

# Mata atlântica

## As inconsistências dos instrumentos legais de utilização e proteção

Fernando Paiva Scardua e  
Márcia Dieguez Leuzinger

### Sumário

Introdução. 1. Definições e conceitos. 2. Objetivos e princípios. 3. Regulamento geral. 3.1. Estágios de regeneração. 3.2. Outros usos. 4. Instrumentos econômicos e fomento. Considerações Finais.

### Introdução

A história da devastação das florestas brasileiras de um modo geral, e especificamente da Mata Atlântica, já foi descrita por vários autores como Fonseca (1985), Câmara (2003), Hirota (2003), Mittermeier et al (2004), Dean (2004), sendo, ainda hoje, objeto de controvérsias o seu real estágio de degradação e fragmentação. Alguns estudos apontam a existência de menos de 8% da cobertura florestal original (ATLAS..., 1998; ATLAS, 2002), outros para valores em torno de 26,97% (LEVANTAMENTO..., 2007) e, mais recentemente, Ribeiro et al (2009) atribuíram um valor em torno de 17,4%. As diferenças nas taxas apresentadas entre os diferentes autores são discutidas por Ribeiro et al (2009).

De qualquer forma, ainda que adotado o percentual mais otimista, certo é que a degradação do bioma é bastante severa, devendo-se considerar que sua biodiversidade é extremamente significativa, com um altíssimo número de espécies endêmicas, o que conduziu o constituinte originário a alçar a Mata Atlântica, na Constituição

Fernando Paiva Scardua é Professor Adjunto da Faculdade do Gama (FGA) e do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) da Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Ciências Florestais pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ/USP e Doutor em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília, Pós-Doutorado pelo Institut de Recherche pour le Développement, França. Engenheiro Florestal

Márcia Dieguez Leuzinger é Procuradora do Estado do Paraná, Mestre em Direito e Estado e Doutora em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília - UnB, professora de Direito Administrativo e de Direito Ambiental da graduação e do mestrado do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. Advogada.

Federal de 1988, à condição de patrimônio nacional. Nos termos do art. 225, § 4º, da CF/88, sua utilização deve ser feita na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do bioma, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. Diversos diplomas foram, então, sendo editados ao longo das duas últimas décadas, devendo-se destacar a Resolução nº 249, de 1999, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), que apresenta as diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica; a Lei nº 11.428, de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica; o Decreto federal nº 6.660/08, que a regulamenta, assim como diversas outras Resoluções do Conama que, em cada Estado, definem o que deve ser considerado como vegetação primária e vegetação secundária, em estágio avançado, médio ou inicial de regeneração.

A Lei nº 11.428/06, em seu art. 2º, dispõe que devem ser considerados integrantes do bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, que deverão ser estabelecidos em mapa pelo IBGE:

“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 encaves florestais do Nordeste.

Parágrafo único. Somente os remanescentes de vegetação nativa no estágio primário e nos estágios secundário inicial, médio e avançado de regeneração na área de abrangência definida no *caput* deste artigo terão seu uso e conservação regulados por esta Lei.”

Ao apresentar essa definição, que será retomada mais adiante, o legislador abarcou uma grande extensão territorial,

com a presença de populações humanas em vastas áreas. Por essa razão, deve-se considerar a necessidade de conciliar a proteção do bioma com as diferentes atividades antrópicas nele realizadas, inclusive por populações tradicionais. Para tanto, a própria CF/88 impõe ao proprietário que seja observada a função social da propriedade, que abarca entre outras a dimensão ambiental. Nesse sentido, variadas restrições ao exercício do direito de propriedade devem ser respeitadas pelo proprietário, sob pena de perda parcial de sua garantia. No caso específico da Mata Atlântica, essas limitações decorrem, como dito, de uma série de normas, consubstanciadas não apenas na Lei da Mata Atlântica, mas também em seu Regulamento e em diferentes Resoluções do Conama.

Por outro lado, como o bioma é extremamente antropizado, ao se falar de sua conservação, deve-se levar em consideração o conceito e os princípios estabelecidos na Convenção sobre Diversidade Biológica, baseada no trinômio conservação, uso e repartição dos benefícios.

Desse modo, o presente artigo pretende fazer uma discussão dos conceitos, definições e instrumentos apresentados nas normas que regem a proteção ao bioma Mata Atlântica, bem como uma análise das principais inconsistências legais apresentadas.

### 1. Definições e conceitos

Inicialmente, é importante se proceder à análise de alguns termos técnicos e definições que estão presentes na Lei nº 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica) e em seu respectivo regulamento. Como as normas ambientais utilizam conceitos afetos a outras áreas do conhecimento, muitas vezes é bastante difícil para os operadores do Direito aplicá-las corretamente, na medida em que não possuem exata noção do seu sentido.

Serão também abordados alguns dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, que é o órgão

responsável pela classificação da vegetação brasileira (VELOSO; RANGEL FILHO; LIMA, 1991). As formas de vegetação que compõem o bioma Mata Atlântica são estabelecidas pelo art. 2º da Lei nº 11.428/06. Já a definição de vegetação primária e secundária, esta última nos estágios avançado, médio e inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica, cabe ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), de acordo com o art. 4º da Lei em questão.

O Conama, por sua vez, baixou uma série de Resoluções para a Mata Atlântica, que dispõem sobre: i) definição dos parâmetros básicos para os estágios de sua sucessão (Resolução Conama nºs 10/1993 e 01/1994); ii) licenciamento e planos de manejo (Resolução Conama nº 11/90); iii) glossário (Resolução Conama nº 12/94); iv) diretrizes para a política de conservação e desenvolvimento do bioma (Resolução Conama nº 249/99); v) regras para o corte e a supressão de espécies ameaçadas da flora (Resolução Conama nºs 278/01 e 317/02); e, vi) normas relativas a quaisquer intervenções na vegetação primária ou secundária nos estágios avançado e médio de regeneração para cada Estado da federação (Resoluções Conama nºs 01/94, 04/94, 05/94, 06/94, 25/94, 26/94, 28/94, 29/94, 30/94, 31/94, 32/94, 33/94, 34/94, 391/07 e 392/07). As Resoluções editadas anteriormente à Lei da Mata Atlântica foram convalidadas pela Resolução Conama nº 388/07.

No que tange ao alcance da Lei da Mata Atlântica e seu regulamento, algumas divergências podem ser citadas. O § 1º do art. 1º do Decreto nº 6.660/08, por exemplo, diverge do parágrafo único do art. 2º da Lei. Isso porque o § 1º do art. 1º do Decreto delimita sua incidência aos remanescentes de vegetação nativa no estágio primário e secundário de regeneração. Por sua vez, o § 2º do art. 1º do Decreto amplia a incidência das normas para todos os tipos de vegetação nativa delimitados no mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

– IBGE, o que também está previsto no *caput* do art. 2º da Lei nº 11.428/06, extrapolando a finalidade da própria Lei. O Decreto chega a ampliar o conceito de Mata Atlântica estabelecido na Lei, acrescentando novas formações florestais.

