

# Ações contra enchentes e deslizamentos

**P**arceria da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) segue possibilitando a identificação e o mapeamento de áreas sujeitas a acidentes geológicos e geotécnicos no meio urbano e rural de 42 municípios paulistas.

FOTOS: FERNANDES DIAS PEREIRA

***IPT mapeia áreas de maior risco de acidentes com fenômenos naturais em 42 cidades; laudos técnicos definirão ações preventivas e pontuais das prefeituras***

A finalidade é evitar acidentes, vítimas e danos causados por escorregamentos, inundações, erosão, solapamento de margens, assoreamento, inundação e afundamento de terrenos. O levantamento conjunto prioriza áreas com maior risco de acidentes (R3 e R4).

De quatro gradações, a escala com a letra R foi desenvolvida e padronizada em 2007 pelo Ministério das Cidades e o IPT. O R1, primeiro nível, indica risco baixo; o segundo, R2, gravidade média; e os dois últimos, risco alto (R3) e muito alto (R4), são os de maior periculosidade.

Órgão vinculado à Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação, o IPT realiza trabalho em prol dos municípios por meio de sua Seção de Investigações, Riscos e Desastres Naturais (Sirden). Ao final, irá apresentar laudos técnicos que permitirão às prefeituras criar ações preventivas, pontuais e emergenciais nas áreas passíveis de desastres envolvendo fenômenos naturais.

**Vigilância** – O trabalho dos pesquisadores do IPT começou em novembro e prosseguirá até julho, em nove regiões administrativas do Estado: Araçatuba, Barretos, Bauru, Campinas, Central, Marília, São José do Rio Preto, São José dos Campos e Sorocaba.

As cidades contempladas são Araçatuba, Araçoiaba da Serra, Arapeí, Araras, Barretos, Boituva, Botucatu, Canas, Capela do Alto, Elias Fausto, Getulina, Igaratá, Ipaussu, Iracemápolis, Itapeva, Lagoinha, Laranjal Paulista, Leme, Lorena, Mogi-Guaçu, Monte Alegre do Sul, Monteiro Lobato, Ourinhos, Porto Feliz, Porto Ferreira, Potim, Quadra, Rafard, Salto, Salto de Pirapora, Santa Cruz do Rio Pardo, São Carlos, São José do Barreiro, Silveiras, Tapiratiba, Taquaritinga, Tatui, Tietê, Torre de Pedra, Tuiuti, Valentim Gentil e Votuporanga.

**Análise e ação** – Nas cidades, o IPT atua em conjunto com a Defesa Civil municipal. O primeiro passo é o levantamento bibliográfico das áreas de risco existentes, analisando o número e o histórico de ocorrências em cada uma delas. A etapa seguinte é a visita de campo. Nela, os pesquisadores do IPT foto-



Pesquisadores do IPT e da Defesa Civil colhem informações para fazer a análise de um dos oito pontos críticos da cidade de Lorena

grafam a área, apuram diversas informações e analisam as características específicas de cada local.

O relatório técnico finaliza o trabalho. O documento descreve cada área avaliada, delimita setores de risco, estima o total de imóveis e de pessoas ameaçadas, faz a tipologia do processo (deslizamento, inundação, solapamento de margem, entre outros) e sugere intervenções para eliminar ou mitigar riscos.

**De olho na água** – Com cinco rios atravessando seu território, a cidade paulista de Lorena foi fundada em 1788. No passado, o município, de localização geográfica privilegiada, situado entre os Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, foi um dos expoentes da produção cafeeira paulista. Atualmente, além da rota ferroviária, a cidade de 90 mil habitantes também é cortada pela Rodovia Presidente Dutra (BR-116).

Há anos, a população de Lorena sofre com alagamentos, em especial no verão, quando enchentes afetam diversos bairros. A água represada compromete também a área central, cujos principais edifícios foram construídos abaixo do nível do Rio Paraíba.

Em dezembro de 2014, em apenas dois dias, o Vale do Paraíba registrou 270 milímetros de chuvas. Esse volume excedeu em 10 milímetros o total previsto para o mês inteiro – e oito locais da cidade entraram em situação crítica.

Os transbordamentos não provocaram mortes, mas deixaram desabrigados e des-



Erosão, lixo e moradias construídas próximas do leito do rio aumentam riscos de acidentes

trução em moradias, pontes, escolas, encanamentos e instalações públicas e privadas.

**Pontos críticos** – Pelo histórico do município, a cidade foi uma das escolhidas pela Defesa Civil estadual para ter suas áreas de risco mais perigosas identificadas e monitoradas. No dia 21 de janeiro, a equipe de pesquisadores do IPT, liderada pelo geólogo Marcelo Gramani, esteve nos oito pontos críticos para enchentes.

Segundo Gramani, “até o fim de março o IPT entregará à Defesa Civil municipal o relatório técnico sobre as áreas de risco.

O laudo delimitará a chamada ‘mancha de inundação’ do município, com o mapeamento de todos os pontos onde a água represada da chuva pode causar estragos”.

Fábio Pires, coordenador da Defesa Civil de Lorena, acompanhou os pesquisadores do IPT no trabalho. Segundo ele, “o documento expedido pelo instituto irá orientar trabalhos na cidade e também poderá auxiliar o Executivo municipal a obter recursos adicionais para obras de combate às enchentes”.

**Bairro bucólico** – Em Lorena, o primeiro bairro visitado pelo IPT foi o Novo Horizonte. Com o crescimento da cidade, o antigo vilarejo rural cortado em diversos trechos pelo Rio Mandi transformou-se em local de moradia de 1,2 mil pessoas. Em suas ruas, o gado das fazendas vizinhas divide espaço tranquilamente com crianças, pipas e bicicletas, mas, no quase bucólico local, as águas de dezembro de 2014 desabrigaram cerca de 300 moradores.

Muitas casas do bairro Novo Horizonte foram erguidas a poucos metros do leito do rio. No processo de ocupação, matas ciliares foram destruídas. Sem árvores e raízes para segurar a terra, as águas passaram a invadir residências, em locais que antes eram trechos de várzea. Outro efeito visível da ação humana inadequada no local é o lixo acumulado, que entope bueiros e se acumula nas encostas do curso de água.



Do IPT, o geólogo Gramani – mapeamento de áreas de risco em 42 cidades do interior paulista

Rogério Mascia Silveira  
Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial