

## As enchentes em Santa Catarina e o aprendizado em políticas públicas

Elaborado por Paulo Cesar Vaz Guimarães  
(2012)

### 1. Introdução

Para o analista organizacional, a opção pelo olhar sobre os acidentes decorre do fato de serem um tipo de evento que alcança uma situação limite, quando o burlesco sai de cena e os reais valores se manifestam. Em termos mais formais, representam um evento focalizador, que perfaz um acontecimento capaz de alterar a formulação da agenda de um setor e catalisar a mobilização em torno de si. Em função dessa característica, o estudo sobre situações-limite permite dissecar o aprendizado no âmbito das políticas públicas, com a intenção de clarear as mudanças ou permanências do arcabouço institucional desenhado para a elaboração e implementação da ação governamental. Podem ser trabalhadas abordagens que focam o *policy-making*, assumindo-se como elementos relevantes as dificuldades associadas ao processamento de informação e à efetivação de mudanças de relevo via aprendizado. No amplo campo de escolha possível, pode-se pensar em contribuições promissoras, abarcando desde o retorno a autores e teorias clássicos, até a imersão em autores mais recentes que lidam com diferentes tentativas de modelagem dos processos de formulação e implementação de políticas públicas, a exemplo das múltiplas correntes e das coalizões de defesa<sup>1</sup>.

Para contribuir com essas reflexões, o presente estudo de caso pretende fornecer elementos que sustentem a discussão sobre a gestão de riscos e os processos de aprendizagem nas políticas públicas. Para tanto, aborda um problema de governo recorrente em um território específico, qual seja: o desastre ocasionado por inundações no Vale do Itajaí, em Santa Catarina. Na narrativa apresentada, podem ser destacados aspectos essenciais na gestão pública, tais como o papel do risco no ciclo das políticas públicas, as coordenações intra e intergovernamental, as arenas decisórias, o alcance do planejamento e

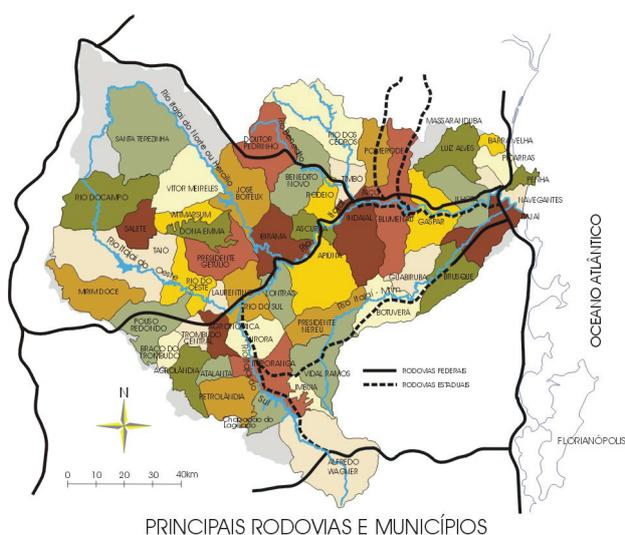
a relação com a sociedade. Com isso, intenta-se despertar a atenção para a dimensão da incerteza no agir governamental e debater possíveis estratégias para lidar com o assunto.

## 2. O território e sua ocupação<sup>2</sup>

### 2.1 O cenário natural

A região do Vale do Itajaí, na zona costeira de Santa Catarina, possui uma conformação diferenciada, que favorece a intensa precipitação de chuvas. Situada entre o Oceano Atlântico e o planalto, sua feição geomorfológica permite a entrada direta dos ventos provindos do oceano e, com isso, o clima se caracteriza pelo elevado grau de umidade. Tais massas de ar acabam encontrando por obstáculo o paredão da Serra do Mar, e, ao ganharem altitude, sofrem resfriamento e se condensam, dando origem a nuvens que podem vir a se tornar trombas d'água.

#### Mapa: Bacia hidrográfica do Vale do Itajaí



Fonte: [campeche.inf.furb.br](http://campeche.inf.furb.br) (acessado em: 15 mar. 2012)

O fenômeno das chuvas adquire contornos graves ao ser associado ao relevo, sem ser esquecido que o desenho da paisagem é um processo contínuo de muitos séculos, durante os quais o vale foi sendo esculpido com seus morros e reentrâncias, consolidando espaços de acumulação de água e de sedimentos, encostas e outros adereços. No cenário os movimentos erosivos ocupam relevância significativa, visto que as nascentes dos rios estão localizadas no alto da serra e o percurso da malha de aquíferos apresenta um forte desnível inicial, seguido por declividades pouco acentuadas até o nível do mar. Em uma situação de

cheias nas cabeceiras, o fluxo tem grande intensidade na queda mais abrupta, e, ao atingir a planície, toda a matéria carreada se distribui e pode alcançar grandes áreas de abrangência. A repetição dos eventos acarretou um solo extremamente frágil, com alta porosidade e, nas margens dos rios, sujeito a desmoronamentos.

O equilíbrio do ecossistema é mantido, em grande medida, pelo papel desempenhado pela vegetação. Em sua composição primária, a Mata Atlântica dispõe de estruturas que evitam o impacto direto da chuva no solo e a lixiviação decorrente. Ao rés do chão e no subsolo, o emaranhado de raízes agrega o solo e, por assim dizer, consegue “segurá-lo”. Com a substituição das espécies nativas por outras, o funcionamento das partes fica comprometido, dado que os mecanismos de ancoragem diminuem ou desaparecem. O resultado direto é que deslizamentos, enxurradas e inundações são potencializados. Considerando que a dinâmica ecológica dificilmente fica compartimentalizada em um só aspecto, a alteração cênica, a médio e longo prazo, irradia seus desdobramentos, e impactos indiretos tornam-se perceptíveis, tais como a disponibilidade hídrica e a fertilidade do solo.