Ainda é digno de nota que o mapa extrapolou e divergiu das definições de enclave e de tensão ecológica. No que tange ao sistema de transição ou tensão ecológica, Veloso, Rangel Filho e Lima (1991) expõem que, “entre duas ou mais regiões ecológicas ou tipos de vegetação, existem sempre, ou pelo menos na maioria das vezes, comunidades indiferenciadas, onde as floras interpenetram constituindo as transições florísticas ou contatos edáficos”. Já enclaves (áreas disjuntas que se conectam) estão “situadas entre duas regiões ecológicas, a sua delimitação torna-se exclusivamente cartográfica e sempre depende da escala, pois em escalas maiores é sempre possível separá-las. Esta ocorrência vegetacional de transição edáfica não oferece dificuldade em ser delimitada, seja para os tipos de vegetação com estruturas fisionômicas semelhantes ou para aquelas com estruturas diferentes”.

No Decreto são apresentadas várias áreas com definições equivocadas, bem como áreas que extrapolam a área de enclaves do Nordeste, como definido no art. 2º da Lei. Assim, tanto o mapa quanto o Decreto extrapolam a finalidade da Lei ao criarem novas áreas e definições que não haviam sido por ela estabelecidas.

Outro ponto que merece consideração é a definição de pequeno produtor rural, encontrada no inciso I do art. 3º da Lei da Mata Atlântica, que diverge das definições existentes na Lei nº 8.629, de 1993, e no Código Florestal (Lei nº 4771, de 1965). A nova definição altera o tamanho da propriedade, inferindo uma área fixa de 50 ha para qualquer Estado da federação, diferentemente do que ocorre no Código Florestal, em que o tamanho da pequena propriedade rural varia de 150 a 30 ha, dependendo da região.

Na área de Mata Atlântica, segundo o Código Florestal, pequena propriedade é aquela que possui até 30 ha, abrangendo, assim, um número muito menor de propriedades a receberem benefícios específicos. A Lei nº 8.629/93, por sua vez, na alínea “a” do inciso II do art. 4º, conceituou pequena e média propriedade como “o imóvel rural com área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais”<sup>1</sup>, também a depender de sua localização.

Outro ponto relevante diz respeito a termos técnicos empregados no corpo da Lei da Mata Atlântica e de seu respectivo regulamento, como pousio, enriquecimento, exploração florestal e manejo florestal sustentável.

O art. 3º da Lei nº 11.428/2006 define pousio como “prática que prevê a interrupção de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais do solo por até 10 (dez) anos para possibilitar a recuperação de sua fertilidade”, enquanto na área florestal se emprega o conceito de pousio para a “terra cultivada que não se usa durante uma estação ou rotação” (AGROVOC, 2004). Assim, para uma atividade florestal, a rotação deveria ser o tempo que a floresta leva para atingir seu clímax, ou seja, no mínimo de 35 a 50 anos, sendo que algumas espécies poderiam levar mais de 100 anos.

<sup>1</sup> O módulo fiscal foi criado originalmente para fins tributários, definido no § 2º, do art. 50 da Lei 4.504, de 30 de novembro de 1964, com as alterações introduzidas pela Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979. Assim, o módulo fiscal é definido para cada município, expresso em hectares, levando-se em conta para sua determinação os seguintes fatores: a) o tipo de exploração predominante no Município: I – hortifrutigranjeira; II – cultura permanente; III – cultura temporária; IV – pecuária; V – florestal; b) a renda obtida no tipo de exploração predominante; c) outras explorações existentes no Município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada; d) o conceito de “propriedade familiar”, definido no item II do artigo 4º desta Lei. Posteriormente, com a edição da Lei nº 8.629, de 25/02/1993, o Módulo Fiscal passou a ser utilizado para a classificação fundiária do imóvel, quanto ao tamanho da propriedade, conforme definido no artigo 4º da referida Lei.

Logo, o prazo de 10 anos para o pousio não garantirá os processos de ciclagem de nutrientes suficientes para que a terra possa se recuperar.

O termo enriquecimento ecológico, previsto no art. 3º da Lei, é definido como a “atividade técnica e cientificamente fundamentada que vise à recuperação da diversidade biológica em áreas de vegetação nativa, por meio da reintrodução de espécies nativas”, enquanto, para a atividade florestal, deve-se inicialmente diferenciar restauração de recuperação, para depois avançar-se na definição de enriquecimento ecológico. Restauração é definida pela Lei nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, no inciso XIV do art. 2º, como “a restituição de um ecossistema, ou de uma população silvestre degradada, o mais próximo possível da sua condição original”, enquanto recuperação, definida no inciso XIII do art. 2º dessa mesma Lei, significa “a restituição do ecossistema a uma condição não degradada que pode ser diferente da sua condição original”.

Observa-se que a Lei da Mata Atlântica, ao se referir ao enriquecimento ecológico, emprega o termo recuperação, e não restauração, em áreas de ocorrência de vegetação nativa, por meio da reintrodução de espécies nativas. O legislador, portanto, fez menção apenas às áreas que possuem vegetação nativa, nada afirmando sobre outras áreas. Logo, aqueles locais que não possuem vegetação nativa, principalmente os definidos no Código Florestal (Áreas de Preservação Permanente – APP e de Reserva Legal – RL), são passíveis de serem recuperados por outra alternativa que não o enriquecimento. Pode-se inferir, assim, que às áreas que possuem vegetação nativa deverá ser empregado necessariamente o método de enriquecimento ecológico, não sendo permitida a utilização de outras formas de recuperação, o que não condiz com as melhores técnicas para manutenção e conservação da biodiversidade.

Ainda no que tange ao enriquecimento, o Decreto nº 6.660/08, em seu art. 4º, § 2º, trata de enriquecimento em unidade de conservação, aduzindo apenas que deverá ser observado o disposto no próprio Decreto e no Plano de Manejo da unidade, sem qualquer referência à Lei nº 9.985/00. Todavia, a Lei do SNUC não permite a introdução de espécies exóticas em unidades de proteção integral, o que não é excepcionado pelo Decreto nº 6.660/08 e nem pela Lei nº 11.428/06. E o fato de o Decreto mencionar a necessidade de se observar o disposto no Plano de Manejo não assegura a integridade da vegetação nas UCs de proteção integral, na medida em que a maior parte das unidades de conservação brasileiras não dispõem de plano de manejo, ou possuem planos já há muito defasados. É necessária, assim, uma interpretação cuidadosa do Decreto da Mata Atlântica, em consonância com o disposto na Lei nº 9.985/00, a fim de que não seja desconsiderada a proibição de introdução de espécies exóticas nessas categorias de manejo, que colocam em risco a preservação da diversidade biológica.

