

A RELAÇÃO ENTRE O CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO E OS DESASTRES NATURAIS

Thiago Bernardes Maccarini¹

Alexandre da Silva²

RESUMO

Os fenômenos naturais, quando atingem áreas vulneráveis e causam danos dos mais variados tipos, são chamados de desastres naturais. A legislação brasileira, pelo Código Florestal, limitou e restringiu a ocupação do solo do território brasileiro e consequentemente reduziu o risco de desastres de diversas áreas que poderiam ser ocupadas. Todavia, o Código Florestal sofreu várias alterações, por pressões políticas, devido a diversos motivos, e tornou-se menos abrangente e eficiente, acabando por legalizar a situação de famílias que ocupavam áreas de risco. Essa situação coloca em risco a vida de milhares de pessoas pelo território brasileiro que, conscientemente ou não, escolhem como lugar para construir suas casas áreas que podem ser atingidas por algum desastre. Este trabalho disserta sobre o tema, as legislações antiga e nova, as alterações e as consequências surgidas devido a tais mudanças.

Palavras-chave: Código Florestal, desastre, meio ambiente.

INTRODUÇÃO

Quando os fenômenos naturais, como chuvas torrenciais ou ventanias, atingem áreas ou regiões habitadas pelo ser humano e causam danos, passam a se chamar desastres naturais (TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009). Esse tipo de desastre é tema cada vez mais presente no cotidiano, independente de pessoas residirem em áreas de risco ou não.

¹ Cadete do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina.

² Major do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Se os eventos geológicos ou hidrológicos ou de qualquer outro gênero podem ser considerados ameaças naturais, os desastres não devem ser considerados apenas como tal. Os desastres naturais são o resultado de uma ameaça natural somada a outros elementos, por exemplo, a vulnerabilidade de certas áreas que sofreram mudanças resultantes de degradação ambiental (áreas de proteção ambiental ocupadas, desmatamento de encostas e leitos de rios, poluição de águas, solos e atmosfera, etc.). Essa vulnerabilidade socioambiental produz condições de vida precárias e ambientes deteriorados, expressando-se como menor capacidade de redução de riscos e baixa resiliência (FREITAS et al., 2012).

Responsáveis por grandes prejuízos, de caráter econômico, ambiental e social, os desastres naturais têm sido cada vez mais recorrentes e, apesar da fragilidade do Sistema de Defesa Civil em manter seus dados atualizados, é clara a sua tendência crescente (Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991-2012, 2013). No Brasil, os desastres naturais que geram maior número de óbitos são os movimentos de massa (deslizamentos), as inundações e as enchentes, responsáveis por mais da metade dos óbitos ocorridos entre 1991 e 2012 (Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991-2012, 2013).

Os motivos desse grande aumento podem ser inúmeros, e a quantidade de variáveis a se considerar é gigantesca, mas fazer relação entre o crescente número de alguns desastres naturais, como os deslizamentos, e o uso e ocupação indevida do solo é bastante simples. O aumento das precipitações intensas, somado aos desmatamentos de encostas, a ocupação das planícies de inundação, o assoreamento dos rios e a impermeabilização urbana (e. g., asfaltamento de ruas e construções), as inundações bruscas em áreas urbanizadas se tornarão um dos principais problemas ambientais que as Regiões Sul e Sudeste do Brasil terão que enfrentar nas próximas décadas (MARCELINO, 2008). Isso acontece porque os mecanismos que foram criados para evitar esses tipos de problema nunca foram plenamente respeitados. Não só isso, com o passar das décadas, devido a uma série de interesses políticos, o próprio mecanismo ficou cada vez mais frágil, mais vulnerável, ineficiente para cumprir com o que fora originalmente proposto.

Esse mecanismo é a legislação que institui as regras gerais sobre onde e de que forma a vegetação no território brasileiro pode ser explorada e determina as áreas que devem ser preservadas. Atualmente recebe o nome de Código Florestal, e originalmente não foi concebido com o propósito de reduzir as probabilidades de ocorrência de um desastre ou minimizar seus prejuízos, mas sim de proteger os recursos naturais do País. Contudo, indiretamente serviu para reduzir a vulnerabilidade das cidades ante eventos adversos.