**Foto: Morro do Baú em 2008**



Fonte: flymazine.com.br (acessado em: 15 mar. 2012)

Na região do Vale do Itajaí tal constatação se sustenta, por exemplo, ao se verificar que o padrão de inundações mudou logo após a colonização humana mais intensa. Em 1850, quando as primeiras levas de imigrantes

começaram a chegar, episódios de cheias dos rios tinham vez na primavera. No final do século XIX ocorrências no inverno foram notificadas e, a partir da década de 1920, todas as épocas passaram a ser suscetíveis.

Se com a manutenção do regime de precipitação as implicações do desmatamento são sérias, é possível aventar que a modificação no padrão de chuvas acarretará o agravamento do quadro. Aparentemente há indícios de que o ciclo das águas já não é o mesmo, tendo presente o incremento das chuvas anômalas na região, com eventos extremos para os quais as estatísticas possuem poucas respostas. Pode ser que a origem esteja relacionada a fenômenos mais amplos, como o comportamento do *El Niño* e do *aquecimento global*. De qualquer forma, o foco circunscrito à dinâmica regional, por si só, ilumina cenas complexas que precisam ser compreendidas para o arranjo de intervenções robustas, no sentido de minimizar riscos às pessoas.

## **2.2 Chegam as pessoas e as inundações**

Até meados do século XIX, a área do Vale do Itajaí era ocupada por indígenas, tropeiros desgarrados e portugueses que se fixaram no litoral. A efetiva apropriação do espaço ocorre com os projetos de colonização, para os quais convergiram, de forma majoritária, portugueses, alemães e italianos. Inserida na política governamental de estimular o adensamento populacional do território, a iniciativa procurava viabilizar a integração entre as terras do planalto e os núcleos litorâneos. A gestão da empreitada ficou ao encargo de empresas privadas, que adotaram o modelo calcado em minifúndios operados pela força de trabalho familiar, e não na mão de obra escrava. Os módulos seguiram um formato tradicional da Alemanha, sendo implantados ao longo dos rios. Cada unidade, em um desenho retangular, possuía o acesso às margens e se estendia até os morros. O intento era viabilizar a disponibilidade de água e madeira, bem como garantir um tamanho mínimo para o adequado sustento. Para a comunicação e o transporte, as pessoas utilizavam os rios e as picadas abertas, sempre no fundo do vale. O comércio, por sua vez, estruturou-se em uma rede de pequenos estabelecimentos, que foram sendo criados em pontos estratégicos das vias de comunicação. Com o passar do tempo houve a aglomeração em torno das incipientes edificações, resultando em núcleos urbanos dispostos ao lado das calhas dos rios.

É preciso sublinhar que a expectativa de que os colonos chegassem e comesçassem a produzir foi frustrada. Além das condições dos módulos exigirem limpeza, o clima e as culturas representaram óbices aos recém-chegados. Diante do desconhecido, muitos aplicaram as técnicas que dominavam e não raro potencializaram as fragilidades do solo; outros optaram exclusivamente pela obtenção de madeira, inclusive no alto

do vale; enquanto alguns simplesmente deixaram o campo e se direcionaram para as vilas e corrutelas em áreas de várzea.

**Foto: Rio do Sul na década de 1930**



Fonte: amantesdaferrovia.com.br (acessado em: 15 mar. 2012)

Toda essa dinâmica implicou uma vulnerabilidade crescente da população diante das intempéries. O fato foi percebido nos primeiros anos da colonização, tanto que, na cheia de 1862, os prejuízos alcançaram significativa monta. Contudo, a despeito do revés, governo e sociedade encontraram meios para se adaptarem aos eventos. Assim, moradias e estabelecimentos eram reconstruídos em locais um pouco mais afastados; ou, então, sofriam reformas que durariam até a próxima inundação; ou, ainda, ofertavam-se serviços públicos para minimizar o desconforto. Pode-se afirmar que foi instituído um ciclo detonado pelas enchentes que comprometiam a estrutura urbana, seguidas pela coleta de donativos e distribuição de alimentos, para então haver a realização de obras emergenciais. Como a discussão não produzia frutos concretos, o ciclo repetia-se mais adiante. Um dos resultados mais perenes foi a naturalização do problema das inundações e sua incorporação pelas práticas sociopolíticas, seja no âmbito local ou nacional. As promessas de resolução definitiva da questão constituíram, desde aquela época, elemento obrigatório de discurso nos períodos eleitorais, esvanecendo-se rapidamente.

A rigor, as inundações começaram a representar um evento focalizador, ou seja, uma situação com possibilidade de se desdobrar em mudanças

políticas e nas políticas públicas, somente com as cheias de 1911. Após o cataclismo, houve debate sobre as alternativas de saneamento do problema, evidenciando um desconforto maior com a destruição de bens e a interrupção de serviços. A ênfase recaiu em possíveis medidas estruturais, a exemplo de um muro de arrimo para reter a água. A janela de oportunidades, porém, não se mostrou robusta, uma vez que pouco foi levado a termo (o muro foi construído na década de 1960), apesar da fase de crescimento da região, que se deu notadamente com a implantação de projetos industriais e de infraestrutura.

Uma intervenção do governo federal, necessária para a gestão dos recursos hídricos, foi realizada na segunda metade da década de 1920, com a instalação de uma insipiente rede de monitoramento pluviométrico. O resultado da leitura dos dados, todavia, não era divulgado na região, mas, sim, encaminhado para a capital do país. Não é de surpreender, portanto, que a previsão das cheias de 1927 só tenha sido do conhecimento de poucos. Como se verá mais adiante, o funcionamento da rede, capaz de informar um sistema de alerta, adquiriu maior institucionalidade somente em 1984.