Outros termos empregados na Lei e no Decreto referem-se à exploração florestal e ao manejo florestal sustentável. Observa-se que tais termos são diferentes. O manejo florestal sustentável é definido na Lei 11.284/2006, no inciso VI do art. 3º, como a “administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras, de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza florestal”. A exploração florestal é a forma como é feito o manejo florestal, que pode variar desde o corte raso de uma floresta até o emprego do manejo florestal sustentável.

Assim, a atividade de manejo florestal empregada na Lei e no Decreto da Mata

Atlântica, sem uma base sólida de informações, permite que alguns segmentos de usuários possam se utilizar da base florestal de forma insustentável. Tome-se como exemplo a quantidade a ser explorada eventualmente, determinada no art. 9º da Lei e no art. 2º, § 1º, I, “a”, do Decreto, relativamente a pequenos proprietários e populações tradicionais, estipulada em 15 m<sup>3</sup>, desde que não haja propósito comercial direto ou indireto, majorada, no art. 2º, § 1º, II, “a”, para 20m<sup>3</sup>, quando a finalidade for a construção, benfeitorias e utensílios nessas propriedades. Esses valores, todavia, não apresentam um embasamento técnico. Para fins de comparação, pode-se utilizar a Floresta Amazônica, que apresenta um crescimento anual que pode variar de 1,6 m<sup>3</sup>/ha/ano a 4,8 m<sup>3</sup>/ha/ano (SILVA et al, 1995, 1996, 1999; ALDER; SILVA, 2000; COSTA; SILVA; CARVALHO, 2008). Por essa razão, a Instrução Normativa nº 5, de 2006, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), referente a manejo florestal de baixo impacto para a Amazônia, adota um valor de 1m<sup>3</sup>/ha. Na Mata Atlântica, alguns estudos apontam para um crescimento volumétrico menor que aquele observado na Floresta Amazônica, variando de 1,47 a 3,7 m<sup>3</sup>/ha/ano (Ferreira, 1997; Sanquetta, 2008), sendo que o volume permitido para exploração em pequenas propriedades rurais é muito maior do que aquele utilizado como referência para a Amazônia. Deve-se recordar, ainda, que esses valores variam de acordo com a qualidade do sítio, localização geográfica, entre outros fatores.

Segundo o INCRA (2003), a situação jurídica dos imóveis rurais no Brasil pode ser discriminada conforme quadro a seguir.

Para tabulação dos dados para a Mata Atlântica, foram considerados todos os imóveis existentes nos Estados que compõem o Bioma Mata Atlântica, tendo em vista não ser possível discriminar os imóveis contidos no bioma, que cobre uma área de 111.018.200ha, ou seja, 46,4% da área dos Estados (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2008).

Quadro 1. Situação jurídica dos imóveis rurais no Brasil.

CLASSES DE ÁREA TOTAL (ha)	Total - Brasil		Total - Mata Atlântica	
	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)
TOTAL	4.290.482	418.456.641	3.821.061	257.666.365
MENOS DE 1	81.950	43.409	81.258	43.057
1 A MENOS DE 2	141.481	191.006	139.609	188.460
2 A MENOS DE 5	559.841	1.874.159	548.096	1.838.025
5 A MENOS DE 10	626.480	4.530.025	612.872	4.434.520
10 A MENOS DE 25	1.109.841	18.034.512	1.063.482	17.228.224
25 A MENOS DE 50	693.217	24.266.355	599.752	20.906.017
50 A MENOS DE 100	485.956	33.481.543	356.727	24.603.898
100 A MENOS DE 200	272.444	36.516.858	200.489	27.668.089
200 A MENOS DE 500	181.919	56.037.443	136.368	41.755.189
500 A MENOS DE 1.000	68.972	47.807.935	48.321	33.431.460
1.000 A MENOS DE 2.000	35.281	48.711.363	20.383	27.734.749
2.000 A MENOS DE 5.000	26.341	77.612.462	10.836	32.167.014
5.000 A MENOS DE 10.000	5.780	41.777.204	2.385	16.430.238
10.000 A MENOS DE 20.000	631	8.574.143	329	4.457.504
20.000 A MENOS DE 50.000	294	8.502.362	147	4.260.507
50.000 A MENOS DE 100.000	32	2.181.546	6	400.849
100.000 E MAIS	22	8.314.316	1	118.566

Fonte: INCRA/Sistema Nacional de Cadastro Rural - SNCR (out/2003).

Numa rápida análise dos dados es- pelhados no Quadro 1, pode-se observar que aproximadamente 75% dos imóveis rurais, no Brasil, apresentam menos de 50ha, o que corresponde a 11,7% do total da área das terras rurais. No bioma Mata Atlântica, 80% dos imóveis rurais contam com menos de 50ha, correspondendo a 17,3% da área total.

Assim, considerando-se que cada pequeno proprietário poderá explorar, desde que não haja propósito comercial direto ou indireto, 15m<sup>3</sup>/ha/ano, ter-se-á uma supressão de 45.676.035m<sup>3</sup>/ano. Se considerada a retirada de 20m<sup>3</sup> a cada três anos (volume permitido para construção, benfeitorias e utensílios, nos termos do art. 2º, II, "a", do Decreto nº 6.660/08), o que equivaleria a 6,66 m<sup>3</sup>/ano, chegar-se-á a um volume de 20.280.159,54 m<sup>3</sup>/ano. Como a produção anual total brasileira de madeira em tora, em 2006, foi de 156,2 milhões m<sup>3</sup>

(FATOS..., 2007), a exploração de 15m<sup>3</sup>/ano para as pequenas propriedades corresponderia a 49,8% da produção anual brasileira.

Outra conta que deve ser feita leva em consideração a capacidade de manutenção/recuperação da floresta, mediante o manejo florestal sustentável. Assumindo-se um incremento médio anual (crescimento médio anual da floresta) de aproximadamente 2 m<sup>3</sup>/ha/ano, ou seja, o dobro da produtividade da Amazônia, a retirada de 15m<sup>3</sup>/ha/ano seria inviável para propriedades menores que 8ha, mesmo em se considerando não existir APP na propriedade, hipótese praticamente impossível de ocorrer nesse bioma. Isso porque, numa propriedade com área inferior a 8 ha, a retirada de 15m<sup>3</sup> é superior à capacidade de suporte da floresta. Desse modo, numa propriedade com 7 ha, o incremento anual seria de, no máximo, 14 m<sup>3</sup>/ha/ano, o que é menor do que os 15m<sup>3</sup> permitidos pela Lei.

