

## RISCO DE DESASTRES: O PAPEL DA HABITAÇÃO

Cristina Boggi da Silva Raffaelli <sup>1</sup>; José Emílio de Barros <sup>2</sup>.

**Resumo** – Temos no Brasil uma dissociação histórica entre Arquitetura, Urbanismo e Geologia, isto permitiu a ocupação de áreas ambientalmente sensíveis, dentro e ao largo das leis, auxiliando na omissão do Estado e gerando um processo contínuo de construção social de desastres. Em Tominaga (2009) e UM-ISDR (2004), adotou-se a definição e cálculo do Risco em função do Perigo, da Vulnerabilidade e do Dano Potencial. Diante da impossibilidade de interferir nos processos naturais perigosos, resta modificar a “Vulnerabilidade” dos elementos expostos. Os Programas habitacionais são uma forma de intervir na vulnerabilidade, visto que a produção habitacional de mercado não alcança essa população. Desta forma serão levantadas informações acerca da produção social de habitação localizada no Estado de São Paulo em anos recentes voltadas para a redução das vulnerabilidades, de forma a se visualizar o papel atual da habitação na prevenção de riscos de desastres e suas perspectivas futuras.

- **Palavras-Chave** – Prevenção de riscos de desastres, habitação social, vulnerabilidade.

**Abstract** – We have in Brazil a historical dissociation between Architecture, Urbanism and Geology, which allowed the occupation of environmentally sensitive areas, in and out of the law, collaborating with the omission of the State and engendering a continuous process of social construction of disasters. Tominaga (2009) and UM-ISDR (2004) adopted the definition and calculation of Risk as a function of Danger, Vulnerability and Potential Damage. In face of the preclusion of interfering in dangerous natural processes, it remains conceivable to modify the "Vulnerability" of the exposed elements. Housing programs are a way of overriding the vulnerability, since the conventional housing industry does not reach the population living in risk areas. Thus, for this study, it will be collected recent information about the social production of housing in the State of São Paulo focused in reducing vulnerabilities, in order to visualize the current role of housing in disaster risk prevention and its future scenarios.

- **Keywords** – Disaster risk prevention, Vulnerability, social housing.

---

<sup>1</sup> Arquiteta e Urbanista, MSc, Doutoranda em Planejamento e Gestão do Território – UFABC, Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica no Instituto Geológico – IG/ SMA: São Paulo – SP, cristinaboggi@uol.com.br;

<sup>2</sup> Engenheiro Civil, Especialização em gerenciamento do ambiente construído -FAU/FUPAM, Especialização em administração contábil e financeira – FGV, Superintendente de Obras da RMS - CDHU, São Paulo, SP, jebarros.cdhu@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende ser um breve estudo sobre a produção de habitação social no Estado de São Paulo - ESP relacionada com a redução de riscos na última década, além de um alerta quanto aos arranjos futuros que serão necessários num novo contexto regional derivado do Estatuto da Metrópole. As cidades necessitam de ferramentas que permitam seu avanço sustentável, tais como as leis, sistemas de gestão, programas e indicadores. Estes permitem tanto ajustes às novas demandas impostas pela sociedade, como avaliações de resultados alcançados para futuros aprimoramentos.

O déficit de moradias é histórico no Brasil, porém novas demandas públicas e responsabilidades têm derivado desse déficit de forma mais intensa nas décadas recentes, como os riscos geológicos e hidrológicos, quando se ocupa áreas em mananciais, encostas, grotões e mesmo na beira de rios. No Estado de São Paulo, vemos estas novas demandas não apenas em regiões metropolitanas e cidades populosas, mas também recentemente de forma mais intensa em cidades de médio e até pequeno porte, isto porque grande parte da população não tem acesso ao mercado formal de produção de moradias.

Apesar do empenho dos entes públicos de interferir no déficit habitacional através de programas Federais, Estaduais e municipais, em ações articuladas, não tivemos resultados positivos e por fatores de ordem econômica e outros diversos, verifica-se que o déficit só tem aumentado agravando ainda mais o problema e alimentando um processo de formação de novas áreas de risco quando da ocupação de áreas suscetíveis ao risco por uma população com alta vulnerabilidade social e econômica. As construções, nestes locais, não seguem critérios técnicos de engenharia e saneamento. Não há critérios urbanísticos na concepção das ruas; normalmente são locais com serviços públicos deficientes ou até mesmo inexistentes, uma vez que se trata de ocupações irregulares. O saneamento precário é um polo gerador de doenças e riscos diversos.

