

Política Nacional de Proteção e Defesa Civil: avanços e limites na prevenção de desastres¹

National Policy on Protection and Civil Defence: advances and limitations in disaster prevention

Adalberto G. Back²

Resumo: Dado as recentes alterações na estrutura organizacional da defesa civil brasileira, este trabalho visa investigar os avanços e limitações na prevenção de desastres naturais, atuais e futuros. Efetuamos um estudo comparativo da estrutura institucional da defesa civil nacional, tendo como marco a lei n. 12.608/2012. Assim, confrontamos o momento anterior e posterior à referida lei, levando-se em consideração os instrumentos de coordenação federativa, bem como a estrutura de financiamento voltados à prevenção de desastres e recuperação de municípios afetados. Os resultados da pesquisa indicam avanços na estrutura institucional ligadas às estratégias de prevenção de desastres. Em relação aos arranjos da estrutura de financiamento, identificamos avanços tanto para a prevenção de desastres quanto para a recuperação de áreas afetadas. No entanto, a aplicação dos recursos voltadas para a prevenção ainda é escassa.

Palavras-chave: Mídia; Segurança Pública; esfera pública; Agenda-Setting.

Abstract: Given the recent changes in the organizational structure of Brazilian civil defense, this paper aims to investigate the progress and limitations in the prevention of natural disasters. We have carried out a comparative study of the institutional structure of the national civil defense taking as a landmark the law n^o 12,608 / 2012. So, we confront the moment before and after that law, taking

¹ Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo financiamento dos meus estudos de pós-graduação em nível de doutorado, tornando possível a realização desse trabalho.

² Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ciência Política na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Mestre em Ciência Política pela mesma instituição e Graduado em Ciências Sociais pela UNESP Araraquara. E-mail: backregor01@yahoo.com.br.

into account the instruments of federative coordination as well as the financing structure aimed at disaster prevention and recovery of affected municipalities. The survey results indicate advances in the institutional framework related to disaster prevention strategies. Regarding the structure of financing arrangements we identified advances for both disaster prevention and for the recovery of affected areas. However, the application of resources aimed at prevention is still scarce.

Keywords: Public policies; Disaster preventions; Brazilian Civil defense.

1. Introdução

Os desastres causados por eventos naturais de grande magnitude são classificados na literatura, bem como pelo órgão nacional de proteção e defesa civil brasileiro, como *desastres naturais*. No entanto, esse termo precisa ser relativizado entendendo que os riscos de desastres nas cidades brasileiras são riscos produzidos socialmente no decorrer do processo de urbanização acelerado e marcado pela especulação imobiliária que encarece e restringe a oferta habitacional, desigualdade e exclusão social, omissão do poder público no planejamento e oferta habitacional e de serviços públicos para a população de baixa renda, que induz à busca por assentamentos baratos, geralmente em áreas propensas a riscos (inundações e deslizamentos) e/ou em áreas de preservação ambiental, por essas populações. Assim, tais fatores sociais, construídos historicamente, agravam os desastres motivados por eventos naturais (CARMO, 2014; JACOBI *et. al*, 2013; GARCIAS; PINHEIRO, 2013; MARICATO *et al*, 2010; VALENCIO, 2009; RIBEIRO, 2008; VEYRET, 2007).

Tendo em vista que os desastres motivados por eventos climáticos extremos ocorrem no âmbito local/regional a responsabilidade pela implementação de políticas para tratar desses impactos recai principalmente sobre os governos locais (UNITED NATIONS..., 2011; VARGAS; RODRIGUES, 2009; MARTINS; FERRERIA, 2011; BULKELEY, BETSILL, 2003).

Os eventos climáticos extremos, no entanto, afetam de maneira diferente cada localidade, dependendo da intensidade e frequência da exposição aos eventos climáticos, mas também de variáveis não-climáticas relacionadas às características próprias da constituição socioespacial da cidade. Por outro lado, a capacidade de prevenção aos riscos de desastres está diretamente relacionada a fatores político-institucionais, como a disponibilidade de recursos técnicos, humanos e financeiros dos municípios, seja para a realização de medidas não-estruturais (p.ex. elaboração de mapeamentos de áreas de riscos), seja a sua capacidade de investimento em obras de alto custo e de longo prazo voltadas à prevenção/redução de riscos de desastres (medida estrutural) (SATTERWAITH, *et al.*, 2007; BIESBROEK, *et al.*, 2009).

No entanto, os custos elevados de medidas estruturais ou não-estruturais voltadas à prevenção e redução de desastres, pode ultrapassar a capacidade de financiamento dos municípios, implicando assim na necessidade de apoio e ações coordenadas entre municípios, estado e governo federal (VALÊNCIO, 2009; RIBEIRO, 2010; NOBRE *et al.* 2010; VARGAS, RODRIGUES, 2009; SATTERTHWAITH *et al.*, 2007).

Tendo em vista que a Política Nacional de Prevenção e Defesa Civil, definida pela lei n. 12.608, de 10 de abril de 2012, estabelece diretrizes para a implementação do sistema de informações sobre as áreas de risco em âmbito local/regional, define as atribuições de cada ente federado tanto para a prevenção de desastres como para as respostas pós-desastres e apresenta um sistema de repasse de recursos aos municípios e estados com essa finalidade, tomaremos a organização institucional da Defesa Civil como foco desse trabalho.

Historicamente, a defesa civil brasileira tem atuado principalmente em ações de resposta aos desastres naturais pós-desastre. Assim, tem sido entendida como frágil, com poucos recursos financeiros e humanos e, assim, com grandes dificuldades para enfrentar os desafios de prevenção de desastres (VALÊNCIO, VALÊNCIO, 2011; BUSCH, AMORIN, 2011).

Contudo, após a maior tragédia climática ocorrida no país, na região serrana do Rio de Janeiro, em 2011, o sistema nacional de defesa civil vem sofrendo alterações, passando a englobar mais sistematicamente, além das tradicionais ações de resposta e recuperação, também ações de prevenção aos desastres. Os principais marcos da estrutura institucional recente da defesa civil são: a lei n.12.340, de 1º de dezembro de 2010³, a lei n. 12.608, de 10 de abril de 2012⁴, e a lei n.12.983, de 1º de junho de 2014⁵.

Assim, essa pesquisa visa investigar em que medida as alterações institucionais recentes na estrutura da defesa civil contribuem para ampliar a capacidade dessa instituição em realizar a prevenção aos desastres relacionados aos eventos climáticos extremos, atuais e futuros. Para tanto, seguiremos as seguintes etapas metodológicas:

Realizaremos uma comparação histórica da organização institucional recente da defesa civil, tomando como marco a lei n. 12.608/2012. Assim, confrontaremos a estrutura institucional anterior e posterior a essa lei, nos seguintes aspectos: a) os instrumentos de coordenação federativa envolvendo, portanto, as atribuições de cada ente federado para prevenção de desastres e para a recuperação pós-desastres; b) bem como a estrutura de financiamento (repasse de recursos) voltados à prevenção de desastres e recuperação de municípios afetados.

Em relação à estrutura institucional anterior à 2012, tomaremos essencialmente a comparação com a organização institucional imediatamente anterior, dada pela lei nº12.340/2010, que sintetiza as estruturas anteriores, bem como adere a algumas propostas efetuadas na I Conferência Nacional de Defesa Civil e Assistência Humanitária, ocorrida em 2009, reunindo entre 1.179

³ Conferir Brasil (2010a)

⁴ Confira Brasil (2012).

⁵ Confira Brasil (2014).

municípios participantes, e com o resultado de 104 propostas para a reformulação do sistema de defesa civil no país⁶.

Por fim, investigaremos se os repasses de recursos do governo federal para os municípios estão sendo efetivamente utilizados para a realização de medidas estruturais de prevenção de desastres no âmbito local, como previstos nas leis nº12.608/2012 e nº12.983/2014.

2. Defesa Civil brasileira: breve histórico e conceitos básicos

O Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) começou a ser estruturado entre 1988 e 1993. A Constituição Brasileira, de 5 de outubro de 1988, proporcionou avanços nas diretrizes básicas para a estruturação da defesa civil determinando em seu artigo 5º garantir a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à segurança e à propriedade; no artigo 21, planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente a seca e as inundações; no artigo 22, que compete privativamente à União legislar sobre defesa territorial, aeroespacial, marítima, defesa civil e mobilização nacional; e o artigo 148 § 3º prevê a abertura de crédito extraordinário somente para as despesas imprevisíveis e urgentes, como as decorrentes de guerra, comoção interna ou calamidade pública (BRASIL, 1988).

No mesmo ano de 1988, o decreto n. 97.274, de 16 de dezembro de 1988⁷, inicia a estruturação do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), vinculado ao Ministério da Integração. Posteriormente, foram empreendidas várias atualizações e reorganizações do SINDEC do qual vale mencionar o Decreto n. 5.376, de 17 de fevereiro de 2005⁸, o qual, entre outras atualizações criou o Centro Nacional de Gerenciamento de riscos e desastres (CENAD) no âmbito da Secretaria Nacional de Defesa Civil. Estrutura que busca possibilitar,

⁶ Confira Brasil (2009).

⁷ Confira Brasil (1988a).

⁸ Confira Brasil (2005).

por meio de um sistema informatizado, o gerenciamento de ações preventivas e de respostas e a mobilização, em situações de desastres, de recursos humanos, materiais e equipamentos. No entanto, o Centro ainda não havia começado a desenvolver suas atividades de acompanhamento e monitoramento de desastres naturais no país até 2011, quando ocorreu o desastre climática na região serrana do Rio de Janeiro (BUSCH, AMORIN, 2011).

O SINDEC tem por finalidade planejar e promover ações de prevenção de desastres naturais, minimizar danos e socorrer as populações vitimadas. Sua estrutura institucional passou por muitas mudanças, no entanto, há ainda muitos desafios a serem superados. Afinal, durante praticamente todo o período de sua constituição, a estrutura institucional da defesa civil brasileira priorizou as ações de assistência às populações atingidas por calamidade pública, ou seja, assistência às populações vitimadas pós-desastre, relegando as ações de prevenção aos desastres para segundo plano (BUSCH, AMORIN, 2011; VALÊNCIO, VALÊNCIO, 2011).

As ações de defesa civil podem ser classificadas em *prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação*. A prevenção, mitigação e preparação englobam ações que devem ser tomadas durante a fase de normalidade, antes de que ocorra o desastre, ou seja, na fase de gestão do risco.

Quando ocorre um evento desencadeador do desastre inicia-se a fase do gerenciamento do desastre envolvendo as ações de resposta, imediatamente após o desastre, e, posteriormente, as ações de recuperação.

As ações adotadas em cada fase podem ser de natureza estrutural ou não-estrutural (gestão). As ações de natureza estrutural envolvem a construção física de infraestruturas como contenção de encostas para se evitar deslizamentos, construção de represas e bacias de detenção para se evitar enchentes e inundações. Já as ações não-estruturais utilizam o conhecimento, as práticas ou os acordos existentes para reduzir o risco e seus impactos,

especialmente por meio de políticas e legislação, para uma maior conscientização pública mediante capacitação e educação (CEPED, 2014).

As ações de prevenção buscam evitar por completo os possíveis impactos adversos de um evento potencialmente desencadeador de desastre. Como frequentemente não é possível prevenir por completo os riscos dos desastres e suas consequências, as tarefas preventivas acabam por se transformar em ações de minimização⁹ dos desastres.

Na fase de prevenção/minimização são adotadas *ações planejadas com antecedência buscando evitar ou minimizar o risco*, seja por meio de ações não-estruturais, como mapeamento das áreas de risco, seja por medidas estruturais, como construções físicas ou a aplicação de técnicas de engenharia para alcançar a resistência e a resiliência das estruturas e dos sistemas frente às ameaças (CEPED, 2012).