Tendo em vista os atuais percentuais de cobertura florestal no bioma Mata Atlântica, tal percentual poderá redundar numa maior fragmentação da área, o que, por si só, representaria uma perda da biodiversidade bastante significativa, independentemente da área a ser explorada, ferindo, assim, o princípio da prevenção.

Outro conceito que gera muitas divergências é o de população tradicional, inserto no art. 3º, II, da Lei da Mata Atlântica, como a “população vivendo em estreita relação com o ambiente natural, dependendo de seus recursos naturais para a sua reprodução sociocultural, por meio de atividades de baixo impacto ambiental”. Outras normas trazem conceitos semelhantes, mais ou menos abrangentes, como a Lei nº 9.985/00, a Convenção sobre Diversidade Biológica, a Lei nº 11.284/06 e o Decreto nº 6.040/07.

A Lei nº 9.985/00, embora tenha sofrido veto relativamente ao conceito de população tradicional, apresenta algumas características desses grupos quando trata das reservas de desenvolvimento sustentável (art. 20): sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, temporalidade (gerações sucessivas), proteção da natureza e manutenção da biodiversidade. A Convenção sobre Diversidade Biológica, sob o prisma específico e restrito da proteção dos recursos da biodiversidade, define comunidades locais e populações indígenas como aquelas que apresentam estilos de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica (LEUZINGER, 2009).

A Lei nº 11.284/06, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas, na mesma esteira da CDB, define grupos tradicionais como aqueles organizados por gerações sucessivas, com estilo de vida relevante à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica (art. 3º, X). Como se pode perceber, todas as normas acima citadas impõem a prática de atividades de baixo impacto e/ou a conservação da biodiversidade para que a população seja

classificada como tradicional (LEUZINGER, 2009).

No plano antropológico, Diegues e Arruda (2001, p. 26) traçam alguns parâmetros para nortear a identificação de determinado grupo como tradicional, traduzidos:

- pela dependência da relação de simbiose entre a natureza, os ciclos e os recursos naturais renováveis com os quais se constrói um modo de vida;

- pelo conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos, que se reflete na elaboração das estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido por oralidade de geração em geração;

- pela noção de território ou espaço onde o grupo social se reproduz econômica e socialmente;

- pela moradia e ocupação do território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter-se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra dos seus antepassados;

- pela importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implicaria uma relação com o mercado;

- pela reduzida acumulação de capital;

- pela importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais;

- pela importância das simbologias, mitos e rituais associados a caça, pesca e atividades extrativistas;

- pela tecnologia utilizada, que é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente. Há uma reduzida divisão técnica e social do trabalho, sobressaindo o artesanal, cujo produtor e sua família dominam todo o processo até o produto final;

- pelo fraco poder político, que em geral reside nos grupos de poder dos centros urbanos;

- pela autoidentificação ou identificação por outros de pertencer a uma cultura distinta.

As principais características apontadas pelos autores relacionam-se ao conhecimento e à dependência do ambiente natural, à territorialidade, ao modo de produção, à importância do núcleo familiar e à autoidentificação e identificação pela sociedade envolvente. Não há a imposição de possuírem um estilo de vida tradicional relevante para a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica ou prática de atividades de baixo impacto, como requerido pela maioria dos textos normativos ambientais, fazendo referência apenas a 'impacto limitado', o que possui sentido diferente. Quando os autores falam em dependência da relação de simbiose entre a natureza, os ciclos e os recursos naturais renováveis com os quais constrói um modo de vida, além do conhecimento aprofundado do ambiente natural, não estão condicionando a caracterização de determinada sociedade como tradicional à adoção de formas de relacionamento com o ambiente que conduzam à proteção da biodiversidade. Uma comunidade de garimpeiros poderia se enquadrar dentro das características traçadas, sendo, assim, definida como tradicional, embora jamais o pudesse ser para os efeitos das leis ambientais. É possível, portanto, a utilização das características apresentadas pelos autores, para fins de integração das normas ambientais que versam sobre população tradicional, sem, contudo, ignorar a determinação de que suas atividades sejam relevantes para a conservação da diversidade biológica e produzam baixo-impacto (LEUZINGER, 2009).

A partir, então, das premissas acima identificadas e das considerações apontadas, entende-se ser essencial a presença de algumas características comuns a fim de que determinado grupo seja considerado tradicional, para os efeitos da legislação ambiental (LEUZINGER, 2009). São elas:

1 - autoidentificação e identificação pela sociedade envolvente como pertencentes a um grupo distinto;

2 - práticas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, que produzam baixo impacto e contribuam para a proteção da diversidade biológica;

3 - dependência, para sua sobrevivência física e cultural, da natureza, seus ciclos e seus elementos;

4 - importância das atividades de subsistência e reduzida acumulação de capital<sup>2</sup>;

5 - territorialidade, entendida como noção de pertencimento a determinado território, em cujos limites se reproduzem crenças, mitos e práticas, ancestrais ou não, que reatualizam e reivificam a memória coletiva (ORTIZ, 2005);

6 - posse comunal e gestão compartilhada dos recursos naturais;

7 - transmissão do conhecimento por meio da tradição comunitária intergeracional, normalmente tradição oral.

Assim, para que uma dada comunidade possa ser considerada tradicional para a finalidade de ser alcançada pela proteção atribuída pelas normas ambientais, entre as quais a Lei da Mata Atlântica, deverá preencher essas sete características, ainda que haja uma maior ou menor intensidade de algumas em relação a outras, dependendo da população tradicional. Embora distintos, os grupos tradicionais devem apresentar alguns pontos de similaridade, a fim de se encaixarem no âmbito legal de proteção, sob pena de se estender demasiadamente o alcance da norma, atingindo a qualquer porção de nossa população, ou então de restringi-lo excessivamente, deixando de fora populações que possuem características culturais próprias e dependem do ambiente natural para sua reprodução

<sup>2</sup> Ao tratar das comunidades quilombolas, apontam Guanaes, Lima e Portilho (2004) que sua "organização econômica e social conta com pouca ou nenhuma acumulação de capital, o trabalho assalariado não é usual e as atividades econômicas são de pequena escala, como a roça de subsistência, a coleta de produtos florestais e o artesanato".



física e cultural, contribuindo, ainda, para a conservação da biodiversidade.