A vulnerabilidade no Brasil é perversa e remonta a questões históricas relacionadas ao sistema econômico e formas de divisão do trabalho, ou falta dele, com ampliação das desigualdades sociais, aumento da pobreza e segregação urbana. A Constituição Federal de 1988, entre outros méritos, representa um grande marco para transformação socioeconômica e ambiental para o País. Os artigos 182 e 183 da Carta Magna de 1988 e o Estatuto das Cidades – Lei Federal nº 10257/2001, trouxeram as diretrizes para o trato urbano nas cidades brasileiras. Estas legislações vieram para propor uma readequação da visão urbanística das cidades brasileiras, incorporando o planejamento e a gestão integrada de políticas públicas com a finalidade de promover um ordenamento territorial com mais equilíbrio, regulando o uso terra urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, assim como do equilíbrio ambiental.

A legislação brasileira para as questões urbanas e ambientais é fruto do envolvimento da sociedade civil organizada, com a participação e influência de material técnico fruto de pesquisas e debates. É uma legislação de qualidade, reconhecida internacionalmente. Em regulamentação à Constituição, muitos planos, programas e políticas foram transformados em lei e passaram a incorporar a legislação do ordenamento urbano no país. Porém, nos últimos 10 anos desastres ocorridos no estado de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais apontam para necessidade de se aprimorar diretrizes de planejamento urbano e programas habitacionais incorporando ações conjuntas voltadas para a prevenção e mitigação de riscos. Além de garantir que as propostas sejam realizadas e os projetos bem executados, é necessário prever o acompanhamento e manutenção ao longo do tempo.

O Estatuto da Metrópole, promulgado pela Lei Federal 13.089/15, trouxe importantes mudanças nas diretrizes do ordenamento territorial brasileiro, determinando que todas as regiões metropolitanas devam contar com ferramentas de planejamento que permitam fixar diretrizes com visão integrada a todas as cidades da região metropolitana através da criação de Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado - PDUI. A Lei instrui como estabelecer as novas diretrizes, normas e procedimentos para orientar as políticas públicas locais no contexto regional.

A Emplasa vem elaborando o PDUI da RMSP, os subgrupos de Trabalho de Gestão de Riscos e de Habitação demonstram a preocupação em integrar os dois temas ao ordenamento territorial. A Câmara Temática Metropolitana para Gestão de Riscos Ambientais e Urbanos - CTM GRAU oficializada junto ao Conselho de Desenvolvimento da RMSP no final de 2014 é integrante deste grupo desde o final de 2017. A câmara é formada por representantes do corpo técnico de Institutos de Pesquisa, de prefeituras, da sociedade civil e de órgãos estaduais relacionados ao tema do risco, num esforço de trabalho conjunto e compartilhado.

A produção de moradias para a baixa renda na última década no ESP coube principalmente ao Programa Minha Casa Minha Vida instituído pelo governo Federal, à Agência Casa Paulista e ao CDHU, ambas as últimas do governo Estadual. Cada uma comporta mecanismos próprios de produção de moradias, composição de custos e seleção de demandas, mas todas buscam atender de alguma forma a população em situação vulnerável, o que inclui quem esta em situação de risco.

As áreas de risco são o oposto do que prega a legislação, com uma população vivendo de forma insegura e exposta a riscos diversos, associadas à degradação do meio ambiente, além de sujeitas a preconceitos e segregação urbana. E qual pode ser o papel da habitação nesse contexto complexo e mutável onde se insere o risco? Trataremos de alguns pontos importantes desta indagação.

## **2. A CONSTRUÇÃO DO RISCO E DAS VULNERABILIDADES**

### **2.1. Perigos, riscos e vulnerabilidades.**

Nos anos 2000 a 2015 os acidentes geológicos atingiram 74 municípios no Estado de São Paulo com maior frequência e 571 municípios com menor frequência. Os acidentes hidrológicos atingiram 130 municípios com maior frequência e 515 com menor frequência. As maiores frequências de acidentes de ambos os tipos ocorreram na UGRHI 6 (Alto Tietê), UGRHI 5 (Piracicaba/Capivari/Jundiaí), UGRHI 7 (Baixada Santista), UGRHI 11 (Ribeira de Iguape/Litoral Sul), UGRHI 10 (Tietê/Sorocaba) e UGRHI 2 (Paraíba do Sul). (BROLLO, et al., 2016, p.32).

Grandes são as perdas com os desastres no Brasil e muitos são os estudos que buscam a prevenção, apesar disto, os desastres continuam acontecendo e refletem que ainda faltam muitos avanços conjuntos para atenuar a permanente construção social do risco, complementares à redução dos problemas já existentes resultantes da urbanização desconectada das características geológicas do meio físico em cidades brasileiras.