Se as consequências da inundação de 1927 foram nefastas, há de se reconhecer um aspecto meritório: vozes da sociedade local amplificaram as reclamações e propuseram medidas de superação. A essência do que foi sugerido residia na construção de barragens de contenção e de canais de escoamento, que permitiriam a gestão, embasada em uma ótica regional, do fluxo dos aquíferos principais, de modo que não comprometesse a normalidade. O diferencial principal das ideias estava na admissão de que os beneficiários deveriam arcar com o financiamento, o que poderia romper com a prática de os recursos surgirem depois das inundações e de serem distribuídos segundo critérios *ad hoc*. Imediatamente o governo federal, com o apoio da elite local, que teria terras desapropriadas (no rol estava o próprio ministro de Viação e

#### Foto: Cidade de Itajaí em 1948



Fonte: [cifrantiga.blogspot.com](http://cifrantiga.blogspot.com) (acessado em: 15 mar. 2012)

Obras), manifestou restrições à ideia e defendeu ações para o escoamento mais rápido, sem mencionar a origem dos fundos, e negou a pertinência das barragens em função do custo e da complexidade de operação. O efeito imediato traduziu-se no abafamento do debate e na procrastinação das iniciativas.

O assunto só voltou para a pauta em razão das cheias de 1957. Novamente os estragos foram significativos e o governo federal criou um grupo de trabalho para pensar o desenvolvimento do Vale do Itajaí. Dessa feita, concluiu-se que as barragens eram vitais, não só como instrumento para reduzir os riscos de novos desastres, mas, também, enquanto ferramenta para alavancar as potencialidades locais por meio do uso múltiplo das águas. Nada foi mencionado, entretanto, sobre os recursos que viabilizariam a intenção. A ideia só avançou um pouco após a devastação causada pelas chuvas de 1961, sendo que as obras do primeiro barramento começaram em 1963 (o último empreendimento foi concluído em 1992).

Diante da sucessão de promessas não cumpridas e de planos governamentais não levados a cabo, os atores locais se articularam em alguns momentos e desencadearam interessantes movimentos. Um dos mais significativos foi a operacionalização do sistema de alerta, desde meados da década de 1960. O monitoramento pluviométrico feito pela empresa pública de energia elétrica atendia exclusivamente aos propósitos da empresa, só que, fortuitamente, serviu para a modelagem hidrológica elaborada, em caráter voluntário, por profissionais residentes no vale. A divulgação dos resultados era conduzida pelas rádios que atendiam a região, responsáveis pelos informes de previsão de cheias, o que foi feito até 1984, quando entrou em cena o sistema oficial de alerta.

Em uma realidade muito mais urbanizada, em decorrência das transformações demográficas e econômicas dos anos 1970, as cheias de 1983 e 1984 foram devastadoras, o que mobilizou lideranças da sociedade. Na oportunidade foram debatidas medidas para a cidade de Blumenau, em uma ótica abrangente e não restrita às questões de engenharia. Durante o processo a prefeitura passou a ser integrante e a apoiar, o que não foi suficiente para que os esforços perdurassem. Por falta de densidade política que viabilizasse sustentação ou pela cooptação por parte do Poder Executivo local, ao fim e ao cabo o fôlego exauriu.

O que se percebe ao acompanhar a evolução dos acontecimentos no vale é que a magnitude do desastre de 1983, tanto em termos econômicos quanto sociais, fixou uma marca indelével na sociedade e nos governantes. Logo na sequência, o governo estadual criou uma secretaria específica para a reconstrução e defendeu um plano integrado para toda a bacia hidrográfica, enquanto o Poder Legislativo aprovou legislações

**Foto: Cidade de Blumenau em 1984**

Fonte: cc25dejulho.blogspot.com (acessado em: 15 mar. 2012)

que vieram dar respaldo para a ação da defesa civil nas esferas estadual e municipal. Posteriormente outras ações foram ocorrendo concomitantemente aos debates sobre os caminhos que deveriam ser seguidos: construção de obras civis, acordos de cooperação técnica internacional, seminários etc. No entanto, essas ações não foram capazes de apresentar mudanças em relação ao passado.

A conjugação das diversas frentes ao longo dos anos ganhou fôlego com a edição da Política Nacional de Recursos Hídricos, em 1997, o que contribuiu para a mobilização dos atores públicos e privados em prol de um sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos. Em seguida houve a montagem do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí<sup>3</sup> e da Agência de Água<sup>4</sup>. A efervescência do tema e a densidade política obtida confluíram para o estabelecimento de pactos entre os atores, com destaque para o acordo de cooperação técnica entre os três níveis de governo, visando à articulação das políticas, de forma que possibilitasse a gestão descentralizada e participativa na bacia hidrográfica. Contudo, as chuvas de 2008, mais do que a lavagem titânica da paisagem, solaparam símbolos que vislumbravam a real convergência das políticas públicas nos múltiplos setores, tais como meio ambiente, recursos hídricos, saneamento ambiental, uso do solo e defesa civil.

### **2.3 A tragédia de 2008**

Os três primeiros trimestres de 2008 não apresentaram precipitações significativas, sendo que em vários meses os valores observados ficaram

abaixo da média histórica. Em outubro a situação começou a reverter e as chuvas chegaram a ser o dobro do usual, atingindo toda a bacia do Vale do Itajaí e não apenas alguns pontos. O resultado desse fenômeno foi o encharcamento do solo; já no início de novembro, houve alguns deslizamentos, queda de rochas e até rachaduras em residências. Nada, contudo, produziu um quadro que provocasse maiores intervenções e a defesa civil atuou sobre os casos isolados.

A partir do dia 19 de novembro as chuvas aumentaram de proporção e atingiram o pico nos dias 22 e 23, com uma precipitação diária muito maior do que as médias mensais usuais (em Blumenau, durante cinco dias, foram mais de 600 mm para a média mensal de 150 mm). O fenômeno mostrou-se totalmente atípico desde a origem no oceano, na frequência e na intensidade. Um dos agravantes foi o fato de os satélites não conseguirem captar a gravidade do que estava ocorrendo e, assim, os modelos de previsão não se mostraram eficazes. As chuvas foram previstas, mas não os eventos extremos.

Diante do quadro que se configurou com as inundações e deslizamentos, no dia 22 foi dado o alerta geral pela defesa civil e incrementada a mobilização de recursos para atender à população. Ao término dos acontecimentos, 85 municípios decretaram situação de emergência e outros catorze ficaram em estado de calamidade pública; em torno de 1,5 milhão de pessoas foram afetadas, com ônus maior para as mais de oitenta mil desalojadas ou desabrigadas; e 135 pessoas perderam a vida, principalmente soterradas, e duas desapareceram.

