7 Mangue	14
3.8 Restinga	15
3.9 Campo Rupestre	16
3.10 Campo de Altitude	16
<b>4. BIODIVERSIDADE DA MATA ATLÂNTICA</b>	<b>17</b>
4.1 Fauna e Flora	19
<b>5. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DA MATA ATLÂNTICA</b>	<b>21</b>
<b>6. RECURSOS HÍDRICOS DA MATA ATLÂNTICA</b>	<b>22</b>
<b>7. URBANIZAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA</b>	<b>23</b>
7.1 Ocupação antes de 1500	24
7.2 Ocupação depois de 1500	25
<b>8. CICLOS ECONÔMICOS DA MATA ATLÂNTICA</b>	<b>26</b>
8.1 Ciclo do Pau Brasil	26
8.2 Ciclo da Cana-de-açúcar	26
8.3 Ciclo da Mineração	27
8.4 Ciclo do Café	27
8.5 Ciclo da Agropecuária	28
8.6 Ciclo do Cacau	28

<b>9. FATORES DE DEGRADAÇÃO NA ÁREA RURAL .....</b>	<b>29</b>
<b>9.1 Compactação do Solo por pastagem .....</b>	<b>32</b>
<b>10. FATORES DE DEGRADAÇÃO NA ÁREA URBANA .....</b>	<b>34</b>
<b>10.1 Floresta Urbanas – Programas e Projetos.....</b>	<b>34</b>
<b>11. ÁREAS VERDES RESTANTES.....</b>	<b>35</b>
<b>12. PARQUES DA MATA ATLÂNTICA E A GESTÃO .....</b>	<b>36</b>
<b>13. PRINCIPAIS ONGS E PROJETOS.....</b>	<b>37</b>
<b>14. CONCLUSÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>41</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Cerca de 500 anos atrás a Mata Atlântica foi uma dominante floresta tropical na costa brasileira, porém com o avanço da agricultura no Brasil hoje nos restam apenas 7,3% da sua cobertura original, sendo a 5ª floresta mais ameaçada do mundo e a mais rica em espécies endêmicas. A Mata Atlântica é caracterizada como uma floresta tropical plena e subdividida em: floresta primária, floresta secundária, estágio médio e estágio avançado. E possui a maior riqueza de aves do planeta no total de 1.020 espécies, sendo 188 espécies endêmicas e 104 ameaçadas de extinção. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. O Corredor Central da Mata Atlântica 2006. Brasília, 2006,

Com o avanço da atividade agropecuária na região, grande parte de onde antes era a Mata, tornou-se pastagens, trazendo problemas de degradação do solo, erosão, e compactação do solo, o que dificultava o processo natural de restauração, sendo necessárias técnicas de restauração do solo. Áreas passaram a ser restauradas, utilizando referências da Mata Atlântica em seu estágio avançado de mata primária, foram criados corredores ecológicos para que pudessem ligar uma parte isolada da mata à outra, assim poderia haver maior diversidade biológica entre as espécies. Planos de monitoramento e restauração foram estabelecidos, para que pudesse ser preservado o que ainda resta de mata, que hoje somam apenas 102.012 km<sup>2</sup>.

## 2. A MATA ATLÂNTICA E A HISTÓRIA

A chegada dos portugueses ao Brasil ocorreu dentro de um contexto bastante peculiar e mítico, segundo o qual se acreditava ser aqui uma espécie de paraíso terrestre pronto para receber os desbravadores e fornecer aos europeus tudo aquilo que eles necessitavam e desejavam de uma forma tranqüila e permanente. Os primeiros relatos em obras de alguns autores renascentistas, logo após o descobrimento, situaram a floresta desconhecida como um símbolo desse paraíso, e inúmeras pinturas retrataram essa temática. Assim escreveu Pero Vaz de Caminha a Portugal em 1º de maio de 1500 logo que pisaram em terra firme:

“A terra em si é de mui bons ares (...). As águas são muitas, infindas; em tal maneira é graciosa, que, querendo-a aproveitar, dar-se-á nela tudo por bem das águas que tem (...)”<sup>1</sup>

Historicamente a mata atlântica foi o bioma mais importante para os primeiros colonizadores, que logo que chegaram terras tupiniquins perceberam a variedade da fauna, dos recursos hídricos e principalmente da flora. O produto que mais demonstrou relevância econômica para os colonizadores foi o Pau-Brasil, sua tinta vermelha como brasa encantou os primeiros desbravadores da floresta, Já que era muito difícil o acesso a essa cor em toda a Europa. A partir dessa constatação passou-se a exploração massiva do Pau-Brasil e o envio para a Europa. Outras espécies de madeiras foram largamente exploradas, exemplo do jacarandá, para a construção de móveis finos e também instrumentos musicais. A exploração desses recursos, assim como de outros, como animais para retirada do couro, aves de grande beleza, foram objeto de intensiva comercialização sem nenhuma preocupação de manejo.

Fonte: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. O Corredor Central da Mata Atlântica 2006. Brasília, 2006,



FIGURA 1 – Mata Atlântica

Fonte: Apremavi



FIGURA 2 – Mata Atlântica

Fonte: Apremavi

## **2.1 Definição legal de Mata Atlântica:**

Art. 2º (Lei 11.428/2006) - Para os efeitos desta Lei consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste. Esta definição foi detalhada pelo Decreto Federal 6660/08 e o IBGE publicaram em 2008 o Mapa de Aplicação da Lei 11.428/2006 (Mapa da Área de Aplicação da Lei nº 11.428 de 2006 - IBGE)

Fonte: Direito do Ambiente: Edis Milaré- Editora: Revista dos Tribunais- 5º Edição- SP- 2007

## 2.2 Posicionamento geográfico da Mata Atlântica:

A mata atlântica ocupa uma área de 1.110.182 Km<sup>2</sup>, corresponde 13,04% do território nacional e que é constituída, principalmente, por mata ao longo da costa litorânea que vai do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. A Mata Atlântica passa pelos territórios dos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Santa Catarina, e parte do território do estado de Alagoas, Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, São Paulo e Sergipe. Atualmente, a vegetação nativa está reduzida a 7,3% de sua extensão original, cerca de 95.000 km<sup>2</sup> (considerando apenas os fragmentos bem conservados acima de 100 ha), disposta de modo esparso, ao longo da costa brasileira e no interior das regiões Sul e Sudeste, além de fragmentos no sul dos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul e no interior dos estados do Nordeste. Este bioma é banhado pelos rios Paraná, Rio Doce, Rio Paraíba do Sul, Rio Uruguai, Rio São Francisco e Rio Ribeira do Iguape, abriga o 3º pico mais alto do Brasil, o pico da bandeira com aproximadamente 2890 metros, na serra de Caparaó entre Minas Gerais e Espírito Santo.

Fonte: [WWW.wikipedia.org.com.br](http://WWW.wikipedia.org.com.br)

A Mata Atlântica é um bioma presente na maior parte no território brasileiro, abrangendo ainda parte do território do Paraguai e da Argentina. As florestas atlânticas são ecossistemas que apresentam árvores com folhas largas e perenes. Abriga árvores que atingem de 20 a 30 metros de altura, engloba um diversificado conjunto de ecossistemas florestais com estrutura e composições florísticas bastante diferenciadas, acompanhando as características climáticas da região onde ocorre. A mata atlântica é um dos biomas mais ricos em biodiversidade do Brasil e pode ser comparada a riqueza da floresta amazônica.

Além da grandiosidade territorial que havia, nota-se que a importância como fonte de recursos e biodiversidade era, e ainda é tamanha que podemos compará-la a floresta Amazônica, a degradação que sofreu em nome do desenvolvimento e continua sofrendo, hoje um pouco mais, torna a situação ainda mais preocupante.

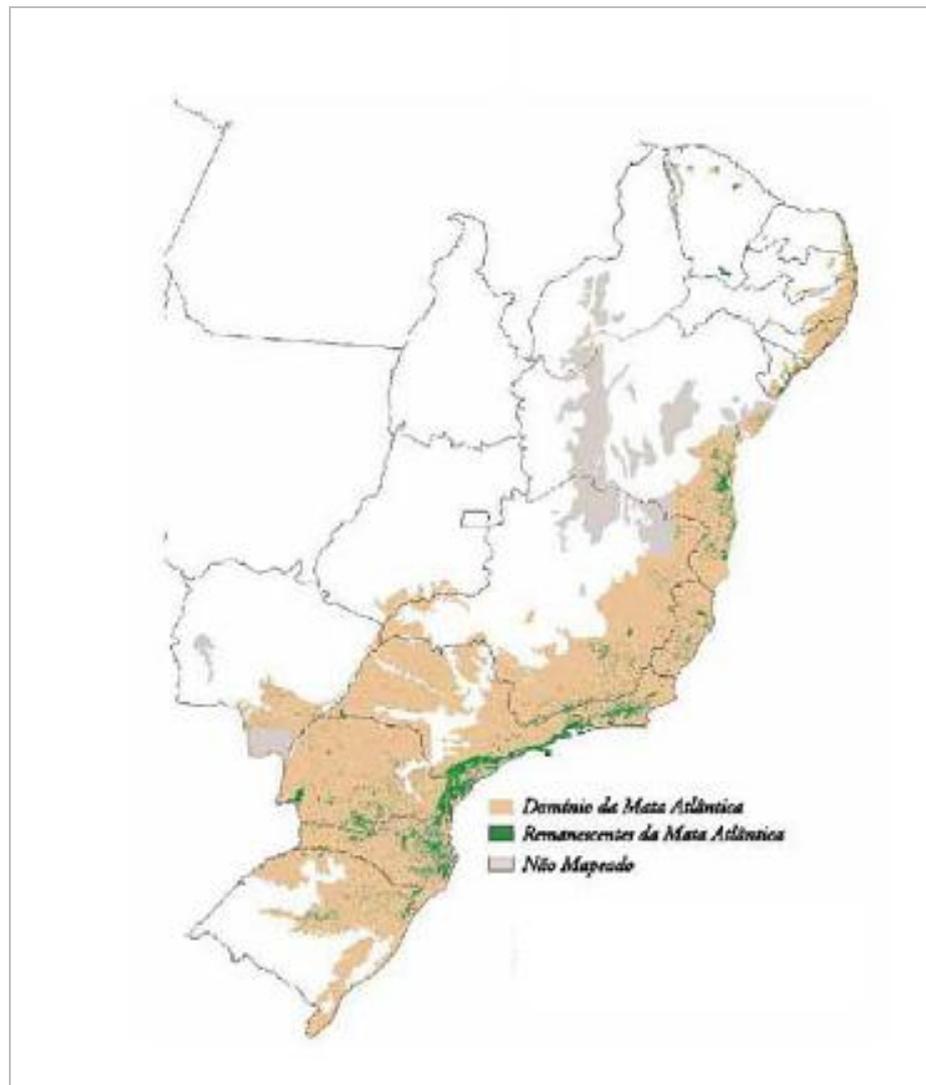


FIGURA 3 – Posicionamento Geográfico  
Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica

### 2.3 O Clima da Mata Atlântica

O clima é predominantemente tropical e subtropical, com umidade elevada e muita nebulosidade em altitudes mais elevadas, as precipitações são constantes podendo variar de acordo com a região do país. As temperaturas médias verificadas são altas, também há micro climas. A floresta ombrófila apresenta clima de temperaturas elevadas podendo atingir médias de 20°, chuvas intensas e bem distribuídas ao do ano, a ocorrência de seca é quase inexistente. Na floresta ombrófila mista há a predominância do clima subtropical, principalmente na região de planaltos do Rio Grande do Sul. A floresta estacional (decidual ou semidecidual) o clima apresenta sazonalidade bem definida com inverno seco e verão chuvoso. A redução da água disponível no solo, associada a outros fatores ambientais (como por exemplo, a diminuição da temperatura), faz a maioria das espécies que compõem essa floresta perderem boa parte das folhas (ou todas) no inverno, reduzindo o consumo de água e diminuindo o ritmo de desenvolvimento das plantas. Daí a denominação semidecídua e decídua, que a diferencia da Mata Atlântica existente ao longo da costa brasileira, a Floresta Ombrófila Densa. Essa característica torna a floresta estacional decidual popularmente conhecida com como Mata Seca em Minas Gerais, porque durante o período de estiagem, as árvores perdem quase completamente as folhas, como forma de se defender do clima hostil, todavia, assim que se aproximam as chuvas, ela se transforma numa floresta tropical exuberante. A Mata Seca atualmente é uma das formações vegetais mais ameaçadas do planeta, apesar disto, faltam estudos detalhados sobre a distribuição e a caracterização dos fatores abióticos determinantes da ocorrência da Mata Seca no Brasil. Para a Biodiversitas, a Mata Seca de Minas Gerais permanece pouco conhecida, ao passo que as pressões antrópicas através do carvoejamento, reflorestamento e expansão agropecuária devastaram imensas áreas de vegetação nativa. Fonte: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. O Corredor Central da Mata Atlântica 2006. Brasília, 2006,

Verifica-se que a ocupação predatória causou uma mudança climática de grandes proporções devido à exploração dos recursos com intenções unicamente lucrativas. Essa situação transformou o ecossistema, antes equilibrado, ao status de um dos ambientes mais ameaçados do planeta.

### 3. CARACTERIZAÇÃO FITOFISIONÔMICA DO BIOMA MATA ATLÂNTICA

Região fito ecológica compreende um espaço definido por uma florística de gêneros típicos e de formas biológicas, características que se repetem dentro de um mesmo clima, com grupos e subgrupos, podendo ocorrer em terrenos de litologia variada, mas com relevo bem marcado. O conjunto de fitofisionomias bastante diversificadas, que formam a Mata Atlântica, propiciou uma significativa diversificação ambiental, criando as condições adequadas para a evolução de um complexo biótico de natureza vegetal e animal altamente rico. É por este motivo que a Mata Atlântica é considerada atualmente como um dos Biomas mais ricos em termos de diversidade biológica do Planeta.

Fonte: Mata Atlântica: Editora Index- Fundação SOS Mata Atlântica



FIGURA 4 – Mapa dos Principais Biomas Brasileiros  
Fonte: IBGE (2004)

### **3.1 Floresta Ombrófila Densa**

Representam as formações florestais da Mata Atlântica ‘sensu lato’ situadas na vertente oceânica das serranias ao longo da cordilheira Atlântica, ou que estejam em áreas próximas ao oceano sob influência das massas de ar úmidas que adentram o continente vindas do mar. Este tipo de vegetação é caracterizado por fanerófitos, justamente pelas subformas de vida macro e mesofanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância, que o diferenciam das outras classes de formações. Porém, a característica ecológica principal reside nos ambientes ombrófilos (elevada precipitação bem distribuída ao longo do ano) que marcam muito bem a "região florística florestal". Assim, a característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa está presa a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25°) e de alta precipitação, bem distribuídas durante o ano (de 0 a 60 dias secos), o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período biologicamente seco.

Fonte: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. O Corredor Central da Mata Atlântica 2006. Brasília, 2006,

### **3.2 Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária)**

Esta floresta, também conhecida como mata-de-arauucária ou pinheiral, é um tipo de vegetação do planalto meridional, onde ocorria com maior frequência. A composição florística desta vegetação, dominada por gêneros primitivos como *Drymis*, *Araucaria* e *Podocarpus* sugere, pela altitude e latitude do planalto meridional, uma ocupação recente a partir de refúgios alto-montanos.

### 3.3 Floresta Estacional Semidecidual

A Floresta Estacional Semidecidual ou Floresta Tropical Subcaducifolia VELOSO et al. (1991), também denominada por RIZZINI (1963) de Floresta Estacional Mesófila Semidecídua, ou ainda por Floresta Latifoliada Tropical por AZEVEDO (1959), é uma fitofisionomia intrínseca ao bioma Floresta Atlântica, constituindo uma formação transicional entre as florestas de encosta litorâneas e as formações não florestais de interior.

O termo estacional refere-se a uma condição temporal, em que o caráter ecológico está envolvido por uma alternância de um período chuvoso com outro de repouso, induzido por uma estação seca. Prende-se fundamentalmente ao comportamento fenológico dos vegetais, tendo coincidentemente correspondência com a estacionalidade.

É uma formação florestal caracterizada pela presença de indivíduos arbóreos que perdem as folhas (caducifólios) durante o inverno, ou estação seca. A porcentagem de indivíduos caducifólios varia de 20 a 50% do conjunto florestal e não das espécies caducifólias (IBGE, 1992) e de acordo com RIZZINI et al. (1988) esta porcentagem varia de 50 a 80%. Às vezes apresenta-se como uma mata densa, com altura das árvores entre 25 e 30 metros, apresentando no sub-bosque espécies de bromélias, samambaias e diversas espécies de lianas.

Esse fenômeno de queda foliar tem sido atribuído a fatores como disponibilidade de água, baixa temperatura e disponibilidade de nutrientes (OLIVEIRA, 1997; POGGIANI & MONTEIRO – JUNIOR, 1990; MORELLATO, 1992, etc). Quando a vegetação apresenta alguma deciduidade, nos limites de 10 a 60% da cobertura foliar, podem ser reconhecidos dois tipos de vegetação: mesomórfico e escleromórfico, considerada a natureza do hábito vegetal e, em particular, a consistência da folhagem, FERNADES (1998).

### 3.4 Floresta Estacional Decidual

A Floresta Estacional Decidual é caracterizada como produto de duas estações climáticas bem demarcadas, uma chuvosa seguida de longo período biologicamente seco. Ocorre na forma de disjunções florestais, apresentando o estrato dominante macro ou mesofanerofítico predominantemente caducifólio, com mais de 50% dos indivíduos e espécies despidos de folhagem no período desfavorável (VELOSO et. al. 1991) e para Rizzini et al. (1988) esta porcentagem é maior que 80%. A designação de Floresta Seca é aplicada para as formações florestais caracterizadas por diversos níveis de caducifólia durante a estação seca, dependente das condições químicas, físicas e principalmente, da profundidade do solo (NASCIMENTO ET al. 2004) A Floresta Estacional Decidual apresenta estrato arbóreo que varia de 15 a 25 m.

A bacia do rio Paraná (13°20' - 15°40'S, 46°35' - 47°30'W) com 5.940.382ha, nos estados de Goiás e Tocantins, é um dos mais expressivos encaves de Floresta Estacional Decidual do Brasil. (SILVA & SCARIOT, 2003), embora no norte de Minas é comum a existência de extensas áreas dessa formação em contato físico com formações florestais da Caatinga, que tem no estado de Minas Gerais sua projeção mais meridional.

Elas ocorrem em todos os continentes sob as faixas tropicais, nos pontos em que as chuvas são copiosas durante a época dita pluviosa e seguidas de um período seco de uns 4-6 meses. No Brasil isso se sucede no planalto central, na área peculiar ao cerrado; deve, portanto, haver uma condição edáfica que separe as duas formações (RIZZINI, 1997). No Brasil, matas secas (ou mesófilas) acham-se disseminadas abundantemente através da área central do cerrado, sob o mesmo regime climático, em forma de manchas, em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Bahia RIZZINI (1997).

### 3.5 Floresta dos Tabuleiros

A Floresta dos Tabuleiros corre de Pernambuco até o Rio de Janeiro, tendo sua área central, imponente, no sul da Bahia e norte do Espírito Santo. Está situada sobre uma faixa litorânea, plana ou suavemente ondulada, que se eleva a 20-200 m do nível do mar. O projeto RADAMBRASIL (1987) classifica esta floresta como “Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas”.

A origem dos sedimentos do Barreiras é fluvial (IBGE, 1987), sendo sua fonte atribuída ao desmonte de estruturas geomorfológicas continentais. Estes sedimentos arenoargilosos de idade terciária foram depositados sobre o Embasamento Cristalino antes do Holoceno - época mais recente do Quaternário -, em pleno período das glaciações. O nível do mar estava mais baixo e isso propiciou uma erosão acentuada do continente. Os sedimentos apresentam espessura variada e disposição sub-horizontal, sendo tipicamente desferrificados, maduros, caulíníticos, com esqueleto quartzoso mal selecionado, o que favoreceu, sobremaneira, o empacotamento dos solos deles originados (UFV, 1984).

No nordeste, Mabesoone et al. (1972), citados por Abraão (1995), sugeriram que tal deposição tenha envolvido eventos desde o Oligoceno até o Holoceno. A denominação Tabuleiro é devida à topografia, aplainada e monótona, que decresce suavemente em direção ao Oceano Atlântico. Os Tabuleiros estão em contato com a Planície Costeira através de uma linha de falésias inativas e ativas, estas últimas de ocorrência onde eles alcançam a linha de costa (Andrade, 2002). Constituem extensos platôs entrecortados por vales em forma de “U” (Jaakko Poyry Engenharia Ltda, 1994), atingindo altitudes entre 20- 200 m.

### 3.6 Brejos Nordestinos

Os Brejos Nordestinos, também conhecidos como brejos de altitude ou florestas serranas (Andrade-Lima, 1982), constituem enclaves de Floresta Ombrófila Montana no Nordeste semi-árido (no domínio das Caatingas), em regiões de considerada altitude e umidade (devido à exposição das massas úmidas provenientes do litoral), formando verdadeiras ilhas vegetacionais. A altitude de ocorrência desta floresta é superior a 600 m e a precipitação média anual é de 850 mm. Tão importante quanto a precipitação pluvial, a chamada precipitação oculta, dentro da mata, contribui notavelmente para conservar suprimento hídrico suficiente para a manutenção da floresta exuberante que ocorre nos brejos (Peixoto, 1992).

Eles estão assentados, em sua maioria, na província estrutural da Borborema, que abrange parte do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, na transição entre as zonas fisiográficas da mata e do sertão. Estas florestas são encontradas sobre blocos residuais do cristalino (complexos de serras). A florística dos brejos é bastante heterogênea, formada por famílias importantes da Floresta Atlântica, elementos de ampla distribuição nas Américas e algumas espécies da Caatinga, nas áreas de transição com a Caatinga, bem como nas bordas e clareiras da mata. A vegetação caracteriza-se por apresentar um dossel florestal mais ou menos contínuo a 15 ou 20 m de altura e árvores emergentes esparsas, de 20 a 30 m. Estas árvores freqüentemente têm o tronco e ramos cobertos por briófitas e líquens, que formam comunidades surpreendentes pela diversidade de espécies (Peixoto, 1992).

### 3.7 Mangue

Os manguezais são ecossistemas costeiros tropicais jovens, ocorrem em terrenos baixos e planos e regiões estuarianas, deltas, às margens de lagoas, ao longo de rios e nas suas desembocaduras, orlas de baías e canais naturais, estendendo-se até onde ocorre o fluxo da maré, e nunca estando exposto à ação direta das ondas. O escoamento dos rios é altamente represado ou escoado pela maré, em consequência são criadas zonas de água salobras periodicamente calmas. (GOMES 2002, ROSSI & MATOS 1992, BDT 2005). Estendem-se por toda a costa brasileira, correspondendo à cerca de 6800 km em regiões protegidas da ação direta das ondas, porém banhadas pelas marés, e seu maior desenvolvimento pode ser observado nas áreas onde o relevo topográfico é suave e a amplitude das marés é alta, embora apresentem interrupções, principalmente, nas regiões de litoral rochoso (VANNUCCI, 1999).

Por serem áreas de difícil utilização pelo homem, devido a suas características peculiares de solo e vegetação, os manguezais adquiriram a reputação de “terras inúteis”, a serem transformadas à vontade, sem que houvesse qualquer preocupação. Porém, recentemente, este ecossistema passou a ser mais bem conhecido e, a partir de então, reconhecido como muito importante para a manutenção do equilíbrio da vida em suas proximidades. Devido à alta taxa de reciclagem e importância ecológica, por permitem a existência de numerosos nichos para vários grupos de animais que utilizam os diversos habitats para alimentação, reprodução, desova, crescimento e proteção contra predadores sendo inquestionavelmente considerados como um dos ecossistemas mais produtivos do planeta (VANNUCCI 1999).

A aparência de lamaçal e cheiro desagradável conduziu ao antigo pensamento de “terras inúteis” e verificou-se com o passar do tempo que não se aplica, inúteis provavelmente, do ponto de vista econômico, já que para a agricultura é inviável, mas para alguns processos ecológicos é de extrema utilidade. A captação do dióxido de carbono, um dos mais importantes gases de efeito estufa, da atmosfera é sem dúvida, um dos inquestionáveis benefícios deste ecossistema. Os mangues têm a função de regulador do dióxido de carbono e do clima no ciclo global do carbono. A diversidade de espécie é facilitada pela ligação entre a terra e o mar é extremamente positiva para a biodiversidade geral.

### 3.8 Restinga

Variações no nível do mar ocorridas no Holoceno ocasionaram a formação de vastas planícies sedimentares arenosas ao longo da costa brasileira. Pode-se dizer que o litoral ficou sujeito, no decorrer do Holoceno, à submersão até 5100 anos atrás e em seguida, à emersão. Com a redução do nível do mar ocorreram grandes aportes de areia das plataformas próximas na direção da praia. Este material foi parcial ou totalmente retomado pelas correntes de deriva litorânea e transportado até que aparecesse um obstáculo ou uma armadilha que bloqueasse o transporte (geralmente as desembocaduras fluviais).

A palavra “restinga” pode ser usada tanto para designar vários tipos de depósitos litorâneos quanto para outras feições costeiras. Segundo Rizzini (1979), esta palavra é empregada com três sentidos no campo da Botânica: 1) para designar todas as formações vegetais que cobrem as areias holocênicas desde o oceano; 2) para designar a paisagem formada pelo areal justamarítimo com sua vegetação global; 3) muito freqüentemente para indicar a vegetação lenhosa e densa da parte interna, plana. Loefgren (1898), utilizou os termos “nhundú” e “jundú” para designar vegetações de influência litorânea, estes termos nunca mais reapareceram. Os trabalhos de Lindman (1900), Ule (1901) e até a Flora Brasiliensis já adotam o termo “restinga” (Rizzini, 1979).

A presença de representantes na fauna e na flora é bastante variada no ecossistema de reestinga. A fauna conta com roedores como a capivara e mamíferos de grande porte como a onça parda, atualmente, bastante prejudicados pela extinção, também, um grande número de pássaros e reptéis. A flora agrega um diferencial na paisagem com orquídeas, bromélias e quaresmeiras. Além de sua riqueza arqueológica e medicinal, no período do ciclo do açúcar foi grande fonte de desenvolvimento fornecendo madeira para carvão e lenha.

### 3.9 Campo Rupestre

O campo rupestre é um ecossistema de inestimável interesse científico e paisagístico, com uma formação vegetal bastante diversificada. Ocorre em altitudes superiores a 900 m e está associado com a Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, Chapada Diamantina na Bahia e em suas disjunções na Chapada dos Veadeiros em Goiás e Serra dos Pirineus no Mato Grosso (Giulietti et al, 1987).

Rupestre significa pedregoso natural, isto é, não criado pelo homem. Assim, campo rupestre é a designação que o botânico usa para os campos altos, pedregosos, principalmente de certas Serras de Minas Gerais e Goiás. Entretanto, para Eiten (1983), os campos rupestres são distintos dos campos de altitude e montanos, pois os campos de altitude são condicionados pelas baixas temperaturas, enquanto que os campos rupestres são decorrentes do substrato.

Fonte: [www.ufmg.br](http://www.ufmg.br)

Ha abundância de afloramentos florísticos e espécies vegetais somente encontrados nas condições ambientais dos campos rupestres, tornam este ecossistema único. Possui grande fonte de concentração de água no solo contribuindo para um vasto número de fungos que mantêm uma relação harmoniosa e recíproca com as plantas. Nessa troca a planta recebe nutrientes fixados pelos fungos, como fósforo, e o fungo recebe energia da planta para seu crescimento. Este é um exemplo, entre tantos outros, dos serviços prestados pelos campos rupestre. Apesar da fragilidade deste ecossistema há uma concentração significativa de biodiversidade e conservação.

### 3.10 Campo de Altitude

Nas escarpas altas e íngremes das serras do sudeste brasileiro encontra-se uma vegetação campestre de características fisionômicas e ecológicas ímpares. Inicialmente essa vegetação campestre não era considerada uma formação à parte e era incorporada a outros ecossistemas de forma genérica, utilizou os termos “campos rupestres” e “campos

montanos”.Fonte : BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. O Corredor Central da Mata Atlântica 2006. Brasília, 2006,

Os "campos de altitude" ocorrem sobre rochas granitóides e rochas intrusivas ácidas, ricas em sílica e alumínio, e encontram-se inseridos na região de distribuição da Mata Atlântica. Localizam-se em escarpas e maciços modelados em rochas arqueanas datadas em 3.800 Ma. (pré-cambrianas), sendo as de maior expressão as que compõem a da serra do Mar e da Mantiqueira. Fonte :LINO, Clayton F., DIAS, Eloisa (Org.). Programa Águas e Florestas da Mata Atlântica 2003. São Paulo 2003Nos Campos de Altitude, a fisionomia mais freqüentemente encontrada é a de platôs relativamente extensos, compostos por mosaicos de arbustos e pequenas árvores, inseridos em uma matriz de touceiras de gramíneas e pteridófitas (SAFFORD 1999). Aparecem também como elementos da paisagem das elevadas altitudes, extensões variáveis de rocha aflorada, penhascos e picos rochosos. Safford 1999

#### **4. BIODIVERSIDADE DA MATA ATLÂNTICA**

A riqueza da biodiversidade da mata atlântica é conhecida em todo o mundo podendo ser comparada a riqueza da floresta amazônica. Sua riqueza está dividida em diversos ecossistemas, cada um com suas contribuições valiosíssimas para o meio ambiente.

Estima-se existirem 9.000 espécies de fanerógamas, 16% do total existente no País e cerca de 3% do que se estima existir em todo o mundo. No caso das pteridófitas, como samambaias e outras plantas menos conhecidas, as estimativas apontam para uma diversidade entre 800 e 950 espécies, 73% do Brasil e 8% do mundo. O Museu de Biologia Mello Leitão, em seu boletim de número 7, de dezembro de 1997, publicou estudos desenvolvidos na Universidade Federal do Espírito Santo e da Universidade de São Paulo, dizendo que na Estação Biológica de Santa Luzia, município de Santa Teresa (ES), foi identificada a ocorrência de 443 espécies arbóreas em um área de 1,02 hectares de Floresta Ombrófila Densa. Na seqüência, estudos realizados no Parque Estadual da serra do Conduru, no Sul da Bahia, identificaram, numa área de um hectare, a ocorrência de 454 espécies de árvores (Jardim Botânico de Nova Iorque e CEPLAC). Estas descobertas superam o recorde de 300 espécies por hectare registrado na Amazônia Peruana em 1986 e podem significar que de fato a Mata Atlântica pode possuir a maior diversidade de árvores do mundo.

Fonte: INSITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, *Ecosistemas Brasileiros: Mata Atlântica* [entre 2001 e 2010] Mico-leão-dourado, onça-pintada, bicho-preguiça, capivara, macacos, preguiças, onças, jaguatiricas, papagaios, araras, tucanos, cobras, cachorros-do-mato, porcos-do-mato, lagartos, grande diversidade de pássaros e insetos. Estes são alguns dos mais conhecidos animais que vivem na Mata Atlântica. Mas a fauna do bioma onde estão às principais cidades brasileiras é bem mais abrangente do que nossa memória pode conceber. São, por exemplo, 261 espécies conhecidas de mamíferos. Isto significa que, se acrescentássemos à nossa lista inicial o tamanduá-bandeira, o tatu-peludo, a jaguatirica, e o cachorro-do-mato, ainda faltariam 252 mamíferos para completar o total de espécies dessa classe na Mata Atlântica.

Fonte: INSITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, *Ecosistemas Brasileiros: Mata Atlântica* [entre 2001 e 2010]

O mesmo acontece com os pássaros, répteis, anfíbios e peixes. A garça, o tiê-sangue, o tucano, as araras, os beija-flores e periquitos. A jararaca, o jacaré-de-papo-amarelo, a cobra-coral, o sapo-cururu, a perereca-verde e a rã-de-vidro. Ou peixes conhecidos como o dourado, o pacu e a traíra. Esses nomes já são um bom começo, mas ainda estão longe de representar as 1020 espécies de pássaros, 197 de répteis, 340 de anfíbios e 350 de peixes que são conhecidos até hoje no bioma. Sem falar de insetos e demais invertebrados e das espécies que ainda nem foram descobertas pela ciência e que podem estar escondidas bem naquele trecho intacto de floresta que você admira quando vai para o litoral. Fonte: INSITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, *Ecosistemas Brasileiros: Mata Atlântica* [entre 2001 e 2010]

Muitas espécies são endêmicas, como 50% das plantas vasculares conhecidas da Mata Atlântica, ou seja, não ocorrem em nenhum outro lugar no planeta. Esse endemismo se acentua quando as espécies da flora são divididas em grupos, chegando a índices de 53,5% para árvores, 64% para palmeiras e 74,4% para bromélias. Segundo levantamento da Conservation Internacional, a maior parte das espécies da nova lista publicada pelo Ministério do Meio Ambiente, habita a Mata Atlântica. "Do total de 265 espécies de vertebrados ameaçados, 185 ocorrem nesse bioma (69,8%), sendo 100 (37,7%) deles endêmicos. Das 160 aves da relação, 118 (73,7%) ocorrem nesse bioma, sendo 49 endêmicas. Entre os anfíbios, as 16 espécies indicadas como ameaçadas são consideradas endêmicas da Mata Atlântica. Das 69 espécies de mamíferos ameaçados, 38 ocorrem nesse bioma (55%), sendo 25 endêmicas. Entre as 20 espécies de répteis, 13 ocorrem na Mata Atlântica (65%), sendo 10 endêmicas, a maioria com ocorrência restrita aos ambientes de restinga". Há uma grande quantidade de

espécies ameaçadas de extinção: das 200 espécies vegetais brasileiras ameaçadas, 117 são desse bioma. Conforme dados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a Mata Atlântica abriga 383 dos 633 animais ameaçados de extinção no Brasil.