O estudo do risco envolve a suscetibilidade/perigo, a vulnerabilidade e os danos. O risco é resultado do perigo/suscetibilidade do meio e da vulnerabilidade da população exposta. Adotou-se o conceito da ONU (2009) para perigo: fenômeno, substância, atividade humana ou condição que pode causar perda de vidas, ferimentos ou outros impactos na saúde, danos às propriedades, perda de bens e serviços, distúrbios sociais e econômicos e danos ao meio ambiente. A suscetibilidade é definida como a predisposição ou propensão dos terrenos ao desenvolvimento de um fenômeno ou processo do meio físico (CPRM, 2014). O conceito de perigo refere-se a um processo perigoso (somente para áreas ocupadas), enquanto a suscetibilidade refere-se a uma condição do terreno (para áreas ocupadas ou não).

O termo vulnerabilidade se aplica a diversos contextos, como a vulnerabilidade humana (social), a vulnerabilidade do lugar (ambiental ou habitacional) e por fim o cruzamento de ambos na vulnerabilidade aplicada ao risco, denominada corriqueiramente por “vulnerabilidade” (MARANDOLA, HOGAN, 2006, p.36; 2009). Essa “vulnerabilidade” deve ser analisada de forma integral considerando as múltiplas variáveis envolvidas (CARDONA, 2007, p.2). Os índices mais tradicionais de vulnerabilidade, Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS e Índice de Desenvolvimento Humano - IDH-M disponibilizados pela em Fundação Sistema Estadual de

Análise de Dados – SEADE tratam de aspectos sociais, sem considerar o contexto material. Apesar de fornecerem subsídios, não são diretamente aplicáveis na análise do risco.

Em Rossini-Penteado e Ferreira (2015) a metodologia do Índice de Vulnerabilidade IV-UHCT considerou atributos socioeconômicos e do meio físico. Dentre os atributos destacam-se os de uso e cobertura da terra, padrão da ocupação urbana, infraestrutura sanitária e renda, necessários para a quantificação da vulnerabilidade aplicada ao risco. A diferença nos resultados em relação ao IDH e IPRS se explicam inicialmente pelo uso de indicadores distintos, especialmente aqueles que refletem as condições sanitárias (índices de coleta de esgoto, lixo e abastecimento de água) que foram considerados importantes para a caracterização da vulnerabilidade do elemento em risco frente à ocorrência de eventos geodinâmicos, mas que não são utilizados nos índices IDH-M e IPRS. Este estudo sobre a vulnerabilidade urbana estabeleceu critérios de medição através de indicadores possibilitando a elaboração de um mapa de vulnerabilidades, permitindo desta forma um melhor entendimento do risco.

A vulnerabilidade expressa o grau de predisposição ao dano de um elemento ou grupo de elementos expostos à manifestação de um fenômeno perigoso. Os elementos expostos incluem tanto o contexto social e material, representado pelas pessoas e por seus recursos e serviços (atividades humanas), como os sistemas realizados pelo homem, como edifícios, infraestrutura, centros de produção e utilidades (CARDONA, 2001). A vulnerabilidade em seu aspecto qualitativo é um fator fundamental na análise de risco, entretanto parece não haver um consenso em seu aspecto quantitativo. A redução da vulnerabilidade influi de forma direta na redução do risco, trata-se de um conceito chave para se entender a construção social do risco. A habitação social é um instrumento que permite intervir concretamente na vulnerabilidade e perigos, desta forma trata-se de um importante instrumento na redução dos riscos.

### **3. HABITAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE REDUÇÃO DE VULNERABILIDADES E PERIGOS.**

#### **3.1 Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV**

Quanto a gestão de riscos de Desastres, compete à União diversas ações a cargo de seus Ministérios<sup>3</sup>, alinhados à Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDC (BRASIL, 2012). As ações relacionadas à habitação estão a cargo do Ministério das Cidades, como Urbanização de Assentamentos Precários - PAC e Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, desta forma abrangendo urbanização e regularização fundiária, com provisão de moradias e lotes (BATISTA, 2017). Lançado em março de 2009, na segunda gestão do governo de Luiz Inácio Lula da Silva, o Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV visava enfrentar a crise econômica através do financiamento da produção de Habitação Social, incentivando a cadeia produtiva da construção civil.

O PMCMV conta com um conjunto de modalidades, diferentes fontes de recursos, linhas de financiamentos, tipologias habitacionais, agentes operadores e faixas de renda. Para a faixa 1, com rendas médias mensais mais baixas, temos o Programa Nacional de Habitação Urbana - PNHU, com as modalidades reconhecidas como PMCMV - Construtoras, Oferta Pública de Recursos (para municípios com até 50 mil habitantes) e o Entidades (BARROS & CAMARGO, 2018).