Como alguns municípios não possuíam núcleo de defesa civil e o governo estadual não dispunha de plano de resposta aos acidentes naturais, as ações eram decididas *ad hoc*, segundo as possibilidades. Em face do comprometimento dos serviços públicos – falta de água e energia, transporte coletivo interrompido, desabastecimento de gás, destruição ou interdição de equipamentos de saúde e educação, entre outros –, as restrições eram enormes. Os primeiros dias da catástrofe ficaram marcados pelas cenas de terra arrasada e pelo esforço das equipes do governo e dos voluntários em salvar as pessoas e removê-las para locais mais seguros. Abrigos foram providenciados nas escolas, clubes e onde fosse possível, ao mesmo tempo em que a infraestrutura era recomposta e os serviços públicos retomados.

Em face da gravidade alcançada, o governo federal editou a Medida Provisória nº 448, de 26 de novembro de 2008, com a finalidade de liberar recursos para: reconstrução do porto de Itajaí; vigilância, prevenção e controle de surtos, epidemias, calamidades públicas e emergências em saúde; obras rodoviárias emergenciais; socorro e assistências às pessoas atingidas por desastres; apoio a obras preventivas de desastres; e restabelecimento da normalidade no cenário de desastres. No mesmo

dia, também se editou o Decreto nº 6.663, para prever rito sumário no tocante à aferição dos estados de calamidade pública ou de situações de emergência. Posteriormente houve a liberação do saque do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) para os trabalhadores afetados, bem como a destinação de créditos da Caixa Econômica Federal. Com tais medidas criaram-se fontes financeiras necessárias para a reconstrução de parte da região.

**Foto: Cidade de Itajaí em 2008**



Fonte: <http://www.abril.com.br/fotos/chuva-santa-catarina> (acessado em: 15 mar. 2012)

O governo estadual, por sua vez, no decorrer das medidas emergenciais, criou, por meio do Decreto nº 1.940, de 3 de dezembro de 2008, o denominado Grupo de Reação. Com a prerrogativa de buscar a convergência das três esferas de governo no planejamento e execução das intervenções de socorro e de reconstrução, esse grupo dividiu o conjunto de problemas em quatro eixos: “eixo cidadão”, composto por ações da assistência social, saúde e habitação; “eixo prevenção”, para contemplar as obras, o monitoramento climático e o estudo das bacias hidrográficas; “eixo setor público”, envolvendo serviços básicos, infraestrutura e patrimônio público; e “eixo setor produtivo”, para dar conta do fomento às atividades na agropecuária, indústria e serviços.

A partir desse anteparo, os órgãos estaduais implementaram várias ações, tais como a recuperação da rede de distribuição elétrica, reforma

ou edificação de unidades de saúde, isolamento de locais de risco, transferência de recursos por meio de bolsa-auxílio para os que ficaram sem casas, manutenção de abrigados e aquisição de terras para futuras moradias. No conjunto, é digno de nota o apoio aos municípios na elaboração de projetos para viabilizar a obtenção dos recursos disponibilizados pelo governo federal.

Já os governos municipais eram responsáveis pela volta à normalidade no espaço urbano e rural e, em tal contexto, pelo atendimento direto da população. Mesmo com toda a movimentação, o retorno ao cotidiano foi complexo para a regularização dos serviços públicos e mais ainda para a reconstrução da infraestrutura.

Deve-se mencionar que a mobilização em prol dos atingidos não ocorreu sem conflitos e a tragédia desnudou fragilidades em todos os níveis do aparato governamental. Não havia uma política nacional consistente para habitação, o Estado de Santa Catarina não possuía defesa civil estruturada e os municípios geralmente não regulavam de forma adequada o uso e a ocupação do solo. Fosse para a alocação dos recursos entre medidas estruturais e não estruturais, fosse para o direcionamento a bases partidárias distintas, o processo decisório aumentou os ruídos do funcionamento da máquina burocrática e de sua relação com as fontes de poder.

Talvez os lugares nos quais as contradições e deficiências se manifestaram com mais clareza e veemência tenham sido as dezenas de abrigos construídos ou improvisados. Mesmo com a rapidez e a atenção com que a preparação de espaços para o recebimento da população se deu, as dificuldades de convivência em abrigos são extremas e dão azo a uma miríade de problemas, tais como desavenças e discriminações. Caso a vida nas condições precárias subsista por um tempo prolongado, como o foi para alguns – já que até o final de 2011 ainda havia famílias alojadas em abrigos –, os problemas são potencializados.

### **3. O espaço modificado e os eventos climáticos: chuvas em 2011**

#### **3.1 Ações entre 2008 e 2011**

A reconstrução do vale perdurou e reflexos ainda são sentidos até a atualidade, como a mencionada situação dos abrigados. No âmbito estadual, o denominado Grupo de Reação manteve a coordenação dos órgãos, e os municípios, em diferentes graus, também atuaram em obras e fortalecimento dos serviços públicos. À medida que o caráter de emergência se dissipava, o foco ampliou e, além das intervenções imediatas, projetos de médio e longo prazo e medidas de cunho institucional começaram a ser gestados com vistas à prevenção de novas tragédias.

Uma iniciativa com essa preocupação foi capitaneada pelas áreas ambientais dos três níveis de governo, que se reuniram na Comissão Técnica Tripartite Estadual de Meio Ambiente (Cttema)<sup>5</sup>, e desembocou em um conjunto de orientações tornadas públicas em maio de 2009. O resultado desse trabalho obedeceu a uma lógica estruturada na definição de unidades territoriais para o planejamento da política de recuperação, elaboração do respectivo plano, apoio aos planos diretores locais e fortalecimento da gestão ambiental, incluindo o componente de educação. Em tom explícito, a Cttema justificou sua proposta, questionando a capacidade de o governo estadual articular ações junto aos municípios, e, para suprir a fragilidade, sugeriu a criação de um grupo de trabalho, no seu próprio âmbito, para acompanhar as ações, promover as articulações e capacitar os demais órgãos, entre outras atribuições. Chama a atenção que, ao fazerem a crítica de que os demais órgãos e os sistemas político-administrativos não funcionavam a contento, os integrantes da referida comissão não conversaram com outros setores, produzindo uma visão compartimentalizada. Não houve discussão das razões que levariam ao sucesso das medidas indicadas pela área ambiental, enquanto as demais tinham fracassado.