Como a Lei nº 11.428/06 traz não apenas a necessidade de ter a população tradicional estreita relação com o ambiente natural, dependendo de seus recursos para sua reprodução sociocultural, mas também o desenvolvimento de atividades de baixo impacto, aproxima-se bastante dos requisitos apontados em teoria, o que facilita sua aplicação e delimita bastante seu alcance.

## 2. *Objetivos e princípios*

O art. 5º da Lei nº 11.428/06 determina que “a vegetação primária ou a vegetação secundária em qualquer estágio de regeneração do Bioma Mata Atlântica não perderão esta classificação nos casos de incêndio, desmatamento ou qualquer outro tipo de intervenção não autorizada ou não licenciada”. Esse dispositivo constitui verdadeira prevenção contra a má-fé, na medida em que impede que ações depredatórias posteriores à edição da Lei conduzam à classificação da área com desprovida de vegetação e passível, assim, de exploração.

## 3. *Regulamento geral*

O art. 12 da Lei da Mata Atlântica, que dispõe que “os novos empreendimentos que impliquem o corte ou a supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica deverão ser implantados preferencialmente em áreas já substancialmente alteradas ou degradadas”, não conduz a qualquer efeito prático, dado que “preferencialmente” não implica em obrigação jurídica. Assim, os novos empreendimentos poderão ser implantados em áreas que não estejam alteradas ou degradadas.

Digno de nota é a confusão apresentada no art. 17 da Lei. O legislador condiciona o corte ou a supressão da vegetação à compensação ambiental, “(...) na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas carac-

terísticas ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica”. É curioso observar que o dispositivo confunde compensação com reposição florestal, que deveria ocorrer no caso de corte e exploração florestal, independentemente da compensação ambiental. No § 1º, a confusão torna-se ainda maior, pois afirma que, não podendo haver compensação ambiental, deverá ser feita a reposição florestal. Assim, o legislador acabou incorrendo em erro duas vezes, ao estabelecer uma compensação diferente para as áreas objeto de corte e supressão e, ao mesmo tempo, indicar que só no caso de não se poder optar pela compensação é que deverá ser feita a reposição florestal.

Ademais, deve ficar bastante claro que a compensação prevista na Lei da Mata Atlântica não se confunde com a compensação requerida pelo art. 36 da Lei nº 9.985/00, que é devida nos casos em que se requer o licenciamento ambiental e que seja obrigatória a apresentação de EIA/RIMA, devendo ser paga em dinheiro, em percentual a ser calculado sobre o valor bruto do empreendimento. Todavia, quando a compensação for aquela prevista pela Resolução Conama nº 369/06, que versa sobre a supressão de APPs, elas se compensam, pois possuem a mesma finalidade e a mesma forma de concretização.

O art. 14 da Lei da Mata Atlântica, que trata da hipótese de utilidade pública como a única em que é permitida a supressão de vegetação primária e secundária em estado avançado de regeneração, conflita com os arts. 20 e 21 da mesma norma, que introduzem outras hipóteses em que a supressão é permitida, consubstanciadas na pesquisa científica e nas práticas preservacionistas.

O art. 19 do Decreto nº 6.660/08, por sua vez, difere do § 1º do art. 14 da Lei, na medida em que determina essa última ser a competência para autorizar a supressão estadual, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no §

2º desse mesmo dispositivo, que diz respeito à necessidade de o município, para poder atuar, possuir conselho de meio ambiente, com caráter deliberativo e plano diretor. Já o art. 19 do Decreto dispõe ser necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA ou do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, quando se tratar de supressão, corte ou exploração de vegetação localizada nas unidades de conservação instituídas pela União onde tais atividades sejam admitidas, nos termos do § 2º do referido artigo, não fazendo, portanto, menção à competência municipal.

### 3.1. Estágios de regeneração

O art. 9º do Decreto da Mata Atlântica cria o Cadastro de Espécies Nativas Plantadas pelo Sistema de Enriquecimento Ecológico, a ser instituído pelo órgão ambiental competente. Esse cadastro é fundamental para o controle, pois dificilmente o órgão ambiental poderá discernir entre propriedades que efetuarão ou não o enriquecimento, eis que ele pode ser feito a lanço, com sementes, não guardando nenhuma linearidade ou propriedade que a distinga de uma simples regeneração, ou pior, de uma área que possua cobertura florestal que não se desenvolveu.

O mesmo aplica-se ao Cadastro de Espécies Nativas Plantadas ou Reflorestadas, definido no art. 13 do Decreto nº 6.660/08, que pode ser municipal e estadual.

Importante ressaltar a falta de capacidade operacional dos órgãos ambientais para cumprir o determinado no art. 2º, § 4º, do Decreto, que trata da necessidade de autorização do órgão ambiental competente para a exploração de matéria-prima florestal nativa para uso no processamento de produtos ou subprodutos destinados à comercialização, dado inexistirem estudos para todas as espécies florestais não madeiras. A ausência de estudos e normas específicas para grupos de produtos não

madeiros acabará conduzindo uma série de pessoas que atualmente sobrevivem do extrativismo vegetal para a ilegalidade, sem possibilidade, em um curto espaço de tempo, de regularização, haja vista que não foi apresentada na Lei nenhum mecanismo ou instrumento para estimular as pesquisas de tais espécies.

É fato que essa imposição de autorização poderá desencadear alguma pesquisa, porém, como os órgãos ambientais não dispõem de estrutura e informações para autorizar a exploração em questão, e sem outras formas de fomento, o órgão competente não terá como autorizar a comercialização e o transporte de tais produtos, havendo, ainda, a questão da falta de capacidade fiscalizatória, que atinge, de um modo geral, os órgãos ambientais.

Outro problema encontrado no Decreto refere-se à necessidade, para requererem-se autorizações, de um modo geral, de apresentação de documentos comprobatórios da posse ou propriedade, o que conduzirá a uma dificuldade suplementar aos posseiros para regularizar sua situação, pois dificilmente serão detentores de títulos legítimos de posse.

O art. 18 da Lei da Mata Atlântica determina “ser livre a coleta de subprodutos, tais como frutos, folhas ou sementes, bem como as atividades de uso indireto, desde que não coloquem em risco as espécies da fauna e flora, observando-se as limitações legais específicas e em particular as relativas ao acesso ao patrimônio genético, à proteção e ao acesso ao conhecimento tradicional associado e de biossegurança”. Já o § 4º do art. 2º do Decreto regulamentar estabelece que “a exploração de matéria-prima florestal nativa para uso no processamento de produtos ou subprodutos destinados à comercialização, tais como lenha para secagem ou processamento de folhas, frutos e sementes, assim como a exploração de matéria-prima florestal nativa para fabricação de artefatos de madeira para comercialização, entre outros, dependerá de autorização do ór-

ção ambiental competente". Desse modo, embora a Lei dispense de autorização a coleta de subprodutos florestais, o Decreto a exigiu quando forem destinados à comercialização. Contudo, deve-se observar que a coleta de subprodutos florestais, sem qualquer limite, pode colocar em risco a manutenção do banco de germoplasma das espécies exploradas ou, na sua dizimação, no caso de exploração de outras partes da planta, que, se realizada de forma incorreta, poderá acarretar sua morte.