A relação do PAC com as áreas de risco é mais clara, com ações diretas nos assentamentos precários, urbanização e produção de moradias para removidos de áreas de risco. Quanto ao PMCMV temos a faixa de renda e a priorização de beneficiários como possibilidade de se atender famílias em situação de risco. A portaria 140/2010 definiu os critérios de seleção (tabela 1). A portaria 610/2011 revisou a anterior, mas sem alterar os critérios Nacionais ou

<sup>3</sup> Ministério das Cidades - MCIDADES; Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC; Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MP; Ministério da Defesa – MD; Ministério da Integração Nacional – MI; Ministério de Minas e Energia – MME; Ministério do Meio Ambiente – MMA; e Casa Civil - CC (BATISTA, 2017).

adicionais, porém acrescentando a reserva obrigatória de no mínimo três por cento das unidades habitacionais para atendimento aos idosos conforme consta no Estatuto do Idoso.

<b>PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA I</b>	
<b>LEGISLAÇÃO</b>	<b>MATÉRIA SOBRE SELEÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE DEMANDA ORIUNDA DE ÁREAS DE RISCO</b>
<b>Res 141 junho 2009</b>	Cria o Programa Habitacional Popular Minha Casa Minha Vida Entidades - PMCMV-E Para atender as necessidades habitacionais das famílias de baixa renda (até R\$ 1395,00) associadas em cooperativas, associações e entidades sem fins lucrativos. Esta resolução não trata de seleção de beneficiários.
<b>Lei 11.977 julho 2009</b>	Art. 3º - Beneficiários com renda familiar mensal até 3 salários mínimos recebem subvenção econômica, prioriza como critério de seleção o tempo de residência ou trabalho no município Art. 3º III - prioriza como beneficiários moradores de assentamentos irregulares ocupados por população de baixa renda que, em razão de estarem em áreas de risco ou de outros motivos justificados no projeto de regularização fundiária, excepcionalmente tiverem de ser relocados. IV - Prioridade às famílias com mulheres responsáveis pela unidade familiar. V - Prioridade de atendimento às famílias de que façam parte pessoas com deficiência
<b>IN 36 julho 2009</b>	4. BENEFICIÁRIOS - Serão beneficiários do Programa famílias com renda bruta mensal até R\$ 1395,00, associadas a uma Entidade Organizadora. 4.2 Serão priorizados entre os beneficiários mulheres chefes de família, portadores de necessidades especiais, idosos e populações oriundas de áreas de risco.
<b>Port 140/2010</b>	<b>PORT 140/2010 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE E SELEÇÃO DE DEMANDA - PMCMV E PMCMV-Entidades</b> <b>Candidatos com renda mensal bruta até R\$ 1.395,00</b> <b>4 - DEFINE CRITÉRIOS DE HIERARQUIZAÇÃO:</b> 4.1 Critérios Nacionais: a) Famílias residentes ou que tenham sido desabrigadas de áreas de risco ou insalubres; b) Famílias com mulheres responsáveis pela unidade familiar. 4.1.1 São consideradas áreas de risco aquelas que apresentem risco geológico ou de insalubridade, tais como erosão, solapamento, queda ou rolamento de blocos de rocha, eventos de inundação, taludes, barrancos, áreas declivosas ... bem como outras assim definidas pela Defesa Civil. 4.2 Critérios Locais: De forma a complementar os critérios Nacionais, estados, municípios e DF podem estabelecer até 3 critérios. 6 SELEÇÃO DE DEMANDA PMCMV-Entidades: As entidades sem fins lucrativos são responsáveis por fixar os critérios de seleção da demanda, os quais deverão ser divulgados nos meios de comunicação no município.

Tabela 1. Resumo da Legislação PMCMV I que versam especificamente sobre áreas de risco. Fonte: RAFFAELLI, C. B. S.; BUZZAR, M. A.; BARROS, M.C.; Teixeira, C.C.; SILVA, R. U. B.(2014).

O PMCMV para faixa 1 e o Entidades são voltados para famílias com menor renda e situação mais vulnerável, constando priorização de demanda de famílias oriundas de áreas de risco na Portaria 140/2010 (Tabela 1). O PMCMV – Entidades possui alguns aspectos normativos diferentes das outras modalidades do Programa, sendo alvo de constantes alterações, revisões, supressões e complementações, revelando os entraves operacionais e as tensões entre os agentes operadores.

Outra característica importante do PMCMV – Entidades é a participação dos futuros moradores desde o início do empreendimento, além das parcerias com prefeituras e Estado, no caso do ESP com a Casa Paulista - Agência Paulista de Habitação da Secretaria da Habitação. Isto permitiu a viabilização de moradias para faixa de renda mais baixa em regiões metropolitanas onde o preço da terra é maior. Apesar das dificuldades, o PMCMV - Entidades permanece contratando novos empreendimentos, sendo fruto da luta pelo direito à moradia adequada e segura. Trata-se de uma conquista e talvez por isto se apresente como a modalidade do programa mais sustentável ao longo dos anos.