Outra iniciativa paralela eclodiu do Grupo de Reação, em julho de 2009, com a criação do Grupo Técnico Científico (GTC) para avaliação e identificação das causas, efeitos e adoção de medidas preventivas às catástrofes naturais em Santa Catarina. Integrado por representantes do setor público e privado, o GTC ficou vinculado à Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica de Santa Catarina (Fapesc), com apoio estratégico da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri). Em sua lida, o GTC liberou recursos para projetos associados aos sistemas de alerta e radares, à elaboração de planos de ocupação territorial, bem como para cursos, eventos e publicações.

Destaca-se, entre as ações do Grupo Técnico Científico, a propositura do Plano Integrado de Prevenção e Mitigação de Riscos de Desastres Naturais na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (PPRD). Fundamentado na Política Nacional de Defesa Civil, foram desenhados, no plano, programas para: o desenvolvimento institucional com vistas à preparação para emergências e desastres; o monitoramento, alerta e alarme; a preparação, comunicação, motivação, mobilização para resiliência e diminuição da vulnerabilidade; a avaliação de redução de riscos de desastres; a redução dos riscos de desastres; e a recuperação de áreas afetadas por desastres. Como forma de auxiliar a operacionalização das ideias, estabeleceu-se um protocolo com a *Japan International Cooperation Agency* (Jica), que teve por objeto o estudo preparatório para os projetos de prevenção e mitigação.

O PPRD, embora tenha contado com a participação de membros do Comitê da Bacia do Itajaí, foi oficialmente avaliado pela instância regional em setembro de 2009. Para tanto, o comitê resgatou o pacto de prevenção e controle de enchentes, de 1999, as diretrizes do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, aprovadas em junho de 2008, e as sugestões, de 2009, da Cttema. A postura foi a de conciliar todas as propostas, havendo algumas sugestões de modificação. Tanto foi real a convergência que o PPRD veio a ser parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Itajaí (PRH), finalizado pela Agência de Água em 2010.

Cabe registrar que as primeiras movimentações para a construção do PRH ocorreram em 2004, ainda como um projeto de pesquisa. Sua elaboração reflete o esforço da Agência de Água para viabilizar o planejamento do uso dos recursos hídricos na região, como atestam as fontes financeiras e de informações técnicas<sup>6</sup>. A fase inicial consistiu no desenho do diagnóstico e prognóstico da oferta e demanda de água, em termos de qualidade e quantidade. Na fase posterior observou-se a mobilização dos atores sociais em torno do tema, procurando estabelecer as bases para a compatibilização entre os múltiplos interesses. Após um processo que envolveu quase 28 mil pessoas em discussões públicas, oficinas e seminários, o plano propriamente dito foi redigido e aprovado pelo comitê em maio de 2010.

Um pouco antes de encerrado o PRH, o relatório inicial, fruto do protocolo do governo estadual com a Jica, ficou pronto. De fato, o documento estava mais próximo de um roteiro a ser seguido, do que de um estudo preparatório. Mesmo com a pouca profundidade da abordagem, foi percebida a tônica em obras estruturais, o que gerou preocupações com relação aos impactos ambientais e sociais (Resolução nº 40, de setembro de 2010, do Comitê da Bacia). Com a apresentação do relatório intermediário nos últimos meses de 2010, a inquietação adquiriu maior intensidade. Segundo o parecer das comissões técnicas do Comitê, aprovado pela Resolução nº 41, de fevereiro de 2011, a cooperação internacional trilhou caminhos equivocados, quando não compreendeu a real problemática dos desastres naturais no Vale do Itajaí e, também, ao se desviar de pontos discutidos e acordados nas discussões anteriores. Sobre a percepção da gênese dos desastres naturais, o argumento é que a Jica não distinguiu inundações graduais das bruscas. Ao se adotar essa metodologia, as médias de precipitação camuflam os extremos, os quais são relevantes, seja pela violência, seja por acarretarem os deslizamentos. Ao não considerarem pontos consensuados nos inúmeros debates públicos, as propostas contidas no relatório da Jica poderiam levar a conflitos já superados. Conquanto os olhares fossem diferentes, o Comitê reconheceu a relevância do trabalho

da Jica e recomendou que fosse revisto, de forma que ficasse compatível com os instrumentos de planejamento que os setores de meio ambiente, recursos hídricos e da defesa civil estavam arquitetando.

No período analisado, muitos dos municípios escreveram planos de emergência e empreenderam projetos, tendo a prevenção como mote. Blumenau, por exemplo, criou núcleos comunitários de defesa civil, removeu pessoas de áreas de risco e montou um sistema de alerta próprio. Em seu plano para enfrentar os desastres, a cidade estabeleceu os mecanismos de coordenação entre os órgãos públicos, privados e a comunidade, definindo as responsabilidades de cada participante nas fases de prevenção e preparação, resposta e reconstrução. No documento também consta a relação dos abrigos, a logística em cada uma das cinco áreas de defesa civil e a relação nominal dos integrantes. Para ilustrar o detalhe requerido, em anexo estão as atribuições de alguns órgãos.

No ano de 2010 também foi aprovado o Sistema Nacional de Defesa Civil, por meio da Lei nº 12.340, de 1 de dezembro. Diante do curto período de existência, essa nova base institucional não tinha propiciado mudanças significativas até as chuvas de 2011.