O art. 8º do Decreto nº 6.660/08 permite àqueles que plantaram, após o início de sua vigência, pelo sistema de enriquecimento ecológico, espécies nativas em remanescentes de vegetação secundária em qualquer estágio de regeneração cortar ou explorar produtos delas oriundos, desde que devidamente autorizado pelo órgão ambiental competente. Todavia, o dispositivo não faz qualquer menção a quem utilizou o mesmo sistema antes de sua edição, devendo-se a esses aplicar-se o disposto nos arts. 15 e 16 do Decreto, que demandam notificação e cadastramento. Por outro lado, o art. 8º condiciona o corte e a exploração a uma simples autorização do órgão ambiental, sendo que o Código Florestal estabelece que a exploração de florestas nativas, quaisquer que sejam, depende de plano de manejo florestal sustentável, em especial para aquelas situadas em reserva legal (art. 16, § 2º, da Lei 4.771/65), devendo-se observar que o fato de ter ocorrido o enriquecimento ecológico não descaracteriza a floresta como nativa.

Por fim, deveria ser garantido a quem procede ao sistema de enriquecimento ecológico um percentual de utilização, na medida em que o Decreto condiciona essa utilização a uma autorização, ato discricionário e que não gera direito adquirido. A garantia de utilização posterior seria, assim, um estímulo para a regeneração, lembrando-se, contudo, que, se o enriquecimento for feito em área de reserva legal, seu uso só poderá ser autorizado mediante

a aprovação do plano de manejo florestal sustentável.

### 3.2. Outros usos

O art. 26 da Lei nº 11.428/06 determina que será admitida a prática agrícola de pousio nos Estados da Federação onde tal procedimento é utilizado tradicionalmente. Já o parágrafo único do art. 22 do Decreto nº 6.660/08 dispõe que a supressão de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração da área submetida a pousio somente poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente nos imóveis onde, comprovadamente, essa prática vem sendo utilizada tradicionalmente. O Decreto, portanto, foi além do que fora determinado pela Lei, que apenas exigiu estar o imóvel localizado em Estados onde o pousio é tradicionalmente adotado para que a prática possa ser autorizada. A exigência feita pelo Decreto, além de ilegal, gera uma enorme dificuldade para sua aplicação, na medida em que será extremamente difícil para o Poder Público avaliar se o pousio é ou não utilizado tradicionalmente em determinado imóvel.

O parágrafo único do art. 12 do Decreto da Mata Atlântica dispõe que o plantio e o reflorestamento, para atividades de manejo agroflorestal sustentável, poderão ser efetivados de forma consorciada com espécies exóticas, florestais ou agrícolas, observada a legislação aplicável quando se tratar de área de preservação permanente e de reserva legal. Deve-se observar, contudo, não serem admitidas atividades de manejo agroflorestal em áreas de preservação permanente, cuja utilização somente é autorizada nos casos expressamente previstos na legislação competente.

O art. 28, § 4º, do Decreto estabelece que é livre a coleta de frutos e a condução do cacaueteiro no sistema de cabruca<sup>3</sup>, desde que não descaracterize a cobertura vegetal

<sup>3</sup> Sistema de exploração agroflorestal empregado no sudeste da Bahia para caracterizar uma forma de plantio de cacauais.

nativa e não prejudique a função ambiental da área. Ocorre, entretanto, que muitas áreas de cabruca estão situadas em áreas de preservação permanente ou de reserva legal. No caso de APP, o decreto exorbitou sua competência ao deixar livre o manejo dessas áreas, independentemente de autorização, nos termos da legislação própria, não havendo sequer preocupação com a determinação dos fatores históricos que levaram à sua utilização por meio dessa atividade, inclusive anteriores ao próprio Código Florestal.

O art. 28 da Lei da Mata Atlântica estabelece que “o corte, a supressão e o manejo de espécies arbóreas pioneiras nativas em fragmentos florestais em estágio médio de regeneração, em que sua presença for superior a 60% (sessenta por cento) em relação às demais espécies, poderão ser autorizados pelo órgão estadual competente, observado o disposto na Lei nº 4.771, de 15.09.1965”. O emprego de tal percentual, entretanto, não tem nenhuma base técnica. Melhor seria, assim, que fosse realizada uma avaliação da qualidade da floresta para, então, autorizar-se ou não o manejo, com objetivos a serem definidos, tendo em vista que a Lei não estabeleceu, em nenhum momento, objetivos claros referentes ao manejo da floresta, tratando apenas de sua preservação.

O art. 11 da Lei da Mata Atlântica indica, nas alíneas “a” a “e”, os casos em que o corte e a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios avançado e médio são vedados, consubstanciados em áreas que: abrigam espécies florísticas ou faunísticas ameaçadas de extinção, quando a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies; exerçam função de proteção de manancial ou prevenção e controle de erosão; formem corredores dentre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração; protejam o entorno de unidades de conservação; ou possuam excepcional valor paisagístico. O inciso I do § 2º do art. 13 e o parágrafo único

do art. 39 do Decreto nº 6.660/08, entretanto, vedam apenas o corte e a supressão, em remanescentes de vegetação nativa, nos casos em que a intervenção, parcelamento ou empreendimento puserem em risco a sobrevivência *in situ* de espécies da flora ou fauna ameaçadas de extinção, não fazendo qualquer menção às outras hipóteses de vedação legalmente previstas. O *caput* do art. 39 determina ser necessária autorização para o corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa, de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante de listas dos Estados, que deverá obrigatoriamente ser precedida de parecer técnico do órgão ambiental competente atestando a inexistência de alternativa técnica e locacional e que os impactos do corte ou supressão serão adequadamente mitigados e não agravarão o risco à sobrevivência *in situ* da espécie.

O art. 25, parágrafo único, da Lei nº 11.428/06 determina que o corte, a supressão e a exploração de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, nos Estados em que a vegetação primária e secundária remanescente do Bioma Mata Atlântica for inferior a 5% da área original, submeter-se-ão ao regime jurídico aplicável à vegetação secundária em estágio médio de regeneração. Isso significa que as restrições ao corte impostas nesses Estados onde a degradação foi mais severa são maiores, tendo em vista a necessidade de regeneração ao menos de uma parcela da cobertura vegetal original.