As ações de *preparação*, por sua vez, utilizam ações não-estruturais visando desenvolver as capacidades necessárias para que governos, profissionais da área de defesa civil, comunidades e pessoas em situação de risco possam ter conhecimentos de como agir na ocorrência de um impacto relacionado a uma ameaça iminente. Ou seja, busca-se gerar conhecimentos e capacidades para se gerenciar de forma eficaz e eficiente todos os tipos de emergência. A preparação inclui, por exemplo, a elaboração de *planos de contingência*, a reserva de equipamentos e suprimentos, o desenvolvimento de *rotinas para comunicação* (sistemas de alerta antecipado, sistemas de comunicação por radioamadores), capacitações e treinamentos, exercícios simulados de campo com a comunidade (para que saibam reconhecer o alerta e agir de modo adequado com tempo suficiente para reduzir a possibilidade de que se produzam danos e prejuízos), etc. (CEPED, 2012).

⁹ Na literatura relacionada ao campo de defesa civil e prevenção de desastres é comum usar se o termo prevenção e *mitigação* dos desastres indistintamente. Afinal, frequentemente não é possível prevenir por completo os riscos dos desastres e suas consequências, assim as tarefas preventivas acabam por se transformar em ações mitigatórias (de minimização dos desastres).

Já as ações de *resposta* e de *recuperação* ocorrem após a incidência de um desastre. As ações de *resposta* a um desastre se concentram predominantemente nas necessidades de curto prazo visando a provisão de serviços de socorro (busca, salvamentos, primeiros socorros, atendimento pré-hospitalar, médico e cirúrgico de urgência), assistência às vítimas (fornecimento de água potável, provisão e meios de preparação de alimentos, suprimentos de materiais de abrigo, vestiário, limpeza, higiene, banheiros, atenção integral à saúde e manejo dos mortos) e restabelecimento dos serviços essenciais (restabelecimento das condições de segurança e habitabilidade da área atingida envolvendo desmontagem de edificações comprometidas, suprimento e distribuição de energia elétrica, água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem das águas pluviais, desobstrução e remoção de escombros). As ações de resposta podem se prolongar no tempo até que as ações de recuperação sejam concluídas.

As ações de *recuperação* envolvem medidas de reconstrução e de restauração visando a reabilitação da infraestrutura, do meio ambiente, da economia e da saúde da comunidade atingida, tendo como foco evitar a instalação de novas situações de risco. Ambas são medidas estruturais que visam restabelecer o cenário destruído, podendo envolver, por exemplo, a reconstrução de unidades habitacionais, infraestrutura pública, sistema de abastecimento de água, prédios públicos, contenção de encostas, pequenas barragens, entre outras.

As ações de prevenção envolvem estratégias estruturais e não-estruturais (gestão). Contudo, levando-se em consideração o processo histórico de crescimento acelerado e desordenado das cidades brasileiras, existe uma porcentagem elevada de infraestrutura e habitações que se encontram em situações de risco. Logo, as ações de prevenção/mitigação envolvem estratégias de longo prazo e altos investimentos em medidas estruturais. Ainda assim, há

estimativas de que para cada R\$ 1,00 investido em ações de prevenção são economizados R\$7,00 em ações de resposta e reconstrução¹⁰.

3. Organização institucional da defesa civil: lei 12.340/2010

A lei n. 12.340/2010, regulamentada pelo Decreto n. 7.257/2010¹¹, converteu a medida provisória n. 494, de 2 de julho de 2010, regulamentando aspectos da organização institucional da defesa civil, dispondo sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP) e sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública.

A estrutura institucional da Defesa Civil é organizada sob a forma de sistema, composto por vários órgãos e denominado, nessa ocasião, Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC). O SINDEC é formado por uma estrutura matricial que se desenvolve nos três níveis de governo e por todo o território nacional.

Seu órgão central é a Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC), vinculada ao Ministério da Integração, responsável pela articulação, coordenação e supervisão técnica das ações de defesa civil em todo o território nacional.

O Conselho Nacional de Defesa Civil (CONDEC), de caráter consultivo e deliberativo, por sua vez, é responsável pela formulação e deliberação de políticas e diretrizes governamentais na área, sendo formado pela alta cúpula do governo federal.

O SINDEC tem por finalidade contribuir no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil, de forma sistêmica, estabelecendo níveis na esfera estadual e municipal, para que as ações globais sejam colocadas em prática. Assim, o SINDEC prevê órgãos regionais estaduais e municipais que fazem a

¹⁰ Confira Brasil. Senado (2011).

¹¹ Conferir Brasil (2010b).

ponte entre as Coordenadorias Estaduais de Defesa Civil e as Coordenadorias Municipais de Defesa Civil.

Nos estados, a estrutura ligada ao SINDEC são as coordenadorias estaduais de Defesa Civil (CEDEC), e nos municípios, quando existem, são as coordenadorias municipais de Defesa Civil (COMDEC) e junto a elas os núcleos comunitários de Defesa Civil (NUDEC).

Uma das atribuições das CEDEC é incentivar os municípios a aderirem ao sistema, além de apoiar as coordenadorias locais nas atividades de estruturação, planejamento, capacitação e execução. No entanto, as CEDECs, de modo geral, possuem pouca autonomia e recursos, sendo que seu quadro de pessoal é composto, em grande parte, por funcionários que não possuem vínculo permanente (BUSCH; AMORIN, 2011).

As COMDECs, por sua vez, têm a atribuição de articular, coordenar e gerenciar ações de defesa civil nos municípios, sendo a linha de frente do sistema. No entanto, de forma similar ao que ocorre nas CEDECs, essas coordenadorias não possuem autonomia para desenvolver suas ações. Seu orçamento é extremamente reduzido, há poucas viaturas e equipamentos, e as equipes são muito pequenas, sem vínculo permanente e com grande rotatividade, o que prejudica sua capacitação (BUSCH; AMORIN, 2011; MINISTÉRIO..., 2012).