### **3.2 Acontecimentos em 2011**

O mês de agosto de 2011 teve um volume de chuvas significativo, encharcando o solo e elevando o nível dos rios. No dia 4 de setembro, em razão das condições climáticas apresentadas e previstas, a Secretaria de Defesa Civil de Santa Catarina iniciou o alerta para a região do Vale do Itajaí. Todas as defesas civis dos municípios foram avisadas da possibilidade de grandes chuvas, ventos fortes e deslizamentos, enquanto a população era notificada pelos meios de comunicação e pelas redes sociais. No dia 7 os boletins passaram a indicar maior preocupação, pois 10 municípios haviam apresentado ocorrências, e, em Rio do Sul, famílias foram removidas. Nesse mesmo dia, o Centro de Operação do Sistema de Alerta da Bacia do Itajaí, criado a partir de convênio com a Universidade de Blumenau, previu que haveria inundações e disparou os avisos, o que desencadeou movimentos de prevenção: as pessoas em áreas de risco saíram, cancelaram-se as aulas e abriram-se os abrigos. No dia 8 os boletins foram emitidos em diferentes horários, disponibilizando informações sobre a situação dos municípios, do nível dos rios e das barragens. Dessa forma, por exemplo, sabia-se que em Gaspar existiam alagamentos e que a defesa civil municipal estava de prontidão para evacuar a população, e que o quilômetro sete da rodovia SC 429, em Lontras, não era mais transitável. De fundamental importância eram os avisos das cotas que os rios atingiam, uma vez que a população tinha noção de a partir de que valor suas casas seriam atingidas.

Em decorrência do quadro que se formava, no dia 8 o Grupo de Ações Coordenadas (Grac), que contemplava 30 pessoas de 15 instituições dos três níveis de governo, foi ativado. Instituído pela Lei Estadual nº 10.925, de 22 de setembro de 1998, que versava sobre o sistema estadual de defesa civil, o Grac tem por competência auxiliar as defesas civis municipais e participar nas ações de socorro e assistência, mobilizando recursos humanos e materiais disponíveis nas entidades representadas, em casos de situação de emergência ou estado de calamidade pública. Quando isso ocorrer, a defesa civil estadual, coordenadora do grupo, convoca os integrantes para ficarem em regime de reunião permanente, a fim de colaborar com a gestão interorganizacional. Se, nos eventos anteriores, sua atuação não teve muita eficácia, com a antecipação das previsões de inundações observaram-se avanços: a polícia militar acionou sua logística, os escritórios regionais do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit) foram disponibilizados, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) entregou medicamentos e equipamentos, e a base de Navegantes recebeu duas aeronaves, entre outras intervenções.

Exemplo da movimentação do Grac é o da Rede de Emergência de Radioamadores (Rener), formada por voluntários que se mobilizam com a finalidade de, em situações de desastre, prover a comunicação quando os meios usuais não estão disponíveis. Após a solicitação da defesa civil estadual, os radioamadores passaram a transmitir, com seus próprios recursos, as informações dos locais atingidos, e ainda deixaram de prontidão pessoal e equipamentos a serem deslocados para onde não houvesse comunicação alguma. Nos termos expressos no relatório final preparado pela Rener: “Durante todo o evento as informações chegavam e nossa equipe se moldava para atender todas as solicitações. Vários radioamadores capacitados da Rener estavam em campo, ajudando os desabrigados e suprindo de informações os centros de controle. Outra equipe com rádio dava apoio aos jipeiros dos municípios, que usaram os seus veículos no socorro e na retirada de famílias dos locais afetados. Com a utilização dos radioamadores e destas viaturas conseguimos passar rapidamente os pedidos de socorro e um tempo rápido na resposta” (RENER, 2011).

No dia 9 a crise atingiu seu pico, com os boletins anunciando que mais de 800 mil pessoas estavam sendo afetadas e que dois municípios tinham decretado estado de calamidade pública, e 34 encontravam-se em estado de emergência. No final de semana, dias 10 e 11, teve início a reversão do comportamento do clima, inclusive com um domingo ensolarado em todo o estado.

Ao término da semana, verificou-se que a precipitação total não chegou aos valores de 2008, o que não impediu que as águas subissem mais do que aquele ano e que o número de desabrigados e desalojados

fosse similar. Dessa feita seis pessoas perderam a vida, o que foi significativamente menor. Concorreu para tanto a preparação dos órgãos públicos e da população, além das ações estruturais e não estruturais desencadeadas após 2008, refletindo maior capacidade de resiliência da comunidade e de seus governos.

**Foto: Cidade de Blumenau em 2011**



Fonte: [www.aeamvi.com.br](http://www.aeamvi.com.br) (acessado em: 15 mar. 2012)

Com os avisos frequentes, até sexta-feira, dia 9 de setembro, 39 mil pessoas mudaram-se temporariamente para casas de conhecidos, e outras foram para abrigos. Provavelmente, a informação também contribuiu para que os 264 deslizamentos observados não implicassem a desgraça anterior, sabendo que 161 deles localizaram-se em sítios identificados como de alto risco, conhecimento que permitiu a saída das pessoas com antecedência.

A maioria das defesas civis locais, por sua vez, conseguiu articular serviços, tais como o cadastro único dos atingidos e a mobilização de voluntários. No geral, os serviços públicos retomaram a normalidade na segunda-feira, dia 12, como em Blumenau, onde 80% do abastecimento de água e 100% do fornecimento de energia estavam regularizados em dois dias, e até as escolas abriram conforme a rotina.