Não se vislumbra, contudo, no conjunto da legislação ambiental brasileira, a necessária coerência entre as diferentes metas traçadas. Isso pode ser facilmente percebido no que tange ao estabelecimento de metas de 10% de unidades de conservação para esse bioma estabelecido no Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, que deveria dialogar com outras metas estabelecidas em outras normas, como a Lei

da Mata Atlântica, ao buscar a regeneração do bioma em Estados mais degradados, e o Código Florestal, que estabelece a manutenção de 20% da cobertura vegetal a título de reserva legal, além das áreas de preservação permanente, em cada propriedade rural. Assim, ter-se-ia um percentual de cobertura florestal que facilmente extrapolaria os 35% de cobertura florestal no bioma, caso fossem observados todos esses instrumentos, de maneira articulada e coerente.

No caso de supressão de áreas de preservação permanente situada em áreas urbanas, apesar de a Lei da Mata Atlântica não mencionar o Código Florestal, deverá ser observado o disposto no art. 2º, parágrafo único, desse último, assim como as demais Resoluções do Conama aplicáveis à espécie.

O art. 32 da Lei da Mata Atlântica prevê que a atividade de mineração deverá ser licenciada, porém não menciona que, além da licença ambiental, concedida nos termos da Resolução Conama nº 237/97, que traça, inclusive, a competência para sua expedição, é necessária autorização expedida pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) para o desenvolvimento da atividade, nos termos do Decreto-lei nº 227/67.

O inciso II do art. 32, por sua vez, trata de compensação no caso de atividades minerárias, que deve incluir a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia. A norma, assim, criou uma segunda imposição de recuperação, pois a recuperação da área degradada propriamente dita pela atividade minerária é imposta pelo § 1º do art. 14 da Lei nº 6.938/81, consubstanciada na responsabilidade civil objetiva. Desse modo, o legislador criou uma nova modalidade de compensação, diferente da compensação prevista no art. 17 da própria Lei da Mata Atlântica, que trata de destinação e não de recuperação, e da compensação ambiental definida no art. 36 da Lei do

SNUC, e também diferente da obrigação de reparar o dano, prevista na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente.

#### *4. Instrumentos econômicos e fomento*

O art. 36 da Lei da Mata Atlântica criou o Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica, destinado ao financiamento de projetos de restauração ambiental e de pesquisa científica, sendo que, para sua utilização, os municípios precisam elaborar ou ter um plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica, devidamente aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente. O Decreto que regulamenta a Lei, em seu art. 43, estabelece os parâmetros mínimos que devem ser seguidos para a sua elaboração.

O interessante é que mais um instrumento de planejamento é criado para que os municípios possam receber os recursos descritos na Lei, sendo estipulado que somente após aprovação pelos respectivos conselhos de meio ambiente é que poderão ter acesso a esses recursos. Muitos municípios, no entanto, não possuem sequer um órgão específico para tratar da questão ambiental, muito menos um conselho de meio ambiente, o que os impedirá de ter acesso aos recursos gerenciados pelo Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica. Pretendeu o legislador, com isso, estimular a criação de órgãos municipais com competências específicas na área ambiental, incentivando a descentralização, como previsto na Constituição Federal e no Sissnama. Porém, a efetividade de tal medida dependerá, em muito, dos incentivos que serão dados e dos recursos que serão disponibilizados.

#### *Considerações finais*

A análise dos instrumentos legais inseridos na Lei da Mata Atlântica permite afirmar ser a mesma excessivamente permissiva para populações tradicionais e pequenos

produtores rurais, no que tange à utilização dos recursos florestais, e, por outro lado, extremamente rígida quanto ao seu uso para outros segmentos da sociedade, com alguma flexibilidade para alguns setores que apresentam maior representatividade, como os cacauzeiros.

Em seu art. 1º, a Lei estabelece os seus objetivos, consubstanciados em medidas para a conservação, a proteção, a regeneração e a utilização do Bioma Mata Atlântica, apresentando um forte viés preservacionista, e fugindo, assim, aos requisitos estabelecidos na Convenção sobre Diversidade Biológica, que prega a conservação, o uso e a repartição dos benefícios. Os usos permitidos estão enviesados para setores pré-determinados, com forte conotação e representação social.

A falta de articulação com outras normas ambientais, como o Código Florestal e a Lei do SNUC, acaba conduzindo a uma confusão que pode ser desastrosa e prejudicial à conservação do bioma, com uma mistura de termos equivocados e sem base técnica, que vêm pôr em dúvida sua efetividade. Criou também novas formas de compensação, que acabam gerando obrigações cumulativas para o empreendedor, na medida em que não excepcionam situações semelhantes já reguladas por outros diplomas.

É necessária, assim, uma revisão tanto da Lei da Mata Atlântica quanto do Decreto regulamentar, aliada a uma ampla discussão pela sociedade, principalmente pelos setores diretamente afetados, de forma a se estabelecer mecanismos mais eficientes para a conservação da Mata Atlântica. A utilização da sucessão florestal, embora tecnicamente viável de ser mensurada, é de difícil detecção em alguns dos estágios sucessionais apontados, devendo ser oferecidos ou revistos outros indicadores que permitam à população e ao Poder Público inferir seu *status* de conservação, como forma de tornar mais claros os reais objetivos de conservação desse patrimônio nacional.

Tal debate não tem por finalidade diminuir ou abrir brechas para usos irracionais da Mata Atlântica, mas, sim, apontar claramente uma diretriz de sustentabilidade para esse bioma.

## Referências

AGROVOC: tesouro agrícola multilingue. Roma: FAO, 2004. Disponível em: <<http://www.fao.org/agrovoc/>>. Acesso em: 18 maio 2009.

ALDER, Denis; SILVA, José Natalino Macedo. An empirical cohort model for management of Terra Firme forests in the Brazilian Amazon. *Forest Ecology and Management*, Amsterdam, v. 130, n. 1-3, p. 141-157, May 2000.

ATLAS da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio da Mata Atlântica no período de 1990-1995. São Paulo: SOS Mata Atlântica, 1998.

ATLAS dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e ecossistemas associados no período de 1995-2000. Relatório final. São Paulo: SOS Mata Atlântica, 2002.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. São Paulo: Saraiva, 2009.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. *Diário Oficial da União*, Brasília, 24 nov. 2008. Seção 1, p. 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6660.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6660.htm)>. Acesso em: 7 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 3 mar. 2006a. Seção 1, p. 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm)>. Acesso em: 7 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece diretrizes para a formulação da política nacional de

agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais. *Diário Oficial da União*, 25 jul. 2006b. Seção 1, p. 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm)>. Acesso em: 7 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 26 dez. 2006c. Seção 1, p. 1. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm)>. Acesso em 7 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 30 jun. 1965. Seção 1, p. 6081. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm)>. Acesso em: 7 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 26 fev. 1993. Seção 1, p. 2349. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8629.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8629.htm)>. Acesso em: 7 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 19 jul. 2000. Seção 1, p. 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm)>. Acesso em: 7 fev. 2011.