DESENVOLVIMENTO

A legislação que rege a proteção das florestas é antiga. O primeiro código a tratar do tema é de 1934, quando o então presidente, Getúlio Vargas, assinou o Decreto n. 23793/1934, criando limites para a ocupação do solo e o uso dos recursos naturais. O código surgiu em meio à forte expansão cafeeira, quando as florestas, empurradas pelas plantações, ficaram cada vez mais distantes, dificultando e encarecendo o transporte de madeira. Dessa forma, a legislação tentava impedir ou minimizar os efeitos negativos que o aumento do preço da lenha, ou sua falta, trariam para a popularidade do governo (FERREIRA, 2014).

Entre as regras, estava estabelecido que pelo menos 25% de cada propriedade deveria manter sua cobertura de mata original, chamada no tempo em que o Decreto estava em vigor de “quarta parte”. No seu artigo 23, lê-se: “Nenhum proprietário de terras cobertas de matas poderá abater mais de três quartas partes da vegetação existente, salvo o disposto nos arts. 24, 31 e 52”.

Todavia, não havia nenhuma orientação sobre qual área do terreno deveria ser protegida, logo, não importava se a quarta parte protegida era situada à margem do rio ou em uma encosta. Inclusive, o artigo 51 da mesma lei permitia que a propriedade toda fosse desmatada, desde que o proprietário garantisse, por termo, que reflorestaria a parte que devia com qualquer espécie, nativa ou não.

Contudo, o Decreto teve o mérito de incluir em suas classificações o termo “floresta protetora” tal como:

Art. 4º. Serão consideradas florestas protetoras as que, por sua localização, servirem conjunta ou separadamente para qualquer dos fins seguintes:

- a) conservar o regime das águas;
- b) evitar a erosão das terras pela ação dos agentes naturais;
- c) fixar dunas;
- d) auxiliar a defesa das fronteiras, de modo julgado necessário pelas autoridades militares;
- e) assegurar condições de salubridade pública;
- f) proteger sítios que por sua beleza mereçam ser conservados;
- g) asilar espécimes raros de fauna indígena.

O conceito de florestas protetoras serviu de base para o que viria posteriormente a ser chamado de Área de Preservação Permanente (APP). Essas áreas foram definidas no texto original da Lei n. 4771, de 15 de setembro de 1965, que atualizou a anterior e de fato deu nome de Código Florestal. Nos artigos 2º e 3º, lê-se:

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura mínima será:

1 – de 5 (cinco) metros para rios de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 – igual à metade da largura dos cursos que meçam de 10 (dez) a 200 (duzentos) metros de distância entre as margens;

3 – de 100 (cem) metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 (duzentos) metros;

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'águas naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, mesmo nos chamados “olhos d'água”, seja qual for a situação topográfica;

d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;

e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalentes a 100% na linha de maior declive;

f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas;

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, nos campos naturais ou artificiais, as florestas nativas e as vegetações campestres.

Art. 3º Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:

a) a atenuar a erosão das terras;

b) a fixar as dunas;

c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;

d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;

e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;

f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;

g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;

h) a assegurar condições de bem-estar público.

Posteriormente, em 18 de julho de 1989, foi publicada a Lei n. 7803 que alterava a redação da Lei n. 4771, que passava a vigorar de forma mais detalhada e com as seguintes alterações:

Art. 2º [...]

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:

1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

- 5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
[...]
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados “olhos d'água”, qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;
[...]
- g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

Mais tarde, pela Medida Provisória n. 2166-67, editada em 2001, foi incluído que APP é a área “[...] coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”. A partir desse momento, um dos objetivos do Código Florestal era de evitar desastres naturais ao preservar os recursos hídricos, a estabilidade ecológica e proteger o solo para assegurar o bem-estar da população.