A grande riqueza da biodiversidade na Mata Atlântica também é responsável por surpresas, como as descobertas de novas espécies de animais. Recentemente, foram catalogadas a rã-de-alcatrázes e a rã-cachoeira, os pássaros tapaculo-ferrerinho e bicudinho-do-brejo, os peixes *Listrura boticário* e o *Moenkhausia bonita*, e até um novo primata, o mico-leão-de-cara-preta, entre outros habitantes. Num bioma reduzido a cerca de 8% de sua cobertura original é inevitável que a diversidade faunística, também esteja pressionada pelas atividades humanas. Fonte: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, **Ecosistemas Brasileiros: Mata Atlântica** [entre 2001 e 2010]

Segundo Capobianco (2001): "dentro da riquíssima fauna existente na Mata Atlântica, algumas espécies possuem ampla distribuição, podendo ser encontradas em outras regiões, como são os casos da onça-pintada, onça-parda, gatos-do-mato, anta, cateto, queixada, alguns papagaios, corujas, gaviões e muitos outros. O que mais impressiona, no entanto, é a enorme quantidade de espécies endêmicas, ou seja, que não podem ser encontradas em nenhum outro lugar do planeta. São os casos das 73 espécies de mamíferos, entre elas 21 espécies e subespécies de primatas".

#### **4.1 Fauna e Flora**

Segundo o IBAMA, cerca de 567 das espécies presentes da Mata Atlântica são consideradas endêmicas. "Possui, ainda, cerca de 20 mil espécies de plantas vasculares, das quais 8 mil delas também só ocorrem na Mata Atlântica."

A Mata Atlântica possui:

- 250 espécies de mamíferos sendo 55 delas endêmicas de mamíferos, com possibilidade de existirem diversas espécies desconhecidas;
- Possui a maior riqueza de aves do planeta no total de 1.020 espécies, sendo 188 espécies endêmicas de aves, sendo 104 ameaçadas de extinção;

- Concentra 370 espécies de anfíbios, sendo 90 espécies endêmicas;
- Possui 150 espécies de répteis, sendo o endemismo bastante acentuado;
- Possui 350 de espécies de peixes, sendo 133 endêmicas;



FIGURA 5 – Rã-bugio (*Physalaemus olfersi*)  
Fonte: SOS Mata Atlântica



FIGURA 6 – Família Micos-leões-dourados  
Fonte: SOS Mata Atlântica



FIGURA 7 – Capivara  
Fonte: SOS Mata Atlântica



FIGURA 8 – Papagaios  
Fonte: SOS Mata Atlântica



FIGURA 9 – Orquídeas  
Fonte: SOS Mata Atlântica



FIGURA 10 – Bromélias  
Fonte: SOS Mata Atlântica



FIGURA 11 – Jequitibá Rosa - É considerada a maior árvore do Brasil (seu nome, em tupi guarani, significa "gigante da floresta"). Esta árvore está em perigo de extinção devido ao desmatamento da Mata Atlântica e a exploração ilegal de madeira.  
Fonte: GLOBO.

## 5. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DA MATA ATLÂNTICA

O clima é predominantemente tropical e subtropical, com umidade elevada e muita nebulosidade em altitudes mais elevadas, as precipitações são constantes podendo variar de acordo com a região do país. As temperaturas médias verificadas são altas, também há micro climas. A floresta ombrófila apresenta clima de temperaturas elevadas podendo atingir médias de 20°, chuvas intensas e bem distribuídas ao do ano, à ocorrência de seca é quase inexistente. Na floresta ombrofíla mista há a predominância do clima subtropical, principalmente na região de planaltos do Rio Grande do Sul. A floresta estacional (decidual ou semidecidual) o clima apresenta sazonalidade bem definida com inverno seco e verão chuvoso. A redução da água disponível no solo, associada a outros fatores ambientais (como por exemplo, a diminuição da temperatura), faz a maioria das espécies que compõem essa floresta perderem boa parte das folhas (ou todas) no inverno, reduzindo o consumo de água e diminuindo o ritmo de desenvolvimento das plantas. Daí a denominação semidecídua e decídua, que a

diferencia da Mata Atlântica existente ao longo da costa brasileira, a Floresta Ombrófila Densa. Essa característica torna a floresta estacional decidual popularmente conhecida como Mata Seca em Minas Gerais, porque durante o período de estiagem, as árvores perdem quase completamente as folhas, como forma de se defender do clima hostil, todavia, assim que se aproximam as chuvas, ela se transforma numa floresta tropical exuberante. A Mata Seca atualmente é uma das formações vegetais mais ameaçadas do planeta, apesar disto, faltam estudos detalhados sobre a distribuição e a caracterização dos fatores abióticos determinantes da ocorrência da Mata Seca no Brasil. Para a Biodiversitas, a Mata Seca de Minas Gerais permanece pouco conhecida, ao passo que as pressões antrópicas através do carvoejamento, reflorestamento e expansão agropecuária devastaram imensas áreas de vegetação nativa. Fonte: INSITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, **Ecosistemas Brasileiros: Mata Atlântica** [entre 2001 e 2010]

Portanto o objetivo do presente trabalho será fazer um comentário da maneira como a ocupação e urbanização mudaram tais características, embasando-se na literatura.

## **6. RECURSOS HÍDRICOS DA MATA ATLÂNTICA**

É comum pensarmos na complexidade de um bioma por aspectos de sua fauna e flora, mas um elemento fundamental para a existência da biodiversidade é a água. E se a água é essencial para dar vida a um bioma como a Mata Atlântica, suas florestas têm um papel vital para a manutenção dos processos hidrológicos que garantem a qualidade e volume dos cursos d'água. Além disso, as atividades humanas desenvolvidas dentro do bioma também dependem da água para a manutenção da agricultura, da pesca, da indústria, do comércio, do turismo, da geração de energia, das atividades recreativas e de saneamento. Atualmente, um conceito-chave para se estudar a relação entre a água, a biodiversidade e as atividades humanas é o da bacia hidrográfica, ou seja, o conjunto de terras drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes. Na Mata Atlântica estão localizadas sete das nove grandes bacias hidrográficas do Brasil, alimentadas pelos rios São Francisco, Paraíba do Sul, Doce, Ribeira de Iguape e Paraná. As florestas asseguram a quantidade e qualidade da água potável que abastece mais de 110 milhões de brasileiros em aproximadamente 3,4 mil municípios inseridos no bioma. Mas

o fato de 61% da população brasileira estar concentrada em regiões de domínio da Mata Atlântica resulta em grande pressão sobre a biodiversidade e os recursos hídricos do bioma, que já enfrenta em diversas regiões problemas de crise hídrica, associados à escassez, ao desperdício, à má utilização da água, ao desmatamento e à poluição. Fonte :LINO, Clayton F., DIAS, Eloisa (Org.). Programa Águas e Florestas da Mata Atlântica 2003. São Paulo 2003,

Em relação à escassez, as causas envolvem o aumento do consumo que acompanha o crescimento populacional, o desmatamento e a poluição, associados ao desenvolvimento desordenado das cidades e aos impactos das atividades econômicas, além do desperdício e da falta de políticas públicas que estimulem o uso sustentável, a participação da sociedade na gestão dos recursos hídricos e a educação ambiental.

Fonte: PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. Referencial dos Conceitos e Ações de Restauração Florestal 2009. São Paulo, 2009, 103 p.

## **7. URBANIZAÇÃO NA MATA ATLÂNTICA**

Aproximadamente 120 milhões de pessoas vivem na área da Mata Atlântica, em 3.410 municípios. Ao imaginar a relevância da Mata Atlântica e seu status atual de fragmentação e degradação, decorrente da falta de planejamento, principalmente ligado à ocupação territorial. Segundo Joly e Bicudo (1999), apenas no estado de São Paulo 80% do território ocupado por construções, originalmente, era constituído por Mata Atlântica.

Depois da metade do século, um dos empreendimentos que mais contribuíram para a destruição dos remanescentes de floresta, vinculado ao pensamento de desenvolvimento econômico e a ditadura militar, foram as construções de hidrelétricas, principalmente aquelas na bacia do rio Paraná. Tais empreendimentos, além de aumentar o corte de árvores no entorno, alagar matas e alterar o ecossistema pluvial.

Fonte: [www.PMMA.ect.br](http://www.PMMA.ect.br)



FIGURA 12 – Gráfico representando a degradação da Mata Atlântica em 505 anos  
Fonte: ONG ECOA Rios Vivos, 2009.

### 7.1 Ocupação antes de 1500

Segundo estudos a presença humana em região de Mata Atlântica ocorre há cerca de treze mil anos. Estima-se que em 1500 havia de dois a dez milhões de índios no Brasil e uma grande parte deles vivia na Mata Atlântica, como os Guaranis e Kaingang, os Tamoios, os Potiguaras, os Pataxós e os Caetés, os Tupinambás e Tupiniquins, os Comboios e os Guaianazes, entre muitos outros. Geralmente, as aldeias eram construídas estrategicamente junto aos cursos d'água ou ao litoral, onde havia abundância de peixes, terras cultiváveis e locais provedores de carne de caça e das matérias-primas necessárias a adornos, utensílios e remédios. As técnicas agrícolas baseavam-se no profundo conhecimento do solo e das variações climáticas. O preparo da terra para o roçado era feito derrubando as árvores, colocando fogo nos paus caídos e, passado algum tempo, semeando o campo, fertilizado pelas cinzas. As plantas que eram cultivadas são as mesmas que, hoje, alimentam a maioria dos brasileiros: mandioca, milho, batata-doce, cará, abóbora, amendoim, feijões e favas, pimentas, inúmeras fruteiras, fumo, algodão, entre outras. Com alguns ciclos de plantio, estas áreas

tornavam-se pobres em nutrientes e fazia-se necessário mudar as roças para outros locais, deixando a floresta descansar e recuperar-se. Essa agricultura itinerante de subsistência (também chamada de roça de toco) é considerada de baixo impacto e ainda é muito praticada em vários lugares do Brasil e do mundo. A caça e a pesca também se calcavam no conhecimento dos hábitos, da dieta e da fisiologia dos bichos. O fato de a maioria das aldeias mudarem periodicamente de local era igualmente importante para a recuperação da fauna caçada na região. Além da agricultura e da caça, os índios praticavam o extrativismo vegetal e retiravam da Mata Atlântica todas as fibras, cipós, madeiras, resinas e pigmentos necessários para a execução de casas, canoas, potes, utensílios de trabalho e de conforto doméstico, armas e objetos rituais, lenha, frutos, sementes e raízes para alimentação e produtos medicinais e de higiene. Fonte: [WWW.sosma.org.br](http://WWW.sosma.org.br)

O modo de vida específico desses povos permaneceu inalterado por milhares de anos e sofreu a primeira ameaça quando os europeus chegaram às costas brasileiras. Dezenas de milhares de pessoas morreram em consequência do contato direto e indireto com os europeus e as doenças por eles trazidas. Doenças como gripe, sarampo e coqueluche e outras mais graves, como tuberculose e varíola, vitimaram, muitas vezes, sociedades indígenas inteiras, pois os índios não possuíam imunidade natural para estes males. Hoje restam cerca de 345 mil índios (0,2% da população brasileira), distribuídos entre 215 sociedades indígenas, com características peculiares e idiomas distintos, muitas delas vivendo ainda na Mata Atlântica.