CENSO Agropecuário: agricultura familiar: resultados preliminares Brasil, grandes regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. 267 p.

CÂMARA, Ibsen de Gusmão. Brief history of conservation in the Atlantic Forest. In: LEAL, Carlos Galindo; CÂMARA, Ibsen de Gusmão (Ed.). *The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook*. Washington: Island Press, 2003. (State of the hotspots Series).

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). *Resoluções do Conama*: resoluções vigentes e publicadas entre julho de 1984 e novembro de 2008. 2. ed. Brasília: CONAMA, 2008. 928 p.

COSTA, Dulce Helena Martins; SILVA, José Natalino Macedo; CARVALHO, João Olegário Pereira de. Crescimento de árvores em uma área de floresta de terra firme na Floresta Nacional de Tapajós após a colheita da madeira. *Revista de Ciências Agrárias*, = Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences, Belém, n. 50, p. 63-76, jul./dez. 2008. Disponível em:

<<http://www.ajaes.ufra.edu.br/index.php/ajaes/article/view/160/68>>. Acesso em: 14 nov. 2011.

DEAN, Waren. *A ferro e fogo: a história da devastação da Mata Atlântica brasileira*. 5. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2004. 484 p.

DIEGUES, Antônio Carlos. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1994.

\_\_\_\_\_; ARRUDA, Ronaldo S. V. (Orgs.). *Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001. (Biodiversidade; 4). Disponível em: <<http://www.usp.br/nupaub/saberes/saberes.htm>>. Acesso em: 14 nov. 2011.

FATOS e Números do Brasil Florestal. São Paulo: SBS, 2007. 109 p.

FERREIRA, Rinaldo Luiz Caraciolo. *Estrutura e dinâmica de uma floresta secundária de transição, Rio Vermelho e Serra Azul de Minas*, MG. 208 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1997.

FONSECA, Gustavo Alberto Bouchardet da. The vanishing Brazilian Atlantic forest. *Biological Conservation*, Oxford, v. 34, n. 1, p. 17-34, 1985.

GUANAES, Sandra; LIMA, Solange Almeida; PORTILHO, Wagner Gomes. Quilombos e usos sustentáveis. In: DIEGUES, Antonio Carlos; VIANA, Virgílio M. (Org.). *Comunidades alternativas tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica: coletânea de textos apresentados nos Seminário Alternativas de Manejo Sustentável de Recursos Naturais do Vale da Ribeira*, junho de 1999. 2. ed. São Paulo: UCITEC: NUPAUB/CEC, 2004.

HIROTA, Marcia Makiko. Monitoring the Brazilian Atlantic Forest cover. In: LEAL, Carlos Galindo; CÂMARA, Ibsen de Gusmão (Ed.). *The Atlantic Forest of South America biodiversity: status, threats, and outlook*. Washington, DC: Center for Applied Biodiversity Science and Island Press, 2003. p. 60-65.

LEUZINGER, Márcia Dieguez. *Natureza e cultura: unidades de conservação de proteção integral e populações tradicionais residentes*. Curitiba: Letra da Lei, 2009.

LEVANTAMENTO da Cobertura Vegetal Nativa do Bioma Mata Atlântica: relatório final: Edital PROBIO 03/2004. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências; Ilhéus: IESB, 2007. 84 p. Disponível em: <[http://ambienteduran.eng.br/system/files/publicador/PUBLICACOES/MATA%20ATLANTICA%20relatorio\\_final.pdf](http://ambienteduran.eng.br/system/files/publicador/PUBLICACOES/MATA%20ATLANTICA%20relatorio_final.pdf)>. Acesso em: 14 nov. 2011.

MCCORMICK, John. *Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista*. Tradução de Marco Anto-

nio Esteves da Rocha e Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1992.

MANUAL Técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 92 p. (Série Manuais Técnicos em Geociências).

MITTERMEIER, Russell Alan et al. *Hotspots revisited: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. Washington, D.C.: Cemex, 2004.

OLIVEIRA FILHO, Ary Teixeira de; FONTES, Marco Aurélio Leite. Patterns of floristic differentiation among Atlantic forests in south-eastern Brazil, and the influence of climate. *Biotropica*, Hoboken, NJ, v. 32, n. 4b, p. 793-810, Dec. 2000.

ORTIZ, Renato. *Cultura brasileira e identidade nacional*. 5. ed. Brasília: Ed. Brasiliense, 2005.

RIBEIRO, Milton Cezar et al. Brazilian Atlantic forest: how much is left and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation*, Oxford, v. 142, n. 6, p. 1141-1153, June 2009.

SANQUETTA, Carlos Roberto et al. *Experiências de monitoramento no bioma Mata Atlântica com uso de parcelas permanentes*. Curitiba: RedeMap, 2008. 338p. Disponível em <[http://www.redemap.org/arquivos-pdf/livro\\_redemap.pdf](http://www.redemap.org/arquivos-pdf/livro_redemap.pdf)> Acesso em: 20 maio 2009.

SATO, Jorge. *Mata Atlântica: direito ambiental e a legislação. exame das restrições ao uso da propriedade*. São Paulo: Hemus, 1995. 197 p.

SILVA, José Natalino Macedo et al. Growth and yield of a tropical rain forest in the Brazilian Amazon 13 years after logging. *Forest Ecology and Management*, Amsterdam, v. 71, n. 3, p. 267-274, Feb. 1995.

\_\_\_\_\_. Growth and yield studies in the Tapajós region, Central Brazilian. *Commonwealth Forestry Review*, London, v. 75, n. 4, p. 325-329, 1996.

\_\_\_\_\_. Um sistema silvicultural policíclico para produção sustentada de madeira na Amazônia brasileira. In: SIMPÓSIO SILVICULTURAL NA AMAZÔNIA ORIENTAL, 1999, Belém. *Resumos expandidos*. Belém: EMBRAPA-CPATU/DFID, 1999. p. 180-185. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 123).

SITUAÇÃO jurídica dos imóveis rurais do Brasil. Brasília: SIPRA, out. 2003.

VELOSO, Henrique Pimenta; RANGEL FILHO, Antônio Lourenço Rosa; LIMA, Jorge Carlos Alves. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 124 p.