Anterior à lei n. 12.340/2010, o SINDEC ainda contava com coordenadorias regionais (CORDEC) localizadas nas cinco macrorregiões geográficas do Brasil e responsáveis pela articulação e coordenação do Sistema em nível regional, sendo uma de suas atribuições a consolidação de planos estaduais de defesa civil e a elaboração de planos macrorregionais. Essa estrutura, no entanto, foi extinta com a lei de 2010¹².

¹² Confira Brasil. Câmara Dos Deputados (2012).

A lei 12.340/2010 buscando agilizar o processo de reconhecimento, pelo governo federal, da situação de emergência¹³ e estado de calamidade pública¹⁴ decretada por municípios que sofreram grave perturbação decorrente de desastres, possibilitou aos municípios a provocação *direta* à União, eliminando a necessidade de homologação por parte do estado. No entanto, com essa medida gerou uma profunda desarticulação do sistema, pois gerou uma quebra no fluxo de informações, além de inviabilizar o controle e dificultar a colaboração do estado aos municípios nessas situações¹⁵.

Ainda em relação à *coordenação federativa* é preciso frisar que a lei nº12.340/2010 não estabelece claramente as atribuições de cada um dos órgãos do sistema. Além disso, após essa lei observou-se uma ausência de diálogo entre a defesa civil federal, dos estados e dos municípios, tendo em vista que havia poucas estruturas de defesa civil cadastradas no Ministério da Integração, embora elas existissem na prática¹⁶.

Em relação à estrutura de financiamento, o Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP) foi criado em 1969 e regulamentado apenas em 1994. No entanto, o FUNCAP jamais funcionou satisfatoriamente. Com as alterações de 2010, o Fundo foi definido pela integralização de cotas por parte da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, sendo que apenas as cotas da União são obrigatórias. No entanto, o sistema de integralização de cotas não funcionou tendo em vista que os estados não aportaram recursos para o Fundo e os municípios não têm recursos suficientes para fazê-lo. Assim, a defesa civil, no decorrer de sua história, foi basicamente financiada por meio de medidas provisórias, em regra, posterior à ocorrência de desastres¹⁷.

¹³ Situação anormal provocada por desastre que implique no comprometimento *parcial* da capacidade de resposta do poder público do ente atingido.

¹⁴ Situação anormal provocada por desastre que implique no comprometimento *substancial* da capacidade de resposta do poder público do ente atingido.

¹⁵ Confira Brasil. Senado (2011).

¹⁶ Confira Brasil. Senado (2011).

¹⁷ Confira Brasil. Senado (2011).

Com o aumento da incidência de eventos climáticos extremos ocorrendo desde o ano de 2008, observou-se uma proporcional alocação de recursos no Ministério da Integração voltado para respostas aos eventos. No entanto, simultaneamente verificou-se uma *redução* nos aportes de recursos voltados para *prevenção nesse ministério*, tais como obras de drenagem e contenção de encostas. Essas passaram a ser feitas por outras áreas do governo federal, particularmente o Ministério das Cidades, ficando o Ministério da Integração responsável predominantemente pelas ações de resposta e reconstrução¹⁸.

4. Mudanças na estrutura institucional de defesa civil: a prevenção no horizonte

Após a comoção do país gerada pelo maior desastre climático ocorrido na sua história, na região serrana do estado do Rio de Janeiro, no início de 2011, buscou-se rever a estrutura da defesa civil brasileira. Apoiado por estudos realizados no âmbito da Câmara e do Senado, o Congresso Nacional aprimorou e converteu a Medida Provisória n. 547 de 2011 na lei n.12.608, de 10 de abril de 2012. Esta lei vem alterar a estrutura institucional da defesa civil brasileira, visando aprimorar o Sistema, bem como as diretrizes da política de defesa civil, passando a inserir estratégias de prevenção aos desastres naturais em seu bojo.

A própria nomenclatura da política de defesa civil foi alterada para a fim de destacar a busca pelas ações de prevenção. Assim, a lei instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), aprimorando e ampliando a estrutura do anterior SINDEC, e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC); autoriza a ampliação do quadro de funcionários e o aprimoramento do sistema de informações e monitoramento de desastres do CENAD/MI; altera dispositivos

¹⁸ Confira Brasil. Senado (2011).

na lei conhecida como Estatuto da Cidade (lei n. 10.257/2001)¹⁹; altera dispositivos da lei do Parcelamento do solo urbano (lei n. 6.766/1979)²⁰, lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (lei n. 9.394/1996)²¹ e regulamenta dispositivos constitucionais que dispõem sobre a prestação do Serviço Alternativo ao Serviço Militar Obrigatório.

Uma das principais inovações da lei n.12.608/2012 é a *distribuição de competências entre os entes da federação*. Assim, destacamos algumas das atribuições de cada ente federado.

À União cabe:

- coordenar o sistema; expedir normas; *promover estudos* referentes às causas e possibilidades de ocorrência de desastres (prevenção/medida não-estrutural-informacional); apoiar Estados, Distrito Federal e Municípios no *mapeamento das áreas de risco* e demais ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação; instituir e manter *cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos* (prevenção/medida não-estrutural-informacional); instituir e manter sistema para declaração e reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública (Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID)) (medida organizacional relacionada à fase de preparação); instituir plano nacional de proteção e defesa civil; *fazer monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco* (prevenção/medida não-estrutural-informacional); incentivar a instalação de centros universitários de ensino e pesquisa sobre desastres; apoiar desenvolvimento de material didático-pedagógico relacionado ao desenvolvimento de uma cultura de prevenção de desastres.

¹⁹ Confira Brasil (2001).

²⁰ Confira Brasil (1979).