Fonte: [WWW.sosma.org.br](http://WWW.sosma.org.br)

## **7.2 Ocupação depois de 1500**

Uma verdadeira arte de sobreviver levou os primeiros desbravadores do velho mundo a adentrarem na mata desconhecida, um desafio para aqueles que não tinham idéia do que os esperavam. O relevo era o primeiro grande empecilho pra quem não estava habituado aquele tipo solo, exigia muita força física e animais com os provimentos. Esses fatores e muitos outros contribuíram para que apenas uma pequena parcela fosse “conquistada” em muito tempo. Mas para valer-se dos recursos, que puderam verificar logo nas primeiras

caminhadas que realizaram e que acreditaram serem inesgotáveis, valia todo o esforço. A relação do colonizador com a floresta e os seus recursos foi predatória, desde a sua origem. Os interesses econômicos imediatistas, a falta de percepção da importância dos benefícios ambientais proporcionados pela cobertura florestal nativa, a não valorização da biodiversidade, levaram à supressão de enormes áreas para expansão de lavouras e assentamentos urbanos e exploração seletiva e exaustiva de espécies. “Terra Brasilis”, como ficou conhecida a nova colônia de Portugal, teve a origem do seu nome diretamente ligada à exploração do pau-brasil e, portanto, ao início da devastação da Mata Atlântica..

Fonte :BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. O Corredor Central da Mata Atlântica 2006. Brasília, 2006,

Esse processo todo se deu ao longo de muito tempo, abriram trilhas pela mata para a retirada de madeira, posteriormente essas trilhas tornaram-se estradas. A primeira delas foi O Caminho Novo da Piedade, que daria origem à estrada imperial Rio-São Paulo. Essas estradas, paralelas à costa e cortadas na mata, passaram a unir os caminhos do mar foram elas que primeiramente constituiriam a verdadeira a brasilidade inicial, já que as bandeiras e monções apenas tinham ampliado a conquista para oeste e noroeste cada vez mais longe, para o Amazonas, Assim mais tarde essas estradas consolidaram e foram surgindo fortificações, mosteiros e povoados. Dessas construções mais antigas, hoje mais de 500 anos depois, resta apenas grandes Lages de feições romanas e oratório cobertos de limo e musgo.

A ocupação da Mata Atlântica, após o período de reconhecimento, pode ser contada através dos ciclos econômicos ocorridos no Brasil. Local de chegada dos primeiros europeus, a Mata Atlântica foi palco dos principais ciclos econômicos nos primeiros 500 anos do Brasil.

## **8. CICLOS ECONÔMICOS DA MATA ATLÂNTICA**

### **8.1 Ciclo do Pau Brasil**

Desde o início da colonização, os Portugueses começaram a explorar o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), do qual se extraía tinta para tecido, sendo o produto no qual se estabeleceu a primeira atividade econômica da colônia. De 1500 a 1530 não houve um projeto

de colonização para o Brasil e a extração do pau-brasil foi feita primordialmente por particulares europeus.

A exploração do precioso “Pau Brasil”, constituiu-se como motor para as demais explorações e ciclos que ocorreram no Brasil foi a primeira matéria prima a ser extraídas dessas terras, seu poder de tingimento, conquistou o mercado europeu e muito foi exportado. Durante as primeiras décadas de colonização o “Pau Brasil” foi o único recurso explorado em grande escala. Sua importância era tamanha para economia que sua comercialização era ditada diretamente por Portugal e era considerado uma fonte inesgotável. Após várias décadas deixadas de lado substituídas por outros ciclos, sua importância como espécie nativa e símbolo da biodiversidade e riqueza do nosso país, foram criados movimentos ambientalistas e campanhas educativas de divulgação desta espécie.

Fonte :BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. O Corredor Central da Mata Atlântica 2006. Brasília, 2006

## **8.2 Ciclo da cana-de-açúcar**

Paralelamente ao uso do pau-brasil, foram implantados engenhos de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), na Zona da Mata Nordestina, que se tornou a principal atividade econômica nos séculos XVI e XVII. A cana era plantada em latifúndios, que ocupavam imensas áreas para conseguir suprir o mercado europeu, causando o empobrecimento do solo e, conseqüentemente, tornando necessária a troca de local para a plantação e para alimentar as construções dos engenhos e as fornalhas da indústria do açúcar. Até o final do século XIX, ao invés de alimentar as caldeiras dos engenhos com o próprio bagaço da cana, prática rotineira em muitos países, optava-se por queimar árvores para servir de lenha, aumentando as áreas devastadas. Para servir como força motriz nos engenhos, expandiu-se atividade pecuária, ampliando o desmatamento, causando também erosão pelo pisoteio dos animais.

Até este momento da história verifica-se total descaso com o meio ambiente, pois a única intenção era produzir para lucrar, ao custo de demasiada e inseqüente devastação, o enriquecimento a qualquer custo, sem lei. Daí por diante essa situação só intensificou-se surgindo novas formas mais promissoras de exploração. Fonte :BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. O Corredor Central da Mata Atlântica 2006. Brasília, 2006

### 8.3 Ciclo da Mineração

A economia do século XVIII foi dominada por outro ciclo econômico, o da mineração, que acabou destruindo extensas áreas de floresta no Estado de Minas Gerais para a retirada do ouro e, conseqüentemente, a instalação de vilas e arraiais. Além dos impactos causados pela mineração, como erosões, rios dragados, poluição por mercúrio entre outros, o crescimento das cidades e da população gerou uma grande demanda pela produção de alimentos, que foi atendida devastando-se outras áreas.

Fonte: [www.historianet.com.br](http://www.historianet.com.br)

Antes de causar toda a degradação anteriormente citada, a mineração representou no período colonial, a nova fonte de renda após o declínio do ciclo de açúcar. Após a descoberta de minas de ouro na colônia, a circulação constante de pessoas movimentou o rápido crescimento populacional e a urbanização na região das minas. Esse fato contribuiu positivamente para as intenções da época, que eram desbravar novas terras, ocupar e explorar. O ciclo da mineração transformou muitas localidades no Brasil, mas a diferença crucial foi a riqueza repassada para Portugal. As cobranças de imposto sobre tudo que era explorado nas minas, era muito rígida e houve nesse período muita ostentação devido a enorme quantidade de ouro transitando entre Brasil e Portugal.

### 8.4 Ciclo do Café

Com a queda da mineração, outro ciclo econômico em área de Mata Atlântica surgiu: o café (*Coffea arabica*). Inicialmente, as plantações de café ocuparam a região do Vale do Paraíba, Baixada Fluminense e sul de Minas Gerais, expandindo-se para o oeste a partir de 1850, passando por Campinas (SP) e posteriormente chegando a Ribeirão Preto (SP), onde se consolidou. O café, espécie de origem africana, acostumado a crescer em áreas sombreadas, foi cultivado no Brasil em espaços completamente abertos e desflorestados. Além disso, a forma de plantar o café era feita em filas retas ao longo das encostas, facilitando a erosão e a perda de fertilidade dos solos. Esta atividade gerou um adensamento urbano ainda maior e proporcionou a construção de ferrovias, contribuindo para o aumento do desmatamento no

século XIX. Já no século XX, a economia permaneceu essencialmente centrada no litoral, especialmente do Sudeste, mas com aumento crescente da população urbana e da industrialização. A falta de combustíveis fósseis, especialmente na primeira metade do século, fez com que a lenha servisse de energia para quase todo tipo de atividade urbano-industrial, causando grande pressão na Mata Atlântica.

Fonte: [www.portalsaofrancisco.com.br](http://www.portalsaofrancisco.com.br)

O café ficou conhecido como “ouro verde” na época do seu auge. Foi cultivado largamente após despertar interesse do mercado europeu, que passou apreciar a bebida. A exportação era realizada em grande escala, substancialmente maior que outros produtos, até mesmo o ouro. A base econômica firmou-se e alavancou, naquele período, o crescimento e desenvolvimento comercial nos locais onde era cultivado.

## **8.5 Ciclo da Agropecuária**

Outro movimento do período foi à expansão geral da fronteira agropecuária para o interior da Mata Atlântica. Nas primeiras cinco décadas, a Mata de Araucária foi reduzida a menos de sua metade no sul do país, desde o período colonial, foram retiradas da mata árvores nobres, como as canelas, o jacarandá, a peroba, o cedro, entre outras. O espaço urbano cresceu e seus habitantes originais, empurrados para o sertão, desmatando novas áreas sendo substituídos, pelos colonos europeus e brasileiros, por plantações de milho, trigo e videira. As serrarias, por outro lado, atacaram de modo irreparável as araucárias. Fonte: [WWW.sosma.org.br](http://WWW.sosma.org.br)

## 8.6 Ciclo do Cacau

Ao contrário das práticas citadas até agora, o cultivo do cacau foi introduzido pelo sistema das cabruças, que é o plantio feito em áreas sombreadas, o que proporcionou a manutenção das árvores maiores e mais antigas da mata. Esta atividade se deu principalmente na região do sul da Bahia estendendo-se também para o norte do Espírito Santo.

Segundo DEAN (1996), numa conferência em Minas Gerais, realizada em 1924, um orador disse:

"Entre nós é nulo o amor por nossas florestas, nula a compreensão das infelizes conseqüências que derivam de seu empobrecimento e do horror que resultaria de sua completa destruição. Fortalecer o sentimento (de conservação) é uma medida de necessidade urgente".

A região que menos sofreu com a exploração desenfreada deste período foi a Serra do Mar, que se manteve com a cobertura vegetal praticamente preservada. Devido às altas escarpas e à relativa escassez de terras nas planícies litorâneas para a agricultura, o litoral da região sudeste passou à margem dos ciclos econômicos do açúcar e do café, que alteraram profundamente a paisagem do planalto interior. Ao longo destes 500 anos a Mata Atlântica foi considerada empecilho ao progresso e as florestas e os demais recursos naturais foram dizimados a ferro e fogo, onde a ordem era "limpar o terreno", na quase totalidade de sua área de abrangência. Desde a exploração do pau-brasil, a mineração do ouro e diamantes, a pecuária, as plantações de cana-de-açúcar e café, a industrialização, a exploração e exportação de madeira e, mais recentemente, a soja e outros commodities.

Fonte: WWW.sosma.org.br

Percebe-se que somente não houve, também na Serra do Mar, a mesma atividade de conquista e exploração devido à dificuldade de acesso e a pouca fertilidade dos solos daquela região. Se não fosse por este fator natural esta região teria tratamento igual ao dispensado às demais regiões, cumprindo seu papel de fonte de recursos para o progresso, segundo a visão da época.

## 9. FATORES DE DEGRADAÇÃO NA ÁREA RURAL

“Áreas degradadas são aquelas caracterizadas por solos empobrecidos e erodidos, com instabilidade hidrológica, produtividade primária e diversidade biológica reduzida.” (2 CEMARH, 2007, p. 6).

