

## **(UNI) Março pode ter chuvas fortes e alerta as cidades da Baixada Santista**

*Depois do temporal do Carnaval, moradores de áreas de risco devem redobrar a atenção aos sinais de perigo. CBH promove discussão para tratar da prevenção.*

**Por Daniel Rodrigues, Caroline Melo e Luzia Souza**

A previsão de chuvas para o mês de março acende um alerta para as nove cidades da Baixada Santista. De acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), o prognóstico é de 260mm a 300mm somente ainda este mês. Por isso, moradores de áreas de risco, como encostas e morros, devem ficar atentos aos sinais de perigo.

Segundo o consultor científico da ONG Amigos da Água, o climatologista Rodolfo Bonafim, março tem potencial para tempestades rápidas, que podem trazer alagamentos e transtornos em locais pontuais.

Diferente de fevereiro, março tem como característica um maior índice de chuvas na região. Para o climatologista, o alto nível pluviométrico registrado pelo Inmet não é comum. Isso ocorreu devido ao temporal ocorrido durante o final de semana do Carnaval, dia 23 de fevereiro, quando as cidades do litoral paulista sofreram com a tempestade que durou em média 16 horas e devastou diversos municípios da região. Apenas em Bertioga, por exemplo, o índice pluviométrico chegou a 683mm.

O temporal decorreu da reunião de vários fatores, como a frente fria anômala para a época do ano, que se chocou com um ar que estava muito quente. "Esse choque provocou algumas micro explosões na atmosfera", explica Bonafim.

### **Roda de conversa**

Por conta da situação prevista ser preocupante na Baixada, o Comitê de Bacias Hidrográficas da Baixada Santista (CBH-BS) organizou uma roda de conversa com especialistas da região. De forma remota, participaram o secretário executivo, Sidney Felix Caetano; o vice-secretário executivo, Ricardo Oi; M.sc. Fábio Rodrigo, da LocalSig; e do pesquisador Renan Braga Ribeiro e M.sc. Engenheira Alexandra Sampaio, da Unisanta.

O pesquisador Renan Braga Ribeiro disse que as conversas, feitas em formas de entrevista, abordaram os projetos financiados pelo CBH-BS, que têm como objetivo auxiliar na tomada de decisão, principalmente nessas situações de eventos extremos. Foram mencionados o projeto SACI de previsão de chuvas intensas, o

projeto IARA de previsão de ressacas do mar, os projetos de monitoramentos hidrológico dos rios da região e o projeto de implantação da Sala de Situação de Recursos Hídricos.

Segundo Ribeiro, o CBH-BS se preocupa em monitorar essa quantidade de água, tanto a da chuva, que irá "alimentar" nossas bacias quanto a que temos em nossos rios. Por conta disso, o comitê tem financiado projetos para medição desses dados para conhecer a região, o regime de chuvas e o quanto episódios dessas chuvas intensas afetam o nível e a vazão dos rios. Além disso, o CBH-BS começou a trabalhar com projetos para fazer a previsão desses eventos extremos tanto de precipitação, quanto de vazão dos rios e de ressacas.

"Como todos sabemos, esses eventos causam impactos na nossa região, vivemos em uma baixada, uma planície costeira baixa e próxima do nível do mar, então quando temos um evento de chuva intensa associado a ressaca com o nível do mar elevado é o pior cenário, pois causa alagamentos e inundações principalmente", explica o pesquisador.

Esses eventos vêm aumentando, tanto na frequência quanto na intensidade, ou seja, o cenário tem piorado. "Tivemos uma chuva histórica na região da Baixada Santista e Litoral Norte, nunca houve registro de uma chuva dessa magnitude no Brasil como um todo. Além disso, com relação aos eventos de ressaca, a gente também observa um aumento da frequência desses eventos", relata Ribeiro.

Para ele, as prefeituras e órgãos responsáveis vêm aprendendo cada vez mais com esses eventos. Entretanto, argumenta que é sempre um desafio se preparar para eventos como esses, ainda mais quando se tem pessoas vivendo em áreas de risco. "Não tem sido feito de um modo geral é justamente tentar realocar as pessoas que estão nessas áreas de risco, ou mesmo impedir novas ocupações nessas áreas. Essa realocação e contenção precisam ser feitas, pois os eventos extremos continuarão acontecendo, não tem como evitarmos que uma chuva ou uma ressaca intensa aconteça".

Na cidade de Itanhaém, há a Sala de Situação de Gerenciamento de Recursos Hídricos, um espaço físico, com computadores e monitores para que equipes responsáveis possam acessar as informações dos recursos hídricos da região, como dados hidrológicos (taxas de precipitação, nível dos rios e vazão em tempo quase real, além das previsões). Ela é um sistema computacional que agrega todos esses dados (sejam gerados por projetos financiados pelo FEHIDRO / CBH-BS ou de outras instituições) e que apresentam de forma acessível, para auxiliar na

tomada de decisão, quando o assunto é recursos hídricos, principalmente para tentar ajudar em eventos extremos.