É importante lembrar que a implantação de empreendimentos do PMCMV para faixa 1 passou a incorporar as diretrizes dos mapeamentos geotécnicos na perspectiva de não ocupar áreas inaptas à urbanização, temos como exemplo o município de São Bernardo. Isto não ocorre

de forma padronizada em todos os municípios porque fica condicionada às especificidades locais, mas é um grande avanço quando consegue ser realizado.

### **3.2 Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo - CDHU**

O Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS à luz do Estatuto da Cidade define que as políticas municipal e estadual de Habitação de Interesse Social devem ser norteadas pelas diretrizes do Estatuto da Cidade, definidas no art. 2º da Lei Federal no 10.257/01, combinadas com as diretrizes do Sistema Nacional de HIS definidas no art. 4º, II, da Lei Federal no 11.124/05. O objetivo principal do SNHIS é criar condições para o acesso da população de baixa renda à moradia adequada e à cidade sustentável. Respeitando-se os princípios: Moradia digna como direito e vetor de inclusão social; Gestão compartilhada entre os entes federativos; Apoio ao cooperativismo e à gestão democrática; Controle social dos recursos e projetos; Construção e execução de uma Política de Habitação de Interesse Social; Integração com os componentes e diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano. A Secretaria Estadual da Habitação desenvolveu o Plano Estadual de Habitação para o Estado de São Paulo, em resposta à regulamentação do SNHIS. Após o diagnóstico das cidades, foi elaborado um plano participativo, com horizonte até 2023.

A Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo - CDHU está presente em quase todos os Municípios da RMSP<sup>4</sup>, a atuação da CDHU na RMSP possibilitou ao longo dos seus quase 50 anos de existência a construção de moradias, urbanização de núcleos habitacionais irregulares, além de ações em áreas de risco. A partir da década de 1970 o ESP adquiriu terrenos para construção de moradias com objetivo de atender ao déficit habitacional que se instalava. Parte desta produção atualmente carece de processo de regularização fundiária e ambiental, gerando um passivo a cargo da CDHU.

Em tempos recentes, o CDHU construiu novas moradias e realizou ações de intervenção em assentamentos irregulares nos municípios de São Paulo, Santo André, Guarulhos e São Bernardo do Campo. A CDHU também contribuiu com recursos técnicos e financeiros nas parcerias com os Municípios da RMSP para intervenções em cortiços, áreas com riscos geológico-geotécnicos, além de urbanização de favelas (BARROS, 2014).

Cabe lembrar a atualização do “Manual de Controle de Obras” elaborado em 2002 pela equipe QualiHab da Diretoria Técnica da CDHU, envolvendo a verificação de diversos serviços de execução. O principal objetivo era homogeneizar as ações de inspeção e recebimento desses serviços nas obras promovidas pela CDHU, visando maior controle da qualidade. Em 2015, surgiu a necessidade de se atualizar o Manual em razão da publicação da norma de desempenho de edificações habitacionais (ABNT NBR 15.575:2013), da revisão de outras normativas técnicas, além da inclusão de temas que não faziam parte do escopo original, como controle tecnológico de recebimento e aceitação de materiais nas obras da CDHU, além de aspectos relacionados às áreas de risco, ainda em elaboração.

As ações da CDHU em habitação relacionadas às áreas de risco foram brevemente descritas, por si só já tratam da redução de vulnerabilidades e de perigos. Esta interface se fortalece a partir de 2011 com o Programa Estadual de Prevenção de Desastres Naturais e de Redução de Riscos Geológico – PDN, instituído pelo Decreto Estadual nº 57.512, quando o CDHU passa a integrar o Grupo de Articulação de Ações Executivas – GAEE com a finalidade de criar plano de trabalho com ações de curto, médio e longo prazo para prevenção, redução e gerenciamento de desastres.

---

<sup>4</sup> Exceto nas cidades de Pirapora do Bom Jesus, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, São Lourenço da Serra e Juquitiba e, nestes municípios, há estudos desenvolvidos pela Companhia para aquisição de terrenos para construção de novas moradias e/ou urbanização de áreas com ocupação irregular em área de risco.