Degradação Química: É a mudança nas propriedades químicas do solo como: acidez, salinização;

Degradação Física: Exposição do solo a chuva, compactação, erosão. “Há evidências de que os processos erosivos sejam fortes mesmo em áreas de pastagens, o que pode ser constatado pela formação de sulcos e, principalmente, pela alteração da textura do solo nas camadas mais superficiais, em relação às áreas próximas cobertas com vegetação natural” (Salimon, 2003 apud EMBRAPA, 2003 p. 12).

Degradação Biológica: Redução da matéria orgânica e perda da diversidade. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2003, p. 12) “A degradação biológica consiste no processo final no qual há uma intensa diminuição da capacidade de produção de biomassa vegetal e é provocada, primariamente, pela degradação dos solos, ocasionada por diferentes processos que conduzem à perda de nutrientes e matéria orgânica, e ao aumento da acidez ou da compactação”.



FIGURA 13 - Área antigamente utilizada como pasto com plantio de eucalipto no entorno. A utilização da área como acesso do gado à água resultou na erosão das camadas superficiais do solo e na exposição do subsolo, no qual nem mesmo a braquiária consegue se desenvolver. Fonte: PACTO MATA ATLÂNTICA.

Agricultura: pastejo, uso exagerado de fertilizantes, cobertura inadequada do solo, preparo inadequado do solo. “A degradação agrícola é o processo inicial no qual o sistema apresenta perda da produtividade econômica, com desequilíbrio pela ausência de ações no sentido de mantê-lo no ponto ideal de controle das ervas daninhas e de agentes bióticos adversos.” (EMBRAPA, 2003, p. 12) “essa situação corresponde às culturas anuais. Quando muito tecnificadas, com exposição do solo anual e uso de herbicidas, em geral o banco de sementes do solo é destruído, minimizando assim o potencial auto regenerativo dessas áreas.” (PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA, 2010, p. 104).

Urbanização: erosão, gerador de resíduos, contaminação.

Mineração: contaminação química do solo, erosão.



FIGURA 14 – Agricultor derruba Mata Atlântica para fazer pastagem

Fonte: GAZETA ONLINE, 2009.

“A erosão é o principal processo que remove os nutrientes depositados no solo logo após a queimada da floresta, conduzindo-o á degradação biológica em poucos anos” (EMBRAPA, 2003, p. 13), “Os processos erosivos são intensificados pela exposição direta no solo ao contato com a água das chuvas e pela mineralização da biomassa vegetal logo após o uso do fogo para a limpeza das áreas.” (EMBRAPA, 2003, p. 13).



FIGURA 15 - A remoção da vegetação causa erosão

Fonte: INSTITUTO RÃ-BUGIO, 2006.

### **9.1 Compactação do solo por pastagem**

“Degradação de pastagens é um processo evolutivo de perda de vigor e produtividade forrageira, sem possibilidade de recuperação natural, que afeta a produção e o desempenho animal e culmina com a degradação do solo e dos recursos naturais em função de manejos inadequados.” (EMBRAPA, 2000, p. 1-4). “Com o avanço das lavouras as pastagens estão ficando restritas às áreas de baixa aptidão agrícola, como as encostas, ou mesmo reclusos nos limites das Áreas de Preservação Permanente (APP), situação irregular frente á legislação ambiental.” (PACTO MATA PELA RESTAURAÇÃO DA ATLÂNTICA, 2010, p. 103).



FIGURA 16 - Pastejo rotacionado na Fazenda Nossa Senhora da Conceição, Coaraci-Bahia  
Fonte: MILKPOINT, 2011.

## 10. FATORES DE DEGRADAÇÃO NA ÁREA URBANA

A Mata Atlântica é considerada a maior floresta urbana do mundo e toda esta extensão não permaneceria intocada pelo progresso, crescimento das cidades e pela industrialização. Provavelmente o grande problema enfrentado pela Mata é a ocupação desordenada, principalmente pelas favelas brasileiras. A pressão sofrida pela urbanização e conseqüente má uso solo, poluição das águas, disposição inadequada do lixo, caça, entre outros, levou os municípios na área da Mata atlântica a uma redução drástica em sua cobertura vegetal, que hoje se encontra com cerca de 10%.

A falta de atenção do poder público e até mesmo a permissão para especulações imobiliárias em locais claramente promissores para desastres é fator fundamental para a

ocorrência de tragédias. Somam-se a isso enchentes, desabamentos, desabrigados, contaminação. O que parece um problema somente de responsabilidade da natureza mostra-se como falta de planejamento público e falta de envolvimento por parte da sociedade que é a mais interessada. Fonte: PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. Referencial dos Conceitos e Ações de Restauração Florestal 2009. São Paulo, 2009, 104 P

## 11. FLORESTAS URBANAS –PROGRAMAS E PROJETOS

A partir de 2002, a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica iniciou formalmente o “Programa Florestas Urbanas” com objetivo de “promover o conhecimento, a conservação, a repercussão e o uso sustentável das florestas em áreas urbanas e periurbanas da Mata Atlântica, com vistas a assegurar a rica biodiversidade presente nessas áreas, bem como os serviços ambientais necessários para a qualidade de vida nas cidades e outros assentamentos humanos”. Em 2005, após discussões entre Brasil e França, na exposição “Mata Atlântica – Florestas Urbanas”, em Paris, em parceria com a UNESCO, a prefeitura de Paris, a secretaria de Meio Ambiente de São Paulo e o Ministério do Meio Ambiente, ficaram estabelecidas dez recomendações para o adequado manejo e conservação das florestas urbanas.

- *Promover o uso múltiplo das Florestas Urbanas de forma a integrá-las no cotidiano dos cidadãos como espaços de convivência social, de integração homem-natureza e de desenvolvimento da educação, cultura e cidadania;*
- *Reconhecer e difundir a importância das Florestas Urbanas como espaços privilegiados para a educação ambiental, o lazer, o ecoturismo de proximidade, a demonstração de práticas de desenvolvimento sustentável e outras atividades para o desenvolvimento cultural e espiritual dos cidadãos;*
- *Reconhecer e valorizar o papel das Florestas Urbanas para a conservação da Biodiversidade, dos mananciais de água potável, dos solos e encostas, do equilíbrio climático e da qualidade paisagística, entre outros serviços ambientais que são essenciais para a qualidade de vida nas cidades;*
- *Estimular a conservação e recuperação dos remanescentes florestais existentes no interior e no entorno das cidades, bem como nas Zonas de expansão urbana, através de criação de parques, do zoneamento do território, do tombamento, da promoção de pesquisas científicas*

*na área da biodiversidade e a sócio economia, assim como de todos os demais mecanismos que possibilitem a permanência, e integridade desses remanescentes florestais a longo prazo;*

*- Incrementar a recuperação de áreas degradadas e a revegetação de áreas urbanas, considerando-se a diversidade de espécies e variabilidade genética, especialmente nas encostas, nas margens dos rios, nos locais de interesse paisagístico, e nas áreas públicas ociosas.*

*- Promover sempre que possível a conexão entre os locais isolados, através de corredores ecológicos, mosaicos de áreas protegidas e cinturões verdes no entorno das cidades;*

*- Desenvolver e implementar mecanismos de gestão das Florestas Urbanas que possibilitem uma efetiva participação das comunidades locais, dos usuários e dos setores governamentais competentes, a exemplo dos sistemas de gestão das Reservas da Biosfera no Brasil e na França e outras experiências positivas a serem consideradas em ambos os países;*

*- Promover a inclusão do tema “Florestas Urbanas” na capacitação de urbanistas e outros profissionais envolvidos no planejamento das cidades, bem como nos planos de ação das instituições responsáveis pela gestão das mesmas;*

*- Estimular a participação direta dos cidadãos, da sociedade civil organizada, da comunidade científica e dos setores empresariais na conservação, educação ambiental e na recuperação de áreas florestais nas cidades, facilitando e incentivando a criação de reservas privadas, a produção de material didático, a inclusão do tema no currículo das escolas e outras formas de participação;*

*- Assegurar a continuidade do dialogo entre Brasil e França sobre esses temas, aprofundando a troca de experiências, desenvolvendo projetos integrados e difundindo a importância das Florestas Urbanas nos diversos fóruns internacionais;*

Fonte: [www.rbma.org.br](http://www.rbma.org.br)

As florestas urbanas funcionam como uma forma de alívio para a redução da poluição e da temperatura nas grandes metrópoles, pois ajudam a regular o clima, a qualidade do ar, já bastante reduzida devido às emissões de gases de efeito estufa pelos veículos e fábrica. Exemplo nítido desta situação é a floresta da Tijuca no Rio de Janeiro

## 11. PROBLEMAS ATUAIS DA MATA ATLÂNTICA

Os problemas enfrentados pelo bioma Mata Atlântica são inúmeros, como má ocupação do solo, assoreamento de rios, desmatamento, fiscalização pelos órgãos competentes ineficiente, má ocupação do solo associada à especulação imobiliária sem preocupação ambiental, dentre outros. A grande biodiversidade, ainda, existente na Mata Atlântica está cada vez mais, em situação alarmante e a concentração de espécies ameaçadas de extinção cresce constantemente. A Mata Atlântica abriga hoje 383 dos 633 animais ameaçados de extinção no Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Causas para o desaparecimento de espécies e indivíduos são a caça e a pesca predatórias, a introdução de seres exóticos aos ecossistemas da Mata Atlântica, mas principalmente a deterioração ou supressão dos habitats dos animais, causados pela expansão da agricultura e pecuária, bem como pela urbanização e implementação mal planejada de obras de infra-estrutura.

No caso dos anfíbios, por exemplo, seus locais de procriação, como brejos e áreas alagadas, são muitas vezes considerados um empecilho e são eliminadas do meio ambiente através de práticas de drenagem ou então esses locais são até utilizadas para despejo de esgoto. Os anfíbios são animais de extrema importância para o equilíbrio das populações das espécies que se relacionam nas teias alimentares, pois controlam a população de insetos e outros invertebrados e servem de comida para répteis, aves e mamíferos.

Infelizmente há espécies que podem ter sido extintas antes mesmos de serem catalogadas pelos cientistas e outras que, ao serem descobertas, entram imediatamente para a trágica lista das ameaçadas de extinção, a biodiversidade não é considerada algo da sociedade, um bem natural, neste caso perde-se muito tempo muito tempo. São os casos, por exemplo, do mico-leão-da-cara-preta (*Leontopithecus caissara*) e do pássaro bicudinho-do-brejo (*Stymphalornis acutirostris*), ambos recentemente encontrados por pesquisadores no litoral paranaense, a menos de 200 quilômetros da cidade de São Paulo, a maior metrópole da América do Sul (CAPOBIANCO, 2001). A lista das espécies ameaçadas de extinção publicada pelo IBAMA em 1989, já trazia dados impressionantes: Das 202 espécies de animais consideradas oficialmente ameaçadas de extinção no Brasil, 171 eram da Mata Atlântica. A nova lista, publicada pelo Ministério do Meio Ambiente em maio de 2003, traz

dados ainda mais alarmantes o total de espécies ameaçadas subiu para 627, sendo que 11 constam como extinta.

Outros animais foram desaparecendo pela construção de hidrelétricas como no Parque Estadual Morro do Diabo (UHE de Rosana) e a Reserva Estadual Lagoa São Paulo (UHE de Porto Primavera), inundou unidades de conservação já consolidadas), levando, por exemplo, uma espécie de mamífero, o cervo-do-pantanal, à beira da extinção na região da Mata Atlântica. Foi também no século XX, que as áreas de Mata Atlântica fora do território brasileiro foram rapidamente desmatadas.