A existência das APPs é uma das medidas que podem ser muito eficientes na redução de risco de um desastre de deslizamento. A cobertura vegetal tem o poder de reduzir o carreamento de terra, conter o debarrancamento de solo ou rochas, evitar o assoreamento dos rios, e, além disso, a presença de vegetação aumenta a estruturação do solo e a permeabilidade, o que resulta em maior amortecimento do aporte e da infiltração da água, recarregando lentamente os aquíferos. A infiltração vertical no topo do morro garante que menor quantidade de água escoará pela superfície ao longo das encostas, aumentando sua estabilidade e garantindo a estabilidade geológica das encostas (SILVA et al., 2012).

A conservação de vegetação natural nas encostas e morros desempenhou um papel importante em alguns dos últimos grandes desastres ocorridos em solo brasileiro. Os movimentos de massa ocorridos no Vale do Itajaí, em 2008, e na zona serrana do Rio de Janeiro, em 2011, possuem uma ligação que, embora não exclusiva, é diretamente relacionada com a sistemática destruição das APPs das respectivas regiões (SILVA et al., 2012).

Esse cenário típico é somado à crescente especulação imobiliária no País e o elevado preço dos imóveis, que limitam de forma significativa a oferta de imóveis mais acessíveis e que obrigam parte da população a residir em áreas impróprias, de risco, como encostas sujeitas a deslizamentos (COUTINHO et al., 2013). Consequentemente, no caso dos desastres naturais, as populações pobres são as mais vulneráveis e atingidas, e, mesmo após sofrerem os impactos de um evento extremo e com conheci-

mento dos riscos do local de moradia, recusam-se a sair, em um ciclo que dificilmente é rompido. Dessa forma, o problema social que envolve esse cenário e esses atores se perpetua e aumenta com o passar do tempo.

De forma similar, a ocupação de beiras de rio, várzeas, planícies de inundação natural dos cursos d'água e áreas de entorno de lagos, também consideradas APPs, é outra das medidas previstas no Código Florestal que é frequentemente ignorada pela população e que não é fiscalizada pelos agentes responsáveis (SCALCO et al., 2013). As cidades, historicamente construídas à beira de rios, substituem as paisagens naturais que outrora eram capazes de absorver o volume de água que era depositado no ambiente e escoá-lo de forma eficiente. O processo de urbanização desorganizado e acelerado resulta em ambientes que são tomados por pavimentos de permeabilidade extremamente reduzida, que reduz a infiltração de água da chuva e aumenta as probabilidades de enchentes e inundações. A preservação da vegetação na beira de corpos hídricos também é responsável por evitar o assoreamento desses (SILVA et al., 2012), o que colabora com a manutenção do nível dos rios e diminui o risco de enchentes e inundações.

A transformação dessa vegetação, que deveria servir como anteparo natural às inundações e enchentes e zona de amortecimento das águas que extravasam de rios e outros corpos d'água, tem sido uma das principais causas e um dos fatores de diversos desastres naturais, como inundações e enchentes, resultando em mortes, feridos e perdas econômicas de grande vulto, principalmente de infraestrutura (SILVA et al., 2012).

A conservação da vegetação de morros e encostas, assim como a de beira de corpos d'água, é a principal maneira como as APPs podem funcionar para evitar a ocorrência de desastres. Essas regras faziam parte de uma legislação moderna, que regia diversos aspectos ambientais da realidade brasileira. Todavia, a existência dessa legislação que definia quais eram essas áreas e como deviam ser ocupadas e utilizadas não significa que de fato era respeitada. Pelo contrário, é fácil notar, em muitas cidades de zonas urbanas espalhadas pelo Brasil, que essas regras eram deixadas completamente de lado, e a ocupação em APP era comum e considerada algo corriqueiro.

Mesmo com o Código Florestal vigente não sendo respeitado (ALENCAR, 2012) e áreas sendo ocupadas irregularmente, em 25 de maio de 2012, foi sancionada a Lei n. 12651, chamada de Novo Código Florestal, revogando assim a Lei n. 4771, entre outras que legislavam acerca da proteção da vegetação nativa e outros aspectos do meio ambiente. Esse novo Código flexibilizou as regras para a recomposição das APPs com o objetivo de tirar da legalidade os pequenos agricultores que, em seus terrenos de áreas reduzidas, acabam por não conseguir se adequar às regras propostas pelo Código anterior. Porém, também reduziu as restrições que existiam em artigos que serviam para legislar sobre a ocupação do solo e que consequentemente auxiliavam

a evitar que pessoas habitassem locais propensos a sofrer os efeitos de um desastre natural. Em resumo, legalizou a situação de pessoas que habitavam locais perigosos.