O governo federal reconheceu a situação de emergência e o estado de calamidade pública nos municípios e disponibilizou imediatamente 10 milhões de reais para os cinco mais atingidos, além de providenciar a remessa de cestas básicas e medicamentos. Posteriormente, também foram empenhados recursos para construção e recuperação, e

prorrogado o prazo para recolhimento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

No tocante à população, em termos gerais, os depoimentos coletados pela imprensa no auge dos acontecimentos demonstravam o medo e a insegurança da população diante da intempérie que afligia o vale, como neste exemplo de um morador de Gaspar: “Fiquei desesperado. Moro há três anos nesta casa e nunca pegamos enchente. Por sorte, conseguimos pegar a maioria de nossas coisas”. Para aqueles que tinham experiência de outras cheias, o quadro, embora desolador, não era tão desesperançoso, como transparece no seguinte depoimento, na mesma cidade: “... que já passou por várias enchentes, se preveniu e tirou todos os móveis de sua casa em um grande caminhão de mudanças: com dez metros já pega água na minha casa, por isso prefiro tirar tudo e levar para um lugar seguro do que perder tudo outra vez”. A Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Blumenau foi a entidade social que denunciou problemas com mais ênfase. Segundo a associação, as inundações tiveram por origem a reconstrução de 2008, quando obras foram feitas em lugares inadequados e sem respeitar os ditames técnicos. Criticou ainda os planos diretores por possuírem concepção falha sobre o que deveria ser feito para preservar a infraestrutura urbana. Afora o passivo gerado pelas irregularidades, os alertas também teriam sido imprecisos e as medições, incorretas. As políticas públicas, segundo essa perspectiva, não teriam sido aperfeiçoadas no transcorrer dos anos e a tragédia não se concretizou por obra e graça da fortuna. Ou, então, a população tinha na memória o cataclismo de 2008 e conseguiu tirar lições que foram de valia para a recente chuvarada.

Os acontecimentos subsequentes sugerem que o tema permanecerá em pauta. Um sinal relevante foi a edição da Resolução nº 6 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), publicada em 1 de dezembro de 2011, que ratificou as sugestões do Comitê do Itajaí, referentes aos estudos conduzidos pela Jica. Em consonância com a instância regional, o CERH ecoou a preocupação de que o plano diretor de prevenção de desastres naturais necessita estar inserido em uma política integrada, açambarcando as contribuições dos demais setores, e contemplar medidas estruturais e não estruturais. Como a Jica apresentou a versão final ao governador em janeiro de 2012, provavelmente não houve tempo hábil para a condução das sugestões. Acrescente-se que o conteúdo propalado pela imprensa até mesmo à execução de obras, aspecto antes rechaçado pelo CERH e pelo Comitê do Itajaí. Independentemente das críticas do CERH, os depoimentos veiculados na mídia indicam que o governo estadual está endossando a proposta da Jica.

#### 4. Questões orientadoras

Um século e meio de inundações e deslizamentos que se repetiram, e que a cada evento trouxeram tristeza e destruição, não podem deixar de provocar inquietação nas organizações públicas. Como a varredura de patrimônio e de símbolos, e principalmente de vidas, não provocou o desenho e a implantação de soluções capazes de resguardar a integridade da comunidade? Partindo do princípio de que a gênese não está na mera insensatez e que as respostas não são uma questão de virtude, como Selznick (1966) advertiu ao dissecar a ação do governo no Vale do Tennessee, os seguintes aspectos demandam reflexão para o aperfeiçoamento da gestão pública:

- como o aparato público decide qual o risco para os diferentes segmentos da sociedade?
- como a variável poder é assimilada no desenho e implementação das políticas públicas?
- como o regime federativo determina a possibilidade de inovações na ação governamental?
- como surgem espaços fortalecidos de participação e controle social?
- a fragmentação burocrática baseada na especialização do conhecimento permite ganhos ou é um empecilho para a ação governamental?
- quais os determinantes para favorecer o aprendizado nas políticas públicas?

#### Notas

- <sup>1</sup> O modelo multiple stream, associado a Kingdon (2006), e o de coalizões de defesa, quem tem em Sabatier e Jenkins-Smith (1993) a principal referência, representam formulações analíticas que pretendem captar as mudanças nas políticas públicas, incorporando aspectos tais como a formação da agenda, as ideias e os valores, o papel das instituições e as relações entre os atores. Para uma introdução competente ao tema, ver Birkland (2011).
- <sup>2</sup> O autor agradece os comentários de Flávia Lima sobre o Estado de Santa Catarina.
- <sup>3</sup> O Comitê é formado por 50 instituições, sendo 10 pertencentes ao governo estadual e federal, 20 dos usuários de água, 10 dos municípios e 10 da sociedade civil. Seu objetivo é disciplinar o uso da água, de forma a garantir a disponibilidade do recurso natural para a geração atual e as futuras.
- <sup>4</sup> A Agência consiste em uma fundação privada, constituída por 19 organizações do Comitê, com a atribuição de apoiar o gerenciamento dos recursos hídricos na bacia. Neste âmbito, entre outras tarefas, é a secretaria executiva do Comitê.
- <sup>5</sup> As Cttema foram criadas pelo Ministério do Meio Ambiente em 2003 com o objetivo de consolidar espaços de diálogo entre os três níveis de governo no tocante à questão ambiental. As experiências estaduais

são díspares e, a rigor, não sugerem que a ideia tenha vingado ao longo dos anos.

- 6 1) Projeto “Combhi – Construção de uma visão compartilhada para o gerenciamento da bacia do Itajaí”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico entre 2004 e 2006;
- 2) Projeto “Cadastro de usuários de água da bacia hidrográfica do rio Itajaí, um componente do sistema de informações de recursos hídricos”, fruto de convênio entre a Universidade Regional de Blumenau e a Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica de Santa Catarina;
- 3) Escritório de Negócios de Blumenau da Caixa Econômica Federal, ao contribuir para o funcionamento da Câmara Técnica de Planejamento do Comitê;
- 4) Apoio técnico da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável
- 5) Projeto Piava, de responsabilidade da Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí, com apoio da FURB e patrocínio da Petrobras.

### **Bibliografia consultada**

AB’SÁBER, A. A propósito da periodicidade climato-hidrológica que vem provocando grandes crises em Santa Catarina. **Estudos Avançados**, v. 23, nº 67, p. 298-306, 2009.

COMITÊ DO ITAJAÍ. **Pacto para prevenção e controle de cheias no vale do Itajaí**. Blumenau, 1999.

CTTEMA. **Caminhos da recuperação orientações para a recuperação ambiental dos municípios atingidos pelo desastre ambiental de novembro de 2008 em Santa Catarina**. Florianópolis, 2009.