### **3.3 Habitação no Programa Estadual de Prevenção de Desastres e Redução de Riscos Geológicos – PDN.**

A partir 2009, vários empreendimentos da CDHU localizados em áreas de encostas ou próximos a margens de rios, mediante chuvas de grandes intensidades, começaram a ser assolados por desastres geológicos – geotécnicos, provocando ocorrências simultâneas em vários empreendimentos da RMSP. A remediação foi através de contratações emergenciais para obras de contenção nos locais afetados. Após este histórico de desastres, a direção da CDHU editou o Ato do Presidente número AP-034/14, de forma a criar uma Comissão para gerenciamento nos momentos críticos, monitoramento das áreas de risco e execução de ações corretivas e preventivas. Aproveitando as lições aprendidas com os eventos de 2009/2010, e em atendimento ao estipulado no Ato AP-034/14, foram criados pela equipe de obras da RMSP, procedimentos e processos focados nas ações de prevenção, monitoramento, mitigação e gerenciamento das áreas de riscos dos empreendimentos do CDHU. Essas ações colaboraram para instrumentalizar o Decreto Estadual 57.512/11, Programa Estadual de Prevenção de Desastres e Redução de Riscos Geológicos. Este decreto vem em resposta ao aumento dos efeitos dos desastres naturais e dos riscos geológicos no ESP.

Ao início de 2010, por demanda do Governador do ESP, o Instituto Geológico e a Casa Militar levantaram informações sobre número, gravidade e localização de áreas de risco no ESP. Tiveram sequência várias tratativas, derivando na publicação do Decreto Estadual 57.512/11, instituindo o Programa Estadual de Prevenção de Desastres e Redução de Riscos Geológicos – PDN. O Programa integrou vários atores públicos num objetivo comum, buscando integrar as ações de Estado voltadas para evitar acidentes e desastres associados à ocorrência de fenômenos naturais, induzidos ou não pelas atividades humanas. Aplica-se à articulação de Políticas Setoriais, relacionadas ao tema, permitindo a operacionalização de Política Pública Específica, com amparo legal, e com o estabelecimento de plano de metas e ações (BROLLO, 2012). O PDN possui objetivos, diretrizes, metas claras de ações de curto, médio e longo prazo, além de avaliações periódicas dos resultados.

Para a prevenção de desastres naturais no Estado de São Paulo devem-se contemplar ações voltadas à redução, ao gerenciamento e à mitigação das situações de riscos existentes e também ações que se destinam a evitar o aparecimento de novas áreas de riscos; e considerando as diversas instâncias e instituições com atribuições ou com capacitação para atuar nas várias etapas e atividades necessárias à prevenção de desastres naturais no Estado de São Paulo, bem como a necessidade de articular as ações existentes e também as que passem a ser necessárias. Para tal foi criado o Grupo de Articulação de Ações Executivas – GAEE com a finalidade de criar plano de trabalho com ações de curto, médio e longo prazo para prevenção, redução e gerenciamento de desastres. O Comitê Deliberativo é formado por todos os Secretários de Estado. A Secretaria da Habitação, Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano - CDHU e Casa Paulista tem assento no Conselho Deliberativo e também tem representação no GAEE. O papel da Secretária da Habitação no GAEE tem sido de protagonista, seja pela importância do papel da habitação neste processo, seja pelas propostas de ações focadas nos objetivos estabelecidos no decreto.

A partir destas iniciativas e ações muitas ferramentas foram criadas e são utilizadas para o trato das áreas de risco, como a metodologia que vem sendo implantada pela equipe técnica de obras da RMSP para o planejamento das ações no ambiente em construção, no ambiente já construído e em obras de urbanização. Esta metodologia é resultante da somatória das experiências técnicas dos profissionais envolvidos na condução das obras, bem como no aprendizado nos grupos de trabalho de Prevenção e Combate aos Desastres Naturais, Transportes Sustentáveis e Plano Estadual de Mudanças Climáticas.

A visão que norteia o processo de planejamento das ações de urbanização da CDHU passa pelo conceito de Vulnerabilidade Social. Esta visão já é fruto dos trabalhos desenvolvidos pelo GAEE do PDN, e estabelece a necessidade de se criar um Plano de Gerenciamento de Urbanização com ações integradas de várias Secretárias de Estado, conforme cada caso.

Dentre ações gerais recentes, temos a Resolução SH - 24, de 31-5-2017 do Secretário Estadual da Habitação, que regulamenta a política de reassentamento habitacional no âmbito da política de habitação de interesse social do governo do Estado de São Paulo, definindo condicionantes obrigatórios a serem considerados para a concepção e realização das ações de reassentamento habitacional.

Em seu artigo 2º a Resolução SH – 24 trata do acesso à moradia para famílias em situação vulnerável quando em assentamentos irregulares e precários (SÃO PAULO, 2017):

Art. 2º As soluções de reassentamento habitacional de interesse social devem garantir às famílias socialmente vulneráveis as melhores condições de reposição das condições de vida e de acesso à moradia e à cidade, tendo como foco do atendimento os moradores de assentamentos irregulares e precários, que não sejam passíveis de enquadramento nas situações de desapropriação e ressarcimento de forma regular e adequada.