No artigo 4º da Lei n. 12651/2012, lê-se: “Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei: I - as faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima [...]”. Esta é uma das mudanças mais controversas que surgiram no Novo Código Florestal, e apesar de manter as distâncias do Código anterior e de as redações serem similares, modificou um ponto crucial: na lei de 2012, a medida inicia da calha regular do rio. Isto significa que agora é utilizado como referência o canal por onde correm regularmente as águas do rio durante o ano, diferente do Código anterior, que utilizava o seu nível mais alto, ou seja, o seu nível atingido em ocasiões das cheias sazonais.

Essa pequena mudança de redação pode ter efeitos drásticos e reduz de forma significativa o tamanho das APPs em diversas localidades. Os rios são sistemas dinâmicos, e suas zonas de inundação variam de acordo com o regime de chuvas, tornando-se maiores nos períodos chuvosos, e regredindo e reduzindo de tamanho nos períodos secos. Assim, os habitantes que ocupam as áreas de margem durante o período de estiagem podem ficar em sério risco quando os rios encherem no período de chuva e ocuparem a sua zona de inundação (S.O.S FLORESTAS, 2011). Na prática, essa mudança legaliza as ocupações existentes e incentiva a nova ocupação por parte da população das áreas mais próximas ao leito dos rios.

O problema pode ser ainda maior em ecossistemas de pulso, onde os períodos de cheia e de seca são bastante pronunciados: a diferença entre os níveis máximo e mínimo de um mesmo rio pode ser superior a 10 metros (PIEIDADE et al., 2012). Nesses locais em que antes não se permitia habitar, as inundações podem ter efeitos catastróficos para a população que agora, após a entrada em vigor do Novo Código Florestal, ocupa legalmente as áreas mais próximas do rio.

A redação dos artigos que versavam sobre topos de morros e encostas também foi alterada pela Lei n. 12651/2002. Os topos de morro, segundo o antigo Código Florestal e suas alterações trazidas pela Resolução n. 303 do CONAMA, eram considerados APPs quando possuíam entre 50 e 300 metros de altura e encostas com declividade superior a 17º na linha de maior declividade. O artigo 4º, inciso IX, do Novo Código Florestal determina:

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

[...] no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25º, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima

da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação; [...].

Assim, essa mudança na redação que altera os parâmetros que definem esses topos de morro, montes e serras como de proteção pode representar uma grande diminuição nas APPs, uma vez que as novas exigências de altura e declividade média dificilmente são atendidas (OLIVEIRA; FERNANDES-FILHO, 2013). Em um estudo que analisou as APPs anteriormente e posteriormente ao Novo Código Florestal na bacia hidrográfica do rio Cacaria, no Município de Pirai-RJ, foi registrada uma redução de 87% da quantidade de área de APP (TEIXEIRA; VALCARCEL, 2014). A mudança na declividade (inclinação) de 17° para 25° é particularmente preocupante, uma vez que a bibliografia relata que a maior frequência de escorregamentos ocorridos no Maciço da Tijuca aconteceu em encostas de declividade entre 18,6 e 37° (FERNANDES et al., 2001), e em Nova Friburgo, 2011, em uma declividade de média de 19° (AVELAR et al., 2011).

A redução ou eliminação das APPs nos topos de morro e similares, assim como a sua não restauração, apresenta impacto negativo para diversas de suas funções, que incluem: estabilidade geológica, proteção do solo, interferência em processos como infiltração, percolação e escoamento superficial das águas, tanto em áreas urbanas quanto rurais (VARJABEDIAN; MECCHI, 2013).