²¹ Confira Brasil (1996).

Aos Estados cabe:

- coordenar as ações do Sistema em articulação com a União e os Municípios; instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil; identificar e mapear as áreas de risco em articulação com a União e Municípios; realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios; apoiar a União, quando solicitado, no reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública; declarar, quando for o caso, estado de calamidade pública ou situação de emergência; apoiar os Municípios, sempre que necessário, no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos *Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil* e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais.

Aos Municípios compete:

- incorporar as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal; *identificar e mapear as áreas* de risco de desastres; elaborar *Plano de Contingência* de Proteção e defesa Civil (fase de preparação); elaborar *plano de implantação de obras e serviços para a redução de riscos de desastre* (prevenção/medidas estruturais) e, no caso de verificada a existência de ocupações em áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto e inundações bruscas, o Município deverá adotar as providências para redução do risco, incluindo, quando necessário, a remoção de edificações e o reassentamento dos ocupantes em local seguro (prevenção); *fiscalizar as áreas de risco de desastre* e vedar novas ocupações nessas áreas (inserção desse critério no plano diretor da cidade); declarar situação de emergência e estado de calamidade pública; vistoriar edificações e áreas de risco; promover a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis; realizar regularmente *exercícios simulados conforme plano de contingência*; organizar e administrar abrigos provisórios; manter a *população informada sobre áreas de risco, ocorrência de eventos*

extremos, protocolos de prevenção e alerta, e ações emergenciais em circunstâncias de desastres; prover solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres.

De acordo com a lei 12.608/12, os Municípios incluídos no *cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis* à ocorrência de deslizamentos de grande impacto e inundações bruscas (Art. 22) devem elaborar *mapeamento contendo as áreas suscetíveis* à ocorrência desses eventos, baseando-se em cartas geotécnicas; elaborar Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil; instituir órgãos municipais de defesa civil; bem como elaborar e *realizar planejamento de ações de intervenção preventiva envolvendo a implantação de serviços e obras para a redução de riscos de desastre*. Além disso, tais municípios também devem elaborar estudos de aptidão à urbanização e aprimorar mecanismos de controle e fiscalização para evitar edificações em áreas suscetíveis. Todas essas obrigações dos municípios inseridos no supracitado *cadastro nacional* devem ser explicitadas em seus respectivos planos diretores, por ocasião de sua revisão (Art. 26).

A definição das atribuições dos entes federados na lei de Proteção e Defesa Civil é um reconhecido avanço na estruturação institucional da defesa civil brasileira. No entanto, uma limitação presente na lei nº 12.608/2012 é que a maior parte das atribuições ficou a cargo dos municípios sem a determinação explícita de recursos para o cumprimento dessas funções. As atribuições da União, por sua vez, estão relacionadas ao planejamento e monitoramento em ampla escala, bem como a definição de diretrizes da Política Nacional de Defesa Civil.

Os Estados são responsáveis também pelo planejamento da política de defesa civil e monitoramento de áreas de risco, além de serem responsáveis também por apoiar os municípios nessa tarefa. Já aos Municípios, onde ocorrem efetivamente os desastres, cabe a implantação de ações locais de prevenção e

gestão de situação de risco²². A lei menciona que a União e o Estado poderão contribuir com os municípios para o cumprimento de suas funções, mas não se estabelece nem a *forma nem os recursos para essa cooperação interfederativa* a fim de que os municípios possam cumprir as obrigações relacionadas na lei.

Em relação ao *Cadastro Nacional de Municípios com áreas suscetíveis a deslizamentos de grande impacto e inundações bruscas*, passados 3 anos da publicação da lei, este ainda não foi divulgado. Desse modo, entendendo que esse cadastro é um instrumento básico para a elaboração de medidas de prevenção de desastres nos municípios, o Ministério Público Federal do Rio de Janeiro recomendou, em 08 de abril de 2014, à Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil o cumprimento do definido na lei, particularmente sobre a instituição do referido cadastro²³.

O governo federal ainda não concluiu o referido Cadastro, até o momento, mas vem demonstrando iniciativas nesse sentido ao desenvolver entre 12/2013 a 12/2014 o “Projeto Mapeamento Dados e Análise da Vulnerabilidade a Desastres Naturais para Elaboração de Mapas de Risco e Apresentação de Proposta de Intervenções para Prevenção de Desastres”²⁴.

Através do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, lançado em agosto de 2012, foram identificados oitocentos e vinte e um (821) municípios prioritários e se iniciaram ações divididas em quatro eixos temáticos: prevenção, mapeamento, monitoramento e alerta, e resposta a desastres, com o orçamento previsto em R\$18,8 bilhões (PAC da Prevenção contido no PPA 2012-2015)²⁵ para obras de prevenção (contenção de encostas, drenagem, contenção de cheias, barragens, adutoras, sistemas de abastecimento de água), ampliação da oferta de água no nordeste e semiárido de MG,

²² Confira Brasil. Câmara dos Deputados (2012).

²³ Confira Brasil. Ministério público federal (2014).

²⁴ <http://www.mi.gov.br/web/guest/projeto-mapeamento>

²⁵ Trata-se de uma estimativa orçamentária. Ou seja, não está considerado o montante financeiro efetivamente empenhado.

mapeamento de áreas de risco de deslizamentos e enxurradas, ampliação da rede de observação e modernização da capacidade do Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN/MCTI), ampliação do quadro de funcionários do Centro de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD/MI).

Sem dúvida, o montante de investimentos anunciados no Plano de Gestão de Riscos é substancial e contribuiria para a redução de riscos construídos historicamente. No entanto, a destinação *esporádica* de recursos à prevenção/minimização de riscos, não acompanharia a dinâmica da produção de novos riscos que possam ser identificados posteriormente nos municípios. Portanto, para uma estratégia efetiva de prevenção dos riscos atuais e futuros seria necessária uma estrutura de repasses *regulares* de recursos da União e dos Estados para os municípios que identificarem áreas de riscos de desastres, bem como o auxílio técnico e financeiro para a realização dos mapeamentos de áreas de risco.