Dentre os objetivos atuais da CDHU constam a continuidade dos programas habitacionais de maior porte, voltados à recuperação ambiental e urbana, como o Programa de Urbanização de Favelas e Assentamentos Precários, e o Programa de Habitação Sustentável e Recuperação Ambiental na Serra do Mar e Litoral Paulista. O mapeamento de assentamentos precários das Regiões Metropolitanas da Baixada Santista e São Paulo já estão em curso e apesar de não abordar de forma específica o risco, vai identificar nos assentamentos precários a sua incidência, servindo de base para os Planos Habitacionais Metropolitanos que terão esse enfoque territorial para formulação e gestão.

#### **4. CONCLUSÕES**

O desafio de atender demandas históricas dentro de novos arranjos institucionais em formação exige o trabalho conjunto de diferentes atores ainda sem um papel muito definido e que precisam atuar de forma harmônica. O futuro aponta para Regiões Metropolitanas, mas as ações voltadas para solucionar os riscos predominantemente ficam a cargo dos governos locais. É preciso reformular e fortalecer os programas públicos existentes que tenham como foco a prevenção e redução de riscos com as adaptações exigidas pelos novos desafios. Estes programas já contemplam a parcela da população mais vulnerável e em situação de risco, mas precisam ter continuidade e contar com recursos que viabilizem as ações necessárias e urgentes num trabalho conjunto.

Cabe lembrar que no Estado de São Paulo, em Regiões Metropolitanas e mesmo em cidades médias, devido ao preço da terra, somente se viabiliza habitação social com trabalho conjunto das várias esferas de governo, como tem acontecido com o Programa Minha Casa Minha Vida Federal com aporte complementar da Casa Paulista Estadual, e terreno do município. A permanência do PMCMV-Entidades mostra os resultados do trabalho conjunto e que a participação da população nesses arranjos traz benefícios insubstituíveis e cada vez mais necessários.

A habitação social, de uma forma geral, é um instrumento que possibilita de forma concreta intervir em áreas ocupadas por pessoas com alta vulnerabilidade social e expostas a perigos de ordem geológica e hidrológica. Desta forma, a habitação social é de fato um instrumento de redução, mitigação e mesmo prevenção ao risco, variando de acordo com o tipo de programa habitacional relacionado. Porém, a habitação só apresentará resultados duradouros fazendo parte de um plano de ação amplo e completo com foco no risco, envolvendo trabalhos multidisciplinares embasados fortemente no trabalho social e na participação da população.

Sem diminuir as dificuldades que a habitação social já enfrenta isoladamente para sua viabilização, faz-se necessário consolidar cada vez mais uma agenda conjunta de ações relacionadas às pessoas em situação de risco, em geral os "mais pobres dentre os pobres", que deveriam constar sempre entre os beneficiários prioritários da habitação social.



## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto Geológico – IG/SMA e à Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano – CDHU pelo suporte oferecido. Os autores agradecem à Universidade Federal do ABC, onde Cristina Boggi da Silva Raffaelli é doutoranda em Planejamento e Gestão do Território, sendo a instituição de acolhimento no desenvolvimento do projeto de pesquisa “Política Nacional de Proteção e Defesa Civil: risco e planejamento urbano em municípios paulistas”.

## REFERÊNCIAS

BARROS, J.E; *Ambiente Construído, Ambiente em Construção e Assentamentos Irregulares*. VI Seminário Estratégias para Redução de Riscos e Desastres a Eventos Geodinâmicos no Estado de São Paulo. 2014. Disponível em:<<http://igeologico.sp.gov.br/noticias/realizado-o-vi-seminario-estrategias-para-reducao-de-riscos-e-desastres-a-eventos-geodinamicos-no-estado-de-sao-paulo/>>.

BARROS, M.C.; CAMARGO, C.M. *Assessorias Técnicas no Programa Minha Casa Minha Vida Entidades: Novos conteúdos e arranjos para a autogestão habitacional no Brasil*. In: III Congresso Internacional de Vivienda Colectiva Sostenible. Guadalajara, 2018.

BATISTA, P. H. *A expectativa da aplicação da cartografia geotécnica no planejamento territorial: Política pública de gestão de riscos e de desastres*. In: I Workshop do Comitê Brasileiro de Cartografia Geotécnica e Geoambiental, São Bernardo do Campo, 2017.

BRASIL. *Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001*. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecem diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, seção 1, edição nº 133. 2001.

BRASIL. *Lei Federal nº 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. Brasília: Diário Oficial da União, seção 1, edição nº 70. 2012.

BRASIL. *Lei Federal nº 13.089. Institui o Estatuto da Metrópole*. Altera a Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União de 13.1.2015.