CONCLUSÃO

ZUCCO et al. (2011) consideram que o maior motivo dos desastres relacionados a deslizamentos ocorridos no Estado do Rio de Janeiro nos últimos anos foi a legislação caótica que versa sobre a ocupação do solo. Os autores ainda sugerem que os apoiadores do Novo Código Florestal não conseguem ver a conexão entre o descaso com a proteção de áreas e o aumento de desastres naturais e ainda que os legisladores, em vez de se preocuparem com a fiscalização de leis que existem, preferem propor medidas para legalizar violações que provavelmente contribuirão com mais tragédias.

É evidente que os tempos mudam e que as leis são mecanismos dinâmicos que também devem se adaptar às mudanças e servir aos legislados da melhor maneira possível, mas não podem ser escritas para solucionar problemas que acabam por trazer tantos outros. O Novo Código Florestal foi criado com o intuito de trazer de volta à legalidade pequenos agricultores que não conseguiam cumprir a legislação anterior (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2012) e também para adequar outros tipos de produção agrícola e pecuarista que não se enquadravam. A Lei n. 12651 também é fruto de intensa pressão política do setor ruralista, que tinha o intuito de ser anistiado das in-

frações do antigo Código e aumentar a sua área de exploração. O produto final desses anseios é uma legislação que, de fato, amplia a área em que as pequenas agriculturas familiares podem produzir, mas que falha em uma missão distinta: a de manter áreas seguras e com risco reduzido de desastres.

O correto planejamento, conservação e recuperação de APPs, em conjunto com a correta ocupação do solo, zoneamento, política de habitação e plano diretor adequado contribui para a redução de risco de ocorrência de desastres naturais e diminui as consequências causadas por inundações ou movimentos de massa (COUTINHO et al., 2013). O Novo Código Florestal vem na contramão dessa tendência e torna legal a ocupação de áreas de risco que anteriormente eram ilegais, mas que, sem a fiscalização adequada, eram ocupadas.

A nova lei surgiu cedendo a pressões políticas e ignorando as consequências que poderia causar ao negligenciar os riscos que certas áreas podem acarretar aos seus habitantes quando ilegalmente ocupadas. Essa importante lei, assim como tantas outras, deveria ser baseada em dados científicos, e caso o conhecimento necessário esteja indisponível ou controverso, deveria ser incluído em um programa de preenchimento de lacunas de conhecimento incentivado por instituições públicas de financiamento (SILVA et al., 2012).

As legislações que regulam as áreas habitáveis são apenas algumas das peças do grande quebra-cabeças que é a ocupação de áreas de risco de desastres naturais no Brasil. Existe um grande déficit de práticas institucionais, conscientização e educação que deveria envolver diversos órgãos, instituições e setores da sociedade para atingir “um modelo de desenvolvimento que permita a redução dos riscos e promova a formação de sociedades resilientes” (COUTINHO et al., 2013).

REFERÊNCIAS

ALENCAR, C. **Código Florestal decepante**. Disponível em: <<http://www.brasildefato.com.br/node/9456>>. Acesso em: 21 out. 2015.

ATLAS BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS 1991 A 2010: VOLUME BRASIL. **Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres**. 2. ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

AVELAR, A. S.; COELHO NETTO, A. L.; LACERDA, W. A.; BECKER, L. B.; MENDONÇA, M. B. Mechanisms of the recent catastrophic landslides in the mountainous range of Rio de Janeiro, Brazil. **Proceedings of the Second World Landslide Forum**. Roma (Itália), outubro de 2011.

BRASIL. Decreto n. 23793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o código florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm>.

_____. Lei n. 4771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo código florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/LEIS/L4771.htm>.

_____. Lei n. 7803, de 18 de julho de 1989. Altera a redação da Lei n. 4771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis n. 6535, de 15 de junho de 1978, e 7511, de 7 de julho de 1986. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7803.htm>.

_____. Lei n. 12651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n. 6938, de 31 de agosto de 1981, 9393, de 19 de dezembro de 1996, e 11428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n. 4771, de 15 de setembro de 1965, e 7754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>.