## **12. ÁREAS VERDES RESTANTES**

Hoje, praticamente 90% da Mata Atlântica em toda a extensão territorial brasileira estão totalmente destruídas. A área original era 1.315.460 km<sup>2</sup>, 15% do território brasileiro. Atualmente o remanescente é 102.012 km<sup>2</sup>, 7,91% da área original. A proteção do CONAMA se estende não só à mata primária, mas também aos estágios sucessionais em áreas degradadas que se encontram em recuperação. A mata secundária é protegida em seus estágios inicial, médio e avançado de regeneração.

Do que restou, acredita-se que 75% estão sob risco de extinção total, necessitando de atitudes urgentes de órgãos mundiais de preservação ambiental às espécies que estão sendo eliminadas da natureza de forma acelerada. Os remanescentes da Mata Atlântica situam-se principalmente nas Serras do Mar e da Mantiqueira, de relevo acidentado, além de pequenos trechos, contudo, consideráveis, no Sul da Bahia, destacando-se a cidade de Ilhéus, citada constantemente nos romances do escritor brasileiro Jorge Amado.

Exemplos claros da destruição da mata são a Ilha Grande, a Serra da Bocaina e muitas regiões do estado do Rio de Janeiro. Entre 1990 e 1995, cerca de 500 ha foram desmatados. É a segunda floresta mais ameaçada de extinção do mundo. Este ritmo de desmatamento é 2,5 vezes superior ao encontrado na Amazônia no mesmo período. Em relação à exuberância do passado, poucas espécies sobreviveram à destruição intensiva. Elas se encontram nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, sendo que existe a ameaça constante da poluição e da especulação imobiliária. As áreas de domínio (área

cuja vegetação clímax era esta formação vegetal) abrangiam total ou parcialmente dezessete estados, conforme mostrado na tabela ao lado.

Grande parte dos remanescentes da mata atlântica no Brasil encontra-se em áreas de preservação ambiental. A maioria foi criada há poucos anos e tornaram-se parques. No início do século XX, houve o surgimento de uma mentalidade propriamente conservacionista, principalmente por parte da comunidade científica, embora, o "brasileiro médio" ignorasse tal mudança e até mesmo visse com o mesmo desprezo de épocas passadas a floresta tropical. Até a década de 1980, habitantes do entorno do Parque Estadual Morro do Diabo, viam-no como uma "imensa área de floresta inútil". Foi no início dos anos 1900, que Alberto Loefgren iniciou campanhas conservacionistas das florestas do estado de São Paulo, com idéias que embasaram o Código Florestal de 1934. Com essa mudança, ainda que pequena, na mentalidade, foram criadas inúmeras unidades de conservação do país, como o Parque Nacional do Iguaçu.

Fonte: PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. Referencial dos Conceitos e Ações de Restauração Florestal 2009. São Paulo, 2009, 104 P

### **13- GESTÃO DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO NA MATA ATLÂNTICA**

No domínio da Mata Atlântica existem 131 unidades de conservação federais, 443 estaduais, 14 municipais e 124 privadas, distribuídas por dezesseis estados, com exceção de Goiás, no Brasil. O domínio da Mata Atlântica é provavelmente a região com o maior número de unidades de conservação na América Latina. Fonte: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, *Ecosistemas Brasileiros: Mata Atlântica [entre 2001 e 2010]*. 1 p.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação, SNUC é o órgão responsável pela criação, implementação e gestão das unidades de conservação no Brasil, criado pela lei 9985 de 18 de julho de 2000. É constituído pelas unidades de conservação federais, estaduais e municipais. Embora a lei estabelecesse o prazo de 180 dias para sua regulamentação, o Decreto regulamentador só foi publicado 2 anos após.

A criação deste sistema de gestão representou grande avanço na legislação ambiental do país, pois até então este era um tema que vinha sendo tratado desde a década de 1970 e ainda não apresentava uma organização coerente e efetiva. Com a sanção da lei do SNUC criou-se mecanismos de maior suporte aos planos de preservação dos recursos naturais.

Alguns dos avanços obtidos com a nova lei:

- Consolidação na legislação das Reservas da Biosfera, dos corredores e mosaicos ecológicos e das zonas de amortecimento no entorno da UCs como figuras que contribuem para uma maior inserção das Unidades no contexto regional.
- Colaboração para uma gestão mais integrada e participativa e colocando as UCs definitivamente entre os instrumentos de ordenamento territorial em nosso país.
- Reconhecimento e estímulo à conservação em um sistema público descentralizado (União, Estados e Municípios) e valorização da contribuição de proprietários privados para a conservação de UCs a exemplo das RPPNs, Refúgios da vida silvestre, movimentos naturais e APAS.
- Abertura de possibilidade de organizações sociais de interesse público (oscip) participarem diretamente da gestão das UCs públicas.
- Instituição de um processo de estudos técnicos e consulta pública para a criação da maioria das categorias de UCs.
- Exigência de elaboração de um Cadastro Nacional de UCs (no MMA) e o envio pelo executivo de relatório bianual da situação das UCs para análise e avaliação do Congresso Nacional.
- Reconhecimento da existência de conflitos e suposições entre Áreas Indígenas e apresentam propostas de solução para estas questões.

Porém a lei também apresenta alguns pontos fracos:

- O adiamento ou a falta de clareza no tratamento de questões centrais de uma forma mais operativa, especialmente no que envolve as questões fundiárias e sociais (em particular no que toca as populações tradicionais e indígenas).
- As questões orçamentárias e de recursos humanos para assegurar a efetividade da implantação e proteção das UCs e mecanismos de inserção positiva das UCs nas políticas e programas setoriais de governos como um todo.

Outros problemas relacionados são a falta de infraestrutura para se manter as unidades de conservação e uma série de impasses com lideranças indígenas, como observado no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Parque Nacional de Superagüi e no Parque Nacional do Monte Pascoal.

Apesar dos inúmeros parques, unidades de conservação, reservas da biosfera, e outras formas de preservar e conservar a biodiversidade do bioma Mata Atlântica, menos 2% da área total esta elencada como área de proteção, e apenas 24% dos remanescentes estão em área de proteção integral. Muitas unidades consistem de fragmentos muito pequenos e isolados, e metade das espécies de vertebrados ameaçadas não se encontram em qualquer área protegida.

#### **14. PRINCIPAIS ONGS E PROJETOS**

Diversas instituições públicas e privadas têm dedicado esforços voltados ao monitoramento do bioma Mata Atlântica e seus ecossistemas. Estas pesquisas visam, em grande parte, avaliar a riqueza de espécies, as relações ecológicas entre populações e comunidades, além dos padrões intrínsecos de cada ecossistema visando conhecer e compreender a diversidade biológica deste bioma. Informações desta ordem são imprescindíveis e fundamentais, entretanto, onerosas, pois demandam tempo e nem sempre podem ser disponibilizadas em tempo hábil para áreas de grande extensão. Este monitoramento utiliza técnicas de sensoriamento remoto apresentam grande potencial ao mapeamento e avaliação das condições estruturais dos recursos florestais, além do monitoramento dos ciclos anuais da vegetação. As ações, atualmente, vêm sendo realizadas conjuntamente, entre a união, os estados e os municípios, em defesa da preservação do meio ambiente, em um contexto geral.

A Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006 – Lei da Mata Atlântica – abre a possibilidade de os municípios atuarem proativamente na defesa, conservação e recuperação da vegetação nativa da Mata Atlântica. O art. 38 da referida Lei instituiu o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – PMMA, com o apoio do Projeto “Proteção da Mata Atlântica II” que é um projeto do brasileiro, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, no contexto da Cooperação Técnica e Financeira Brasil – Alemanha, no âmbito da Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI) do Ministério do Meio Ambiente, da Proteção da Natureza e Segurança Nuclear da Alemanha (BMU). Prevê apoio técnico através da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, e apoio financeiro através do KfW Entwicklungsbank (Banco Alemão de Desenvolvimento), por intermédio do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - Funbio”.

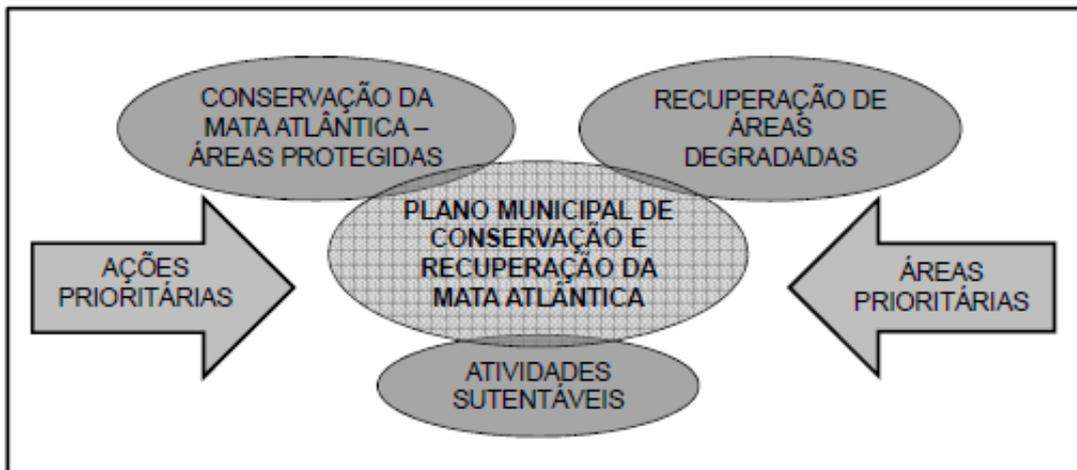


FIGURA 17: Plano de Conservação e recuperação da Mata Atlântica. Fonte [www.pmma.org.com.br](http://www.pmma.org.com.br)

O Plano deve apontar ações prioritárias e áreas para a conservação e recuperação da vegetação nativa e da biodiversidade da Mata Atlântica, com base em um mapeamento dos remanescentes no município. O Plano deve também integrar-se aos programas de ação existentes, no âmbito dos planos municipais e regionais correlatos, tais como o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Plano de Bacia Hidrográfica e o Zoneamento Ecológico-Econômico. O conjunto de medidas de fomento aos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, com os quais o Ministério do Meio Ambiente – MMA pretende promover o envolvimento dos municípios na discussão a respeito da proteção e recuperação da Mata Atlântica abrange:

- Fomento de projetos de mobilização e capacitação nas diferentes regiões da Mata Atlântica;
- Apoio e acompanhamento técnicos à elaboração de Planos demonstrativos;
- Aprimoramento da metodologia de elaboração e implementação dos Planos

Atualmente um dos projetos de maior impacto positivo e visibilidade pela sociedade é a Fundação SOS Mata Atlântica uma organização não governamental constituída em 1986. Por ser uma associação desta natureza, não alimenta conexões com partidos ou religiões, sendo, portanto, uma organização de caráter privado, sem objetivos lucrativos.