## **Prefeituras**

**Santos** destaca que, por meio dos seus canais de comunicação (Portal e redes sociais) e da ampla divulgação na imprensa, emitiu alertas para a população sobre a previsão de forte chuva na Cidade, no período do último Carnaval, em fevereiro. Neste período, não houve ocorrências graves em Santos. A Defesa Civil da Cidade segue as diretrizes do órgão estadual acerca dos métodos de alertar a população para eventuais situações de riscos. Moradores dos morros devem observar sinais de perigo como trincas nas paredes ou no terreno da moradia, rachaduras no solo, inclinações de árvores e postes, estalos nas paredes e muros estufados.

Por meio da Defesa Civil, Santos conta com o contrato com a Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH) para o monitoramento meteorológico por radar; Cooperação técnica com o NPH/Unisantia para o monitoramento de eventos oceano-meteorológicos (ressacas); Cooperação técnica com o CEMADEN (Centro Nacional de Alertas de Desastres Naturais-MCTI), além do GCE, da Defesa Civil Estadual, que envia boletins meteorológicos diários.

O Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR) traz o mapeamento das áreas de risco e técnicos da Defesa Civil visitam todas as moradias localizadas em setores de risco alto e/ou muito altos, orientando os moradores quanto à percepção de riscos. Recentemente, passou a receber os boletins da Sala de Situação do CBH/BS com a previsão de eventos hidrológicos.

**Praia Grande** e as demais oito cidades que fazem parte da Agência Metropolitana (AGEM), aderiram ao Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC) que todos os anos tem início em 01 de dezembro e vai até 31 de março do ano seguinte, podendo ser prorrogado caso as chuvas persistam. No PPDC, são adotadas medidas de monitoramento dos índices pluviométricos através dos pluviômetros automáticos do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), com vistorias nas áreas de riscos a deslizamentos e inundações quando emitidos os alertas pelo Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD) pelas equipes da Defesa Civil e Guarda Civil Municipal Ambiental. Na cidade são realizados constantemente estudos de mapeamentos para as áreas suscetíveis a deslizamentos e inundações/alagamentos pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e pelo Serviço Geológico do Brasil-CPRM (Companhia de Pesquisa de

Recursos Minerais).

Com relação a parte da educação ambiental, a Defesa Civil de Praia Grande conta com um trabalho voltado para a prevenção chamado Defesa Civil nas Escolas, onde os alunos recebem de forma lúdica o conhecimento básico sobre as atribuições da Defesa Civil. Dentre elas, destaca-se o conteúdo sobre sustentabilidade e descarte incorreto do lixo, que muitas vezes está diretamente ligado aos problemas com alagamentos.

Segundo a Defesa Civil de **Bertioga**, para prevenir ocorrências, é realizado o anúncio de alertas e avisos das condições meteorológicas para toda a população. Os canais utilizados são os oficiais da Prefeitura e o SMS da Defesa Civil para os números cadastrados.

Quanto às ocorrências do período do Carnaval, a equipe da Defesa Civil segue vistoriando e acompanhando as áreas de maior vulnerabilidade do Município, bem como apoiando o Fundo Social de Solidariedade de Bertioga nas entregas de ajuda humanitária para restabelecer a normalidade

Por meio do Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC), a Comissão Municipal de Defesa Civil (Comdec) – órgão ligado à Secretaria Municipal de Segurança Pública e Cidadania (Seseg) – **Cubatão** monitora as áreas vulneráveis e de alto risco com uso de instrumentos de identificação: previsão meteorológica, índices pluviométricos e vistorias em campo.

A cidade segue o PPDC, que foi criado pelo Governo do Estado após os escorregamentos ocorridos no ano de 1988. Na época, o Governo determinou ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) que realizasse estudos sobre o mapeamento dos problemas e a elaboração de propostas. Uma dessas foi o Plano Preventivo de Defesa Civil, que tem objetivo de evitar a perda de vidas humanas e bens materiais decorrentes de escorregamentos, inundações, enxurradas e outros processos geológicos e hidrológicos.

Em **Mongaguá**, o combate às enchentes é feito por meio de um conjunto de esforços da Defesa Civil e das diretorias de Obras Públicas, Serviços Externos, Obras Particulares e Meio Ambiente. Dentro do planejamento municipal, as obras de drenagem e as limpezas de córregos e valas são as principais ações para evitar alagamentos.

Já foram executadas obras na Avenida Nossa Senhora de Fátima, Rua Marcelo Batista, Avenida José Jacob Seckler, Rua Rui Barbosa, Rua Brasília Teixeira

Seckler, rua Bolívia e muitas outras. Além disso, as equipes da Diretoria de Serviços Externos realizam serviços periódicos de manutenção e limpeza de valas, com máquina anfíbia e motoniveladoras em todos os bairros.

A Defesa Civil de Mongaguá passa por diversas capacitações anuais para se preparar para os momentos de chuva forte, principalmente, as de março e, recentemente, conseguiu novos equipamentos e veículos para o setor. As diretorias de Obras Particulares e Meio Ambiente atuam com a fiscalização de obras em áreas proibidas, sendo que a última também atua na parte de conscientização ambiental para moradores.