

## **Declaração de Organização por parte do Instituto Geológico, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Brasil**

Cláudio José Ferreira - Pesquisador - Diretor do Centro de Geologia e Meio Ambiente - cferreira@igeologico.sp.gov.br

Celia Regina de Gouveia Souza - Pesquisadora - Núcleo de Geologia de Engenharia e Ambiental - celia@igeologico.sp.gov.br

Denise Rossini-Penteado - Pesquisadora - Diretora do Núcleo de Dinâmica de Uso e Ocupação Territorial - denise@igeologico.sp.gov.br

O Instituto Geológico, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, do Governo do Estado de São Paulo, presente na IV Sessão da Plataforma Regional de Redução de Risco de Desastres nas Américas, de 27 a 29 de maio de 2014, em Guayaquil, Equador, considerando a necessidade de integração com instituições afins e o estabelecimento de princípios comuns de atuação em níveis local, regional, nacional e internacional que orientem e integrem ações de redução de risco de desastres,

### **DIRETRIZES METODOLÓGICAS**

Declara:

1. A importância de seguir e disseminar as diretrizes dos principais instrumentos legais para gestão de risco de desastres relacionados a eventos geodinâmicos, em níveis internacional (Marco de Hyogo), nacional (Lei Federal 12.608/2012) e estadual (Decreto Estadual 57.512/2011), dentre as quais destacam-se: a) adotar a redução de risco a desastres como prioridade nacional e local com forte base institucional, atuação articulada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios e a sistematização de ações institucionais; b) Identificar, avaliar e monitorar riscos a desastres e melhorar os sistemas de alerta; planejar com base em pesquisas e estudos e promover o diagnóstico atualizado dos perigos, vulnerabilidade e de riscos; c) aplicar conhecimento, inovação e educação para construir uma cultura de resiliência, promovendo a participação da sociedade civil e atividades de capacitação, treinamento e disseminação do conhecimento; d) reduzir os fatores de riscos indiretos, priorizando ações preventivas e o planejamento do uso e ocupação do território; e) fortalecer a preparação aos desastres, adotando uma abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação e de monitoramento e fiscalização em áreas sujeitas a perigos geológicos.
2. A definição das bases conceituais da análise de risco de eventos geodinâmicos e de desastres é fundamental para a integração do conhecimento. Toma-se como referência as conceituações e terminologias apresentadas pela Estratégia Internacional de Redução de Risco de Desastres ISDR-ONU, a política nacional brasileira de gestão de risco e desastres, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC, o banco de dados do Centro de Pesquisa em Epidemiologia de Desastres EM-DAT-CRED e a norma ISO-31.000 sobre gestão de risco. Apesar das variações de nomenclatura entre as principais referências citadas, a análise de risco consolida-se a partir da caracterização de quatro fatores: o Risco, propriamente dito, a ser expresso em termos das consequências ou danos; o Perigo, que descreve as características do fenômeno, substância, processo, atividade ou condição natural ou humana que pode causar perdas, danos e prejuízos a algum elemento da sociedade e do meio ambiente; a Vulnerabilidade, que reflete as características e circunstâncias de uma comunidade, sistema ou bem que a fazem suscetível ao efeito de um

perigo; e a Exposição, que define o elemento em risco, sua quantidade e extensão.

3. Para a análise e espacialização do risco a eventos geodinâmicos adota-se a abordagem territorial ou da paisagem. O território é visto como uma combinação dinâmica de componentes do substrato (elementos físicos) e do uso e cobertura da terra (elementos antrópicos), representado em partes delimitáveis e individualizadas por meio de relações e que se organizam em um sistema em permanente evolução.
4. Adoção de abordagem que envolva os diversos instrumentos e níveis de gestão de risco de desastres, ou seja que subsidiem as etapas de definição de diretrizes políticas estratégicas, de planejamento, de gerenciamento e de intervenção. Para isso, uma análise multiescalar/multirresolução, estruturada em três níveis, regional (menor que 1:50.000), semi regional (entre 1:50.000 e 1:10.000) e local (entre 1:10.000 e 1:100), é fundamental para o comprometimento dos diversos atores sociais do território em estudo.
5. O uso de índices e indicadores para as diversas variáveis da equação do risco permite estabelecer critérios objetivos, reproduzíveis e replicáveis, possibilitando a comparação de áreas diferentes e o monitoramento de mudanças dentro de uma mesma área.
6. A elaboração de inventário de eventos perigosos e desastres permitem tratamentos estatísticos que constituem instrumento fundamental na tomada de decisões e implantação de políticas preventivas de redução de risco e adoção de medidas mitigadoras.

## AVANÇOS E PERSPECTIVAS

Considera que os avanços em relação ao Marco de Hyogo e as perspectivas futuras são:

7. Houve considerável avanço no campo legal e institucional com a publicação da Lei 13.798, de 9 de novembro de 2009 e o Decreto 55.947, de 24 de junho de 2010 que instituíram e regulamentaram a Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) e do Decreto Estadual nº 57.512/2011, de 11 de novembro de 2011, que instituiu o Programa Estadual de Prevenção de Desastres Naturais e de Redução de Riscos Geológicos – PDN. A PEMC estabelece diretrizes a serem adotadas pelo governo a fim de garantir a adaptação às mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável, enquanto o PDN trouxe uma nova forma de enfrentar os problemas relacionados à ocorrência de desastres naturais e riscos geológicos no Estado. Além de indicar formas de evitar, reduzir, gerenciar e mitigar situações de risco no Estado de São Paulo, esse instrumento tem como propósito fundamental estabelecer a articulação de ações, programas e projetos das Secretarias de Governo e das Instituições Públicas que atuam com o tema de redução de risco de desastres.
8. No período, teve início a elaboração e a ampliação dos instrumentos de análise de risco. Ainda que o Estado tenha sido pioneiro na implantação de um plano preventivo de defesa civil específico para escorregamentos na Serra do Mar (em 1989), e que trabalhos pontuais de cadastramento de situações de risco tenham sido realizados, somente a partir de 2005 foram iniciados projetos de mapeamento de risco voltados para a gestão de risco de desastres em escala local. No período entre 2005 e 2013 foram mapeados 84 municípios no Estado de um total de 645 municípios. Adicionalmente foram realizados novos cadastramento e setorização de risco em outros 84 municípios.

9. A melhoria e a ampliação de dados estatísticos e de registro de eventos e desastres foram significativas. A Coordenadoria Estadual de Defesa Civil implantou o SIDEC, banco de dados disponível na Internet que permite alimentação descentralizada por parte das Coordenadorias Municipais de Defesa Civil. A partir desse banco outras iniciativas se originaram e foram complementadas com outras fontes de informações sobre desastres, tais como notícias publicadas na mídia eletrônica e em papel, relatórios e pareceres de vistorias. No período entre 2010 e 2014 (março) foram registrados no banco de dados do Instituto Geológico um total de 1868 eventos e desastres, sendo 51% correspondentes à eventos hidrológicos (inclui os processos de inundação, enxurrada, alagamento e inundação costeira - ressaca); 27% meteorológicos (inclui o processos de ciclone, tornado, raio, granizo, chuva intensa e vendaval); 20% geológicos (inclui movimentos de massa em geral) e 2% climatológicos (inclui estiagem, incêndio florestal e baixa umidade do ar). Foram registradas 167 mortes e desaparecidos; aproximadamente 74.000 pessoas afetadas, e 6200 moradias afetadas.
10. O aumento de estudos de percepção de risco junto às comunidades situadas em áreas perigosas, bem como a busca pelo envolvimento cada vez maior dessas comunidades por meio de ações de educação, também foi observado, seja por meio da educação formal (envolvimento de professores e alunos da rede pública) ou informal.
11. As perspectivas futuras são de discussão e regulamentação dos instrumentos legais de gestão de risco de desastres e melhor integração entre os níveis federal, estadual e municipal; aprofundamento dos métodos de análise e mapeamento de perigos, vulnerabilidade e riscos com abordagem probabilística; ampliação dos municípios estudados e melhoria dos inventários de desastres, inclusive com o georreferenciamento dos registros existentes. Em termos de gestão, o grande desafio será promover a sinergia entre os estudos científicos e as políticas públicas de redução de risco de desastres, incluindo os gestores públicos e a sociedade civil organizada.