_____. Medida Provisória n. 2166-67, de 24 de agosto de 2001. Altera os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei n. 4771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei n. 9393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2166-67.htm>.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Novo código facilita regularização do pequeno agricultor. Disponível em: <<http://goo.gl/TVW1SL>>. Acesso em: 21 out. 2015.

COUTINHO, M. P. et al. O Código Florestal Atual (Lei Federal n. 12651/2012) e suas implicações na prevenção de desastres naturais. **Sustentabilidade em Debate**, v. 4, n. 2, p. 237–256, 2013.

FERREIRA, R. **O que é o código florestal.** Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28574-o-que-e-o-codigo-florestal/>>. Acesso em: 30 maio 2015.

FREITAS, C. M. DE et al. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p. 1577–1586, 2012.

MARCELINO, E. V. **Desastres Naturais e Geotecnologias: Conceitos Básicos.** Santa Maria, RS, Brasil, 2008. Disponível em: <mtc-m18.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m18@80/.../publicacao.pdf>.

OLIVEIRA, G. D. C.; FERNANDES-FILHO, E. I. **Metodologia para delimitação de APPs em topos de morros segundo o Novo Código Florestal brasileiro utilizando sistemas de informação geográfica.** Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Anais... Foz do Iguaçu: INPE, 2013.

PIEPADE, M. T. F. et al. As áreas úmidas no âmbito do Código Florestal brasileiro. In: SOUZA, G.; JUCÁ, K.; WATHELY, M. (Eds.). **Código Florestal e a Ciência: o que nossos legisladores ainda precisam saber. Sumários executivos de estudos científicos sobre impactos do projeto de código florestal.** Brasília: Comitê Brasil em Defesa das Florestas e do Desenvolvimento Sustentável, 2012. p. 9–17.

S.O.S. FLORESTAS. **Código florestal: entenda o que está em jogo com a reforma da nossa legislação ambiental.** [s.l.] SOS Florestas & WWF-Brasil, 2011.

SCALCO, A. V.; RAÑA, B. S.; BALDIN, M. G.; BATISTA, L. F. A. **Diagnóstico da ocupação irregular de APPs no entorno dos Lagos Igapó I e II e suas consequências para a população de Londrina-PR.** Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Anais... 2013.

SILVA, J. A. A.; NOBRE, A. D.; JOLY, C. A.; NOBRE, C. A.; MANZATTO, C. V.; RECH FILHO, E. L.; SKORUPA, L. A.; CUNHA, M. M. L. C.; MAY, P. H.; RODRIGUES, R. R.; AHRENS, S.; SÁ, T. D. A. **O código florestal e a ciência: Contribuições para o diálogo.** 2. ed. São Paulo: SBPC, 2012.

TEIXEIRA, G. M.; VALCARCEL, R. **Áreas de preservação permanente em topos de morros segundo o novo código florestal brasileiro.** Anais do IX Fórum da Pós-Graduação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Anais... 2014.

TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. **Desastres Naturais: conhecer para prevenir.** 1. ed. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.

VARJABEDIAN, R.; MECCHI, A. **As APPS de topo de morro e a lei 12.651/12.** Anais do 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. Anais... Rio de Janeiro: 2013.

ZUCCO, C. A. ; OLIVEIRA-SANTOS, L. G. ; FERNANDEZ, F. A. S. . Protect Brazil's land to avert disasters. *Nature*, v. 470, p. 335-335, 2011.

THE RELATION BETWEEN THE BRAZILIAN FOREST CODE AND NATURAL DISASTERS

ABSTRACT

When natural phenomena hit vulnerable areas and cause different kinds of damage they are called natural disasters. The Brazilian legislation, through the Forest Code, limited and restricted the occupation of land on Brazilian territory and, consequently, reduced the risk of disaster of several areas that could be occupied previously. However, the Forest Code went through several changes, due to political pressure, and became more permissive and less efficient and legalized the situation of families that occupied risk areas. This situation jeopardizes the lives of thousands of people throughout the Brazilian territory that, consciously or not, choose as place to build their homes areas that could suffer a disaster. The present work discusses the subject, the previous legislation, the new one, the alterations and the consequences that arise from it.

Keywords: Disaster, Forest Code, environment.