A partir da *lei n. 12.983, de 2 de junho de 2014*, houve algumas alterações nesse sentido na estrutura de financiamento da Política de Proteção e Defesa Civil, visando a inoperância do Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP).

O FUNCAP, criado em 1969, permaneceu com a mesma estrutura de captação de recursos e aplicação durante todas as transformações pelas quais passou a estrutura da Defesa Civil brasileira, mesmo as alterações dadas pela lei nº12.340/2010 e nº12.608/2012. Ou seja, o Fundo se manteve sendo integralizado por cotas compartilhadas entre Municípios, Estados e União, sendo que para cada parte integralizada por Estados e Município a União deve integralizar três partes. Essa sistemática, no entanto, se mostrou inócua, afinal, sendo a integralização de cotas voluntária e tendo recursos escassos, nenhum Município ou Estado realizou tais aportes ao Fundo.

Na verdade, o FUNCAP jamais foi ativado desde a sua criação em 1969. Além do mais, a sua destinação focada no pós-desastre (resposta e reconstrução) foi, desde a Constituição Federal de 1988, realizada com recursos de Medidas Provisórias para consignar a cobertura de gastos não previstos e urgentes como a comoção interna e calamidade pública.

A Lei n. 12.983/2014 modifica a engenharia financeira do Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP), vinculado ao Ministério da Integração, abolindo o sistema de integralização de cotas tripartite entre os entes federados. Os recursos do Fundo passam a ser oriundos de dotações orçamentárias definidas na lei orçamentária anual da União, e eventuais doações (CEPED, 2014).

Além da alteração na forma de captação dos recursos, a lei n.12.983/2014 também alterou a forma de repasse do recurso e ampliou a sua destinação, tornando “obrigatória” a destinação de recursos do FUNCAP para a execução das despesas com as ações de prevenção em áreas de risco de desastres, e não apenas para a execução das ações de resposta e recuperação nas áreas atingidas por desastres. O Fundo, mantendo-se com a mesma sigla, passou a ser denominado Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil (FUNCAP), enfatizando o objetivo de destinar recursos também para ações de prevenção.

No entanto, na nova arquitetura institucional, a obrigatoriedade da União (Art. 4º) a transferir recursos aos Estados, Distrito Federal e Municípios para ações de *Prevenção aos Riscos de Desastres*, deve ser relativizada. Afinal, tendo o Município elaborado um plano de trabalho de ações de prevenção de riscos de desastre, demonstrando a necessidade dos recursos, incluindo planejamento de obras e serviços, a transferência de recursos só se efetivará *desde que estes sejam aprovados pela União e que o governo federal conte com disponibilidade orçamentária e financeira para tal*.

As diretrizes para a elaboração dos planos de trabalho são definidas pela União e devem apresentar a discriminação das ações a serem executadas, custos estimados e etapas para o cumprimento das medidas, incluindo a contratação e execução de obras ou serviços.

Para os repasses de recursos para *ações de resposta*, quando compreender exclusivamente socorro e assistência às vítimas, o Governo Federal poderá, mediante solicitação motivada e comprovada do fato pelo ente beneficiário, prestar apoio prévio ao reconhecimento federal da situação de emergência ou estado de calamidade pública, ficando o ente receptor responsável pela apresentação dos documentos e informações necessárias para análise do reconhecimento. Um instrumento para facilitação e controle do repasse das transferências obrigatórias da União aos órgãos locais para o socorro e assistência que merece destaque é o Cartão de Pagamento de Defesa Civil, que estabelece como critério para sua utilização a obrigatoriedade de os municípios beneficiários criarem Coordenadorias Municipais de Defesa Civil (MINISTÉRIO..., 2012).

Quando se tratar de ações para recuperação, o ente beneficiário deverá apresentar plano de trabalho ao órgão responsável pela transferência dos recursos no prazo de 90 (noventa) dias da ocorrência do desastre.

Os recursos do FUNCAP serão mantidos na *Conta Única do Tesouro Nacional* e geridos por um Conselho Diretor, cujos membros serão indicados pelo Poder Executivo. O referido Conselho Diretor deverá estabelecer os critérios para priorização e aprovação dos planos de trabalho, acompanhamento, fiscalização e aprovação da prestação de contas. O beneficiário fica responsável por prestar contas das ações realizadas ao órgão que transferiu os recursos e cabe à União fiscalizar o atendimento das metas físicas de acordo com os planos de trabalho aprovados.

Em consulta ao documento do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, encontramos setenta e quatro (74) ações, executadas ou em andamento,

voltadas à gestão de risco e resposta a desastres com recursos do governo federal no orçamento de 2015. Esses recursos estão atrelados ao Ministério de Integração, Ministério das Cidades e ao Ministério da Ciência Tecnologia e Informação²⁶. Em relação a esse último, os recursos são investidos na implantação do Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN), envolvendo a aquisição e instalação de equipamentos necessários para o funcionamento do centro, ou seja, instalações físicas, radares meteorológicos, pluviômetros, medidores de raios intranuvens, medidores de umidade do solo, estações hidrometeorológicas, etc.

Em relação ao Ministério das Cidades identificamos o apoio financeiro a estados e municípios voltadas a melhoria dos sistemas de drenagem urbana e de manejo de águas pluviais em municípios com população superior a 50 mil habitantes, apoio aos municípios na elaboração de cartas geotécnicas de aptidão urbana, bem como no planejamento e monitoramento da ocupação urbana em áreas suscetíveis à desastres naturais. Além disso, o Ministério das Cidades também oferece apoio aos estados, municípios e distrito federal que venham a apresentar planos de trabalho para intervenções estruturantes com o objetivo de prevenir a ocorrência de desastres.