BRASIL. *Portaria 140, de 05 de abril de 2010*. Dispõe sobre os critérios de elegibilidade e seleção dos beneficiários do Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV, conforme disposto no art. 2º, § 4º, do Decreto nº 6.962, de 17 de setembro de 2009, que regulamenta a Lei nº 6962, de 17 de setembro de 2009, que regulamenta a Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009. 2010.

BRASIL. *Portaria 610, de dezembro de 2011*. Dispõe sobre os parâmetros de priorização e o processo de seleção dos beneficiários do Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV. 2011.

BROLLO, M.J. *Programa Estadual de Prevenção de Desastres Naturais e Redução de Riscos Geológicos – PDN*. In: IV Seminário estratégias para redução de riscos e desastres a eventos geodinâmicos no Estado de São Paulo, 2012. Disponível em<<https://pt.slideshare.net/mjbrolo/programa-estadual-de-preveno-de-desastres-naturais-e-reduo-de-riscos-geolqicos>>.

BROLLO, M.J. et all. *Gestão de riscos de desastres no Estado de São Paulo: Cenário 2000-2015*. São Paulo: IG / SMA. Boletim do Instituto Geológico. 2016. Disponível em: <[www.igeologico.sp.gov.br/](http://www.igeologico.sp.gov.br/)> Acesso em: 10 nov. 2016.

CARDONA, O.D. *La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo*. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión. Ponencia para International Wrk-Conference on Vulnerability in DisasterTheory and Practice. Holanda: 2001.

Disponível em: < [http://www.desenredando.org/public/articulos/2003/rmhcvr/rmhcvr\\_may-08-2003.pdf](http://www.desenredando.org/public/articulos/2003/rmhcvr/rmhcvr_may-08-2003.pdf) > Acesso em: 12 mai. 2017.

CARDONA, O.D. *Midiendo lo inmedible. Indicadores de vulnerabilidad y Riesgo*. La Red – Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. 2007. 5p. Disponível em:<[http://www.desenredando.org/public/articulos/2007/articulos\\_omar/Midiendo\\_lo\\_inmedible\\_ODC\\_LaRed.pdf](http://www.desenredando.org/public/articulos/2007/articulos_omar/Midiendo_lo_inmedible_ODC_LaRed.pdf) > Acesso em: 15 mai. 2015.

CPRM. *Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações*. 2014. Disponível em:<<http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geologia-de-Engenharia-e-Riscos-Geologicos/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundacoes-3507.html#saopaulo> > Acesso em: 10 nov. 2016.

MARANDOLA Jr. E. ; HOGAN, D. J. *As Dimensões da Vulnerabilidade*. São Paulo em Perspectiva, v. 20, n. 1, p. 33-43, jan/mar.2006.

RAFFAELLI, C. B. S.; BUZZAR, M. A.; BARROS, M.C.; Teixeira, C.C.; SILVA, R. U. B.. *Empreendimento “Zorilda Maria dos Santos” do PMCMV-Entidades e a relação com as áreas de risco do município de Suzano*. In: I URBFAVELAS - Seminário Nacional sobre urbanização de favelas, 2014, São Bernardo do Campo. I URBFAVELAS - Seminário Nacional sobre urbanização de favelas, 2014.

ROSSINI-PENTEADO, D.; FERREIRA, C. J. *Mapeamento da vulnerabilidade para análise de riscos associados a processos geodinâmicos*. In: *Maria Isabel Castreghini de Freitas; Magda Adelaide Lombardo; Andréa Aparecida Zacharias*. (Org.). *Vulnerabilidades e Riscos: reflexões e aplicações na análise do território*. 1ed. Rio Claro: UNESP-ICGE-CEAPLA, v. 1, p. 77-94. 2015.

SÃO PAULO. 2009. *Lei Estadual nº 13.798, de 9/11/2009*. Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC. 2009.

SÃO PAULO. 2011. *Decreto Estadual Nº 57.512, DE 11/11/2011*. Institui o Programa Estadual de Prevenção de Desastres Naturais e de Redução de Riscos Geológicos. 2011.

SÃO PAULO. 2017. *Resolução SH - 24, de 31/5/2017*. Regulamenta a política de reassentamento habitacional no âmbito da política de habitação de interesse social do governo do Estado de São Paulo, definindo diretrizes e procedimentos operacionais a serem observados pelos órgãos executores e parceiros. 2017.

ONU. *Terminology on Disaster Risk Reduction*. Estratégia Internacional para Redução de Desastres. Organização das Nações Unidas. 2009. Disponível em: <[http://://www.unisdr.org/files/7817\\_UNISDRTerminologySpanish.pdf](http://://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf) > Acesso em: 18 jun. 2017.