Ela tem como meta preservar o que resta da Mata Atlântica, aprimorar o patrimônio material e cultural elaborado e exercitado pelos grupos que residem nesta região e enriquecer a identidade longamente tecida por estas sociedades, almejando assim encontrar o imprescindível desenvolvimento sustentável. Numa visão conjunta da Fundação SOS Mata Atlântica e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) foram criados mapas sobre as

fitofisionomias dos remanescentes de Mata Atlântica, de períodos variados nos últimos 25 anos. Esse projeto envolveu inúmeras instituições, governamentais ou não governamentais, e inúmeros profissionais e especialistas para gerar e disseminar dados concretos gerados a partir da aplicação de metodologias cientificamente fundamentadas. Imagens de satélite, sensoriamento remoto e geoprocessamento foram utilizados, para determinar a distribuição espacial destes remanescentes e monitorar as alterações da cobertura vegetal e gerar informações permanentemente aprimoradas e atualizadas desse bioma. Fonte : INSITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, **Ecosistemas Brasileiros: Mata Atlântica** [entre 2001 e 2010]. 1 p.

O primeiro mapeamento publicado em 1990, com a participação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), tiveram o mérito de ser um trabalho inédito sobre a área original e a distribuição espacial dos remanescentes florestais da Mata Atlântica. Este mapeamento tornou-se uma referência para pesquisas científicas relacionadas ao tema e para o desenvolvimento das ações políticas de conservação do bioma.

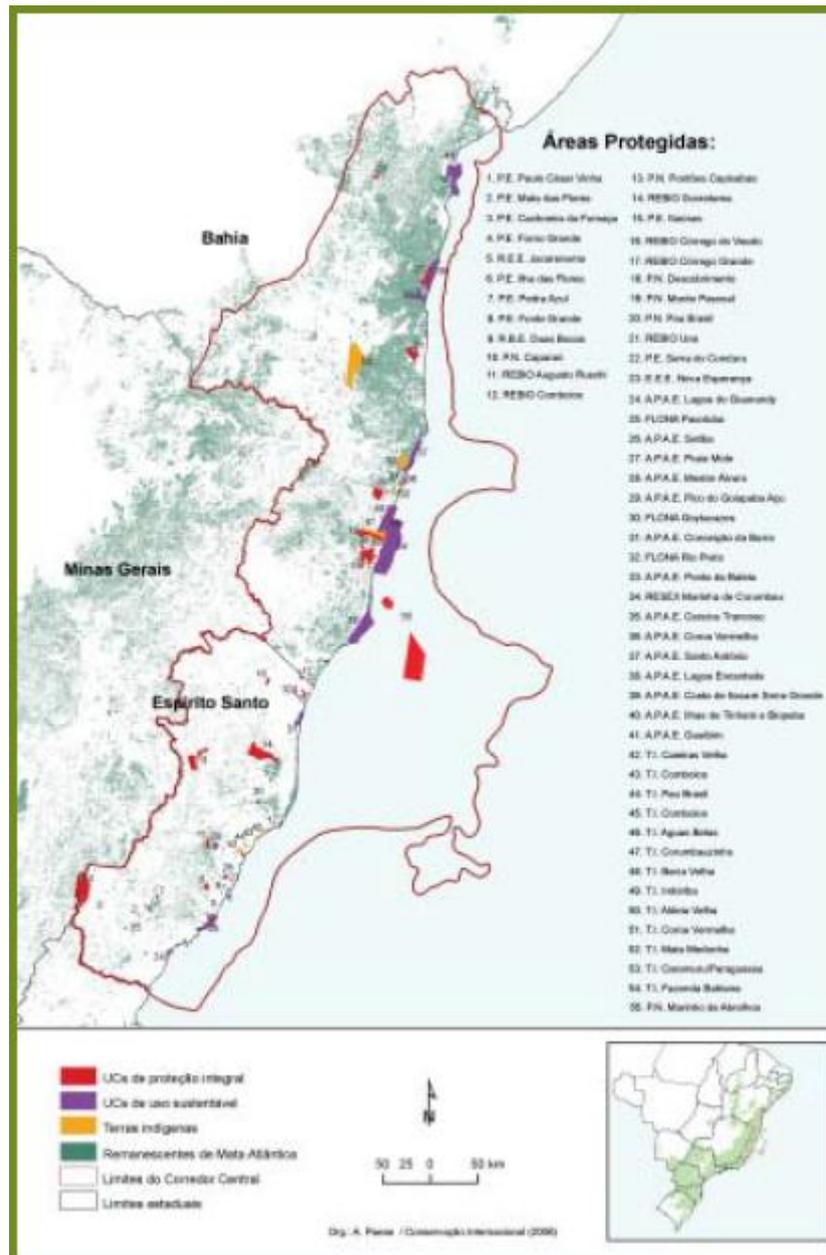


FIGURA 18 – Limites do Corredor Central da Mata Atlântica  
 Fonte: Ministério do Meio Ambiente, Conservação Internacional e Fundação SOS Mata Atlântica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância ambiental da Mata Atlântica foi reconhecida pela Constituição Federal de 1988, que em seu art. 225, parágrafo 4.º, trata-a como patrimônio nacional, cuja utilização far-se-á na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso de recursos naturais. Durante longo período o ecossistema Mata Atlântica, permaneceu sem uma lei específica, o executivo Federal editou o decreto 750, de 10.02.1993, que dispunha sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração. Num âmbito geral, a lei 9.605 de 1998, a Lei de Crimes Ambientais, também surgiu como aliada em prol da luta pela preservação, não só desde, mas, também dos demais ecossistemas ameaçados do Brasil.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA, pela resolução 278/2001, determinou ao IBAMA, em seu art. 1º, a suspensão das autorizações expedidas por ato próprio ou por delegação aos demais órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente- SISNAMA, para corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção, constantes da lista oficial daquele órgão, em populações naturais no bioma Mata Atlântica. Esta determinação valeria até que fossem estabelecidos critérios técnicos, cientificamente embasados, capazes de garantir a sustentabilidade da exploração e a conservação genética das populações exploráveis.

No dia 29.11.2006, após 14 anos de tramitação, foi, enfim, aprovado pela Câmara dos Deputados o projeto de Lei da Mata atlântica (PL 3.285/1992), o qual, com a sanção presidencial, converteu-se na Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica.

Fonte: Direto do Ambiente – Edis Milaré- Editora Revista Dos tribunais- 5º Edição- SP 2007

O fato de 61% da população brasileira estar concentrada em regiões de domínio da Mata Atlântica resulta em grande pressão sobre a biodiversidade e os recursos hídricos do bioma, que já enfrenta em diversas regiões problemas de crise hídrica, associados à escassez, ao desperdício, à má utilização da água, ao desmatamento e à poluição. Em relação à escassez, as causas envolvem o aumento do consumo que acompanha o crescimento populacional, o desmatamento e a poluição, associados ao desenvolvimento desordenado das cidades e a impactos das atividades econômicas, além do desperdício e da falta de políticas públicas que

estimulem o uso sustentável, a participação da sociedade na gestão dos recursos hídricos e a educação ambiental.

A proteção da fauna e da flora está diretamente relacionada à proteção do meio ambiente onde essas espécies convivem se relacionam e sobrevivem. Em paralelo, outras medidas importantes são a fiscalização da caça, da posse de animais em cativeiro, do comércio ilegal de espécies silvestres; fiscalização efetiva da atividade pesqueira; e realização de programas de educação ambiental junto à população visando a conscientização da população humana, acerca da necessidade de preservar o meio ambiente estabelecendo limites para a ocupação do solo e incrementando a formação de novas áreas de preservação ambiental em todos os municípios situados dentro desse delicado bioma da Mata Atlântica.

Iniciativas de caráter global com desdobramentos de ação regional e local, como a Agenda 21, também é um instrumento de apoio para a proteção da biodiversidade. Mas todos esses elementos dependem da vontade política dos governantes, da conscientização, mobilização e participação dos cidadãos e divulgação do conceito de sustentabilidade nas atividades econômica.

A questão ambiental é atualmente matéria que desperta o interesse de todas as nações independente de seu regime econômico ou político. Até mesmo as mais céticas já demonstram preocupação com o desgaste de matérias primas e recursos para a produção dos bens de consumo. Algumas alternativas estão sendo estudadas com o intuito de substituição, já prevendo esta necessidade dentro de poucas décadas.

A responsabilidade socioambiental é urgente. A sociedade atualmente já olha para a questão do meio ambiente com outros olhos, mas a sustentabilidade tão desejada e noticiada pelos meios de comunicação, ambientalistas e instituições ainda é falha. A qualidade de vida do ser humano esta intimamente ligada a sua relação com a natureza, o meio ambiente ecologicamente equilibrado é fator essencial para a manutenção da vida como conhecemos.

A Mata atlântica deu espaço para que nosso país desenvolvesse, dela o homem retirou os recursos necessários para esse crescimento, portanto o respeito por este bioma tão importante deveria ser prioridade. O serviço prestado pela natureza é inquestionável. A qualidade deste serviço está ameaçada, uma mudança real e urgente na relação homem e natureza irão definir os rumos da humanidade.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O Corredor Central da Mata Atlântica** 2006.

Brasília, 2006, 9 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O Corredor Central da Mata Atlântica** 2006.

Brasília, 2006, 10 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O Corredor Central da Mata Atlântica** 2006.

Brasília, 2006, 19 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O Corredor Central da Mata Atlântica** 2006.

Brasília, 2006, 37 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O Corredor Central da Mata Atlântica** 2006.

Brasília, 2006, 20 p.

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS.

**Recuperação de Áreas Degradadas** 2001, Minas Gerais 2007, 2ª ed., 6 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Degradação e Alternativas de

**Recuperação e Renovação de Pastagens** 2000, 1-4 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Práticas de Conservação do

**Solo e Recuperação de Áreas Degradadas** 2003, Acre 2003, 9 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Práticas de Conservação do

**Solo e Recuperação de Áreas Degradadas** 2003, Acre 2003, 12 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Práticas de Conservação do

**Solo e Recuperação de Áreas Degradadas** 2003, Acre 2003, 13 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Práticas de Conservação do Solo e Recuperação de Áreas Degradadas** 2003, Acre 2003, 14 p.

INSITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
RENOVÁVEIS, **Ecosistemas Brasileiros: Mata Atlântica** [entre 2001 e 2010]. 1 p.

LINO, Clayton F., DIAS, Eloisa (Org.). **Programa Águas e Florestas da Mata Atlântica** 2003. São Paulo 2003, 13 p.

LINO, Clayton F., DIAS, Eloisa (Org.). **Programa Águas e Florestas da Mata Atlântica** 2003. São Paulo 2003, 18 p.

LINO, Clayton F., DIAS, Eloisa (Org.). **Programa Águas e Florestas da Mata Atlântica** 2003. São Paulo 2003, 19 p.

NOFFS, Paulo da S., GALLI, Luiz F., GONÇALVES, Janio C. **Recuperação de Áreas degradadas da Mata Atlântica**. São Paulo [entre 2001 e 2011]. 2ª ed. 8 p.

PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. **Referencial dos Conceitos e Ações de Restauração Florestal** 2009. São Paulo 2009, 9 p.

PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. **Referencial dos Conceitos e Ações de Restauração Florestal** 2009. São Paulo 2009, 11 p.

PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. **Referencial dos Conceitos e Ações de Restauração Florestal** 2009. São Paulo, 2009, 100 p.

PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. **Referencial dos Conceitos e Ações de Restauração Florestal** 2009. São Paulo, 2009, 103 p.

PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. **Referencial dos Conceitos e Ações de Restauração Florestal** 2009. São Paulo, 2009, 104 P