Da mesma maneira, o Ministério da Integração Nacional atua também na realização de ações de caráter preventivo destinadas a reduzir a ocorrência e a intensidade dos desastres com ações estruturais e não-estruturais. Dentre as ações não estruturais identifica-se a realização de mapeamentos de áreas de riscos, conhecendo o grau de vulnerabilidade social e ambiental, bem como o aperfeiçoamento da infraestrutura física e lógica do sistema de informações para o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD), a fim de aprimorar os sistemas de alertas, reduzir os fatores de riscos²⁷. Entre as

²⁶ Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2014.

²⁷ O orçamento de 2015 prevê a contratação direta por meio de licitações públicas de empresas especializadas para desenvolvimento da primeira parte do Sistema Integrado de Gerenciamento

ações estruturais de prevenção identificamos o apoio financeiro do Ministério para a implementação descentralizada de obras de infraestrutura pelos municípios e estados solicitantes. Além disso, o Ministério da Integração Nacional também se ocupa da dotação de créditos extraordinários voltadas a medidas de respostas pós-desastres.

Levando-se em consideração apenas as atualizações na estrutura da defesa civil dadas pelas leis 12.608/2012 e 12.983/2014, poderíamos interpretar que esta permite uma descentralização no gerenciamento do risco de desastres provenientes de deslizamentos e inundações de grande impacto. Afinal, proporciona possibilidades de construção de capacidades dos governos locais para lidar com tais riscos ao estabelecer contrapartidas financeiras para a prevenção.

5. Considerações finais

No decorrer do trabalho pudemos observar importantes alterações institucionais na estrutura da defesa civil. Particularmente, o arranjo institucional dado pela lei nº 12.608/2012, definindo as atribuições dos entes federados para a prevenção de desastres e respostas pós-desastres, bem como o sistema de repasse de recursos aos municípios para ações estruturais relacionadas à prevenção de desastres, dado pela lei nº12.983/2014.

Os resultados da pesquisa indicam avanços na organização institucional da defesa civil, tendo em vista o detalhamento das atribuições de cada ente federado nas atividades de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação. Além disso, identificamos avanços substanciais em relação à estrutura de financiamento anterior, prevendo repasses de recursos aos municípios que elaborarem planos de trabalho para intervenções estruturais, tanto para prevenção de desastres quanto para a recuperação de áreas afetadas.

e Monitoramento de Riscos e Desastres da Defesa Civil, com a elaboração de projetos básicos e execução de obras de engenharia para interconexão via fibra ótica

No entanto, observamos que a aplicação dos recursos voltadas para a prevenção ainda é escassa em relação à demanda potencial dos municípios e/ou estados que contam com áreas de risco em seus territórios. Afinal, é sabido que o crescimento urbano acelerado e desigual das cidades brasileiras, produziu e continua a produzir riscos socioambientais. Em contrapartida, observamos um número limitado ações voltadas à prevenção dos riscos de desastres (apenas 74 de acordo com o orçamento realizado do ano de 2015). Dada essa constatação, entendemos que é ainda muito escasso a destinação dos recursos à prevenção de desastres.

Por outro lado, em uma perspectiva otimista, entendemos que essas alterações institucionais possibilitam a geração de capacidades dos governos municipais e estaduais para efetuar a prevenção de riscos de desastres, sejam eles já existentes ou que venham a ser gerados no futuro.

Referências bibliográficas

BIESBROEK, *et al.*, (2009). *Institutional governance barriers for the development and implementation of climate adaptation strategies* In: International Human Dimensions Programme (IHDP) conference 'Earth System Governance: People, Places, and the Planet', Amsterdam, The Netherlands, December 2-4, 2009. - Amsterdam.

BRASIL. Lei n.12.983, de 2 de junho de 2014. *Altera a Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010*, para dispor sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco e de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil, e as Leis nºs 10.257, de 10 de julho de 2001, e 12.409, de 25 de maio de 2011, e revoga dispositivos da Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010. DOU, 3 jun. 2014 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L12983.htm>. Acesso em: 20 jun. 2014.

_____. Lei n.12.608, de 10 de abril de 2012. *Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC*; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção

e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. DOU, 11 abr. 2012 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm>. Acesso em: 20 jan. 2014.

_____. Lei n.12.340, de 1º de dezembro de 2010. *Dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC*, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas, e dá outras providências. 2010a. DOU, 02 dez. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12340.htm>. Acesso em: 20 jan. 2014.

_____. Decreto n.7.257, de 4 de agosto de 2010. *Regulamenta a Medida Provisória nº 494 de 2 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC*, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências. DOU, 06 ago. 2010b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7257.htm>. Acesso em: 20 jan. 2014.

_____. Decreto de 27 de outubro de 2009. *Convoca a 1ª Conferência Nacional de Defesa Civil e Assistência Humanitária e dá outras providências*. DOU, 28 out. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Dnn/Dnn12240.htm>. Acesso em: 15 nov. 2013.

_____. Lei n.10.257, de 10 de julho de 2001. *Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências*. DOU, 17 jul. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em: 15 nov. 2013.

_____. Lei n.9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. DOU, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 15 nov. 2013.

_____. Decreto n. 97.274, de 16 de dezembro de 1988. *Dispõe sobre a organização do Sistema Nacional da Defesa Civil - SINDEC e dá outras providências*. D.O.U, 19 dez. 1988a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D97274.htm>. Acesso em: 20 set. 2013.

_____. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 out. 2013.

_____. Lei n.6.766, de 19 de dezembro de 1979. *Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências*. D.O.U, 19 dez. 1988a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm>. Acesso em: 20 dez. 2013.

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Gestão de desastres no Brasil*. 2012. Consultoria Legislativa: Roseli Senna Ganem Biblioteca digital da Câmara. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/10496>>. Acesso em: 16 jan. 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO [MCTI] (2011). *Deslizamentos de terra são a maior causa de mortes por desastres naturais*. 23 mar. 2011. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2011/03/23/deslizamentos-de-terra-sao-a-maior-caoa-de-mortes-por-desastres-naturais-diz-secretario>>. Acesso em: 16 set. 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Portaria n.274, de 3 de julho de 2013. DOU, 4 jul. 2013. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=dfe1e8cf-c539-453e-abc5-f2ce11d52366&groupId=10157>. Acesso em: 23 set. 2013.

_____. Portaria n.607, de 18 de agosto de 2011. DOU, 19 ago. 2011. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=d8f17e34-80b7-4115-9f2c-864d4e5f4b4d&groupId=10157>. Acesso em: 23 set. 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL (2012). *Secretaria Nacional de Defesa Civil*. Projeto de Cooperação Técnica Internacional. Fortalecimento da Cultura de Gestão de Riscos de Desastres no Brasil. Brasília: MIN, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANJEMANETO, ORÇAMENTO E GESTÃO (2014). Disponível em: <<http://www.orcamentofederal.gov.br/orcamentos->

anuais/orcamento-2015-2/cadastro-de-acoes/2040.pdf> Consulta em 31 de julho de 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. (2014) *Procuradoria da República no Estado do Rio de Janeiro*. RECOMENDAÇÃO Nº 03 /2014. Inquérito Civil nº 1.30.008.000046/2014-78. 8 abr. 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Recomendacoes%20-%20municipios%20em%20areas%20de%20risco%20e%20servico%20199.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2014.

BRASIL. SENADO FEDERAL. (2011). *Comissão temporária interna sobre defesa civil. Relatório final*. Criada por meio do Requerimento nº 171, de 2011, “para propor alterações no Sistema Nacional de Defesa Civil e construir proposta de constituição de uma força nacional de defesa civil”. Brasília, dez. 2011. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/atividade/materia/getPDF.asp?t=101025&tp=1>>. Acesso em: 16 jan. 2013.

BULKELEY, H.; BETSILL, M. (2003). *Cities and climate change: urban sustainability and global environmental Governance*. New York: Routledge.

BUSCH, A.; AMORIN, S. (2011). *A tragédia da região serrana do Rio de Janeiro em 2011: procurando respostas*. São Paulo: ENAP.

CARMO, R. L. (2014). “Urbanização e Desastres: Desafios para a Segurança Humana no Brasil”. In.: CARMO, R. L.; VALÊNCIO, N. (Orgs.) *Segurança humana no contexto dos desastres*. São Carlos: RiMa Editora.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES [CEPED]. (2014). *Gestão de recursos federais de defesa civil*. 2. ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2014/11/Recursos-Federais-De-Defesa-Civil.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

_____. *Capacitação básica em defesa civil*. (2012). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <http://www.defesacivil.mg.gov.br/conteudo/arquivos/manuais/Livro_Defesa_Civil_Completo.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2013.

GARCIAS, C. M.; PINHEIRO, E. G. (2013). “A proteção civil e as mudanças climáticas: a necessidade da incorporação do risco de desastres ao planejamento das cidades”. In.: OJIMA, R.; MARANDOLA Jr; E. (Orgs.) *Mudanças*

climáticas e as cidades: novos e antigos debates na busca da sustentabilidade urbana e social. São Paulo: Blücher.

JACOBI, P; PAZ, M. G. A; LEÃO, R. S.; ESTANCIONE, L. M. B (2013). Water governance and natural disasters in the Metropolitan Region of São Paulo, Brazil. *International Journal of Urban Sustainable Development*, vol. 5, n. 1, p. 77-88.

MARICATO, E.; OGURA, A.T.; COMARÚ, F. (2010). “Crise urbana, produção do habitat e doença”. In: SALDIVA, P. (Org.). *Meio Ambiente e Saúde: O Desafio das Metrôpoles*. São Paulo: Instituto Saúde e Sustentabilidade.

MARTINS R. A.; FERREIRA L. C. (2011). Opportunities and constraints for local and subnational climate change policy in urban areas: insights from diverse contexts. *Global Environmental Issues*, v.11, n.1, p.37 – 53.

NOBRE, et al. (2010). Vulnerabilidades das megacidades brasileiras às mudanças climáticas: região metropolitana de São Paulo. São Paulo: INPE; UNICAMP; USP; IPT; UNESP – Rio Claro. Disponível em: <<http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/megacidades.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2011.

RIBEIRO, W. C. (2008). Impactos das mudanças climáticas em cidades no Brasil. *Parcerias estratégicas*, Brasília, n.27, p. 297-321.

SATTERTHWAITE, D. et al. (2007). *Adapting to Climate Change in Urban Areas: The possibilities and constraints in low- and middle-income nations*. London: International Institute for Environment and Development (IIED). Disponível em: <<http://pubs.iied.org/pdfs/10549IIED.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME [UN-HABITAT]. (2011). *Cities and climate change: policy directions*. Global report on human settlements. Available:<<http://www.unhabitat.org/downloads/docs/GRHS2011/GRHS.2011.Abridged.English.pdf>>. Access: 20 de maio de 2011.

VALENCIO, N.; VALENCIO, A. (2011). Os desastres como indícios da vulnerabilidade do Sistema Nacional de Defesa Civil: o caso brasileiro. *Territorium*, Coimbra, v. 18, p. 147-156.

VALENCIO, N. F. S. et al. (2009). *Sociologia dos desastres. Construção, interfaces e perspectivas no Brasil*. São Carlos: RiMa Editora, 2009.

VARGAS, M.; RODRIGUES, D. F. (2009). Regime internacional de mudanças climáticas e cooperação descentralizada: o papel das grandes cidades nas políticas de adaptação e mitigação. In: HOGAN, D. J.; MARANDOLA JUNIOR, E. (Eds.). *População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. Campinas: Ed. UNICAMP.

VEYRET, Y. (Org.) (2007). *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. Tradução: Dilson Ferreira da Cruz. São Paulo: Contexto.

Recebido em: 09/08/2015
Aprovado em: 12/12/2015