DIAS, M. (editor) **As chuvas de novembro de 2008 em Santa Catarina: um estudo de caso visando à melhoria do monitoramento e da previsão de eventos extremos**. [s.d.], [S.l.], 2009.

FAPESC. **Plano Integrado de Prevenção e Mitigação de Desastres Naturais na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí**. Florianópolis, 2009.

FRAGA, N. Enchentes urbanas no vale do Itajaí, Brasil. 25 anos da enchente catástrofe de 1983 - reflexos socioambientais e culturais no século XXI. In: **XII Encuentro de Geógrafos de América Latina - Caminando a una América Latina en Transformación**. Montevideo: Editora Univerdad de la República, 2009.

FRANK, B. **Uma abordagem para o gerenciamento ambiental a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, com ênfase no problema das enchentes**. Tese. Florianópolis, 1995.

FRANK, B.; SEVEGNANI, L. **Desastre de 2008 no vale do Itajaí. Água, gente e política**. Blumenau: Agência de Água do Vale do Itajaí, 2009.

FUNDAÇÃO AGÊNCIA DE ÁGUA DO VALE DO ITAJAÍ. **Plano de recursos hídricos da bacia do Itajaí**. Blumenau, 2010.

GRUPO DE REAÇÃO. Reconstrução áreas afetadas catástrofe 2008. **Relatório de Ações**. Florianópolis, 2009.

HERRMANN, M. (org.) **Atlas de desastres naturais do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: IOESC, 2005.

JICA. Estudo preparatório para o projeto de medidas de prevenção e mitigação de desastres na bacia do rio Itajaí. **Relatório Inicial**. Florianópolis, 2010.

JICA. Estudo preparatório para o projeto de medidas de prevenção e mitigação de desastres na bacia do rio Itajaí. **Relatório Base Conceitual**. Florianópolis, 2011.

MATTEDI, M. **As enchentes como tragédias anunciadas**: impactos da problemática ambiental nas situações de emergência em Santa Catarina. Tese. Campinas, 1999.

RENER. **Relatório geral de ações**: enchentes, enxurradas, alagamentos e escorregamentos. [s.d.], [S.l.], 2011.

SABATIER, P.; JENKINS-SMITH, H. The Dynamics of policy-oriented learning. In: SABATIER, P.; JENKINS-SMITH, H. (Ed.). **Policy change and learning**: an advocacy coalition approach. Boulder: Westview Press, 1993.

KINGDON, J. Como chega a hora de uma ideia? IN: SARAIVA, E.; FERRAREZI, E. **Políticas públicas**: coletânea. Brasília: ENAP, 2006.

SELZNICK, P. **TVA and the grass roots**: a study in the sociology of formalorganization. New York: Harper Tochbooks, 1966.

SCHULT, S. **Desafios de gestão integrada de recursos naturais**: a relação da gestão de recursos hídricos e a gestão territorial em bacias urbano-rurais - um estudo de caso na bacia hidrográfica do rio Itajai (SC). Tese. São Paulo, 2006.

VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V. **Abandonados nos desastres**: uma análise sociológica de dimensões objetivas e simbólicas de afetação de grupos sociais desabrigados e desalojados. Brasília: Conselho Federal de Psicologia, 2011.

## **Anexo: Exemplos de atribuições de organizações atuantes em Blumenau nas situações de crise**

### **1. Polícia Rodoviária Federal**

#### ***a. Fase de Prevenção e Preparação***

- Participar das reuniões do Grupo de Atividades Coordenadas (Grac).
- Elaborar planejamento específico, quanto ao controle de trânsito nas rodovias federais de acesso ao município de Blumenau, visando à orientação e evitar deslocamentos desnecessários que venham a causar congestionamentos.

#### ***b. Fase de Resposta***

##### **b.1 Subfase Atenção**

- Manter-se informado sobre a situação e sua possível evolução.

##### **b.2 Subfase Alerta**

- Manter-se informado sobre a situação e sua possível evolução.

##### **b.3 Subfase Prontidão**

- Manter a Secretaria/Diretoria de Defesa Civil informada sobre as condições de tráfego e pontos interditados nas rodovias federais.
- Montar pontos de controle de trânsito, a fim de orientar e evitar deslocamentos desnecessários, priorizando o livre acesso às viaturas que estarão a serviço da defesa civil.

#### ***c. Fase de Reconstrução***

- Manter a Secretaria/Diretoria de Defesa Civil informada sobre as condições de tráfego e pontos interditados nas rodovias federais.

## **2. Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc)**

### ***a. Fase de Prevenção e Preparação***

- Participar das reuniões do Grac.
- Elaborar o levantamento das áreas sujeitas à suspensão de fornecimento de energia elétrica, a partir da cota 10,00m até a cota 17,00m.
- Priorizar a manutenção desse serviço nos hospitais, abrigos, comportas e Centro de Operações de Defesa Civil, até o nível 17,00m. Se não for possível, informar à Secretaria/Diretoria de Defesa Civil o nível em que o fornecimento de energia será suspenso nos locais acima citados.

### ***b. Fase de Resposta***

#### **b.1 Subfase Atenção**

- Manter-se informado sobre a situação e sua possível evolução.

#### **b.2 Subfase Alerta**

- Manter-se informado sobre a situação e sua possível evolução.

#### **b.3 Subfase Prontidão**

- Distribuir suas equipes de manutenção em pontos estratégicos (conforme seu planejamento), com a finalidade de assegurar, ao máximo, o fornecimento de energia elétrica.
- Comandar o desligamento das redes elétricas, conforme o nível das águas, informando à Secretaria/Diretoria de Defesa Civil.

### ***c. Fase de Reconstrução***

- Montar relatório de avaliação de danos nas instalações e equipamentos dessa organização e encaminhá-lo à Secretaria/Diretoria de Defesa Civil.

## **3. Secretaria Municipal de Obras (Semob)**

### ***a. Fase de Prevenção e Preparação***

- Participar das reuniões do Grac.
- Executar obras de minimização de cheias (diques de contenção).
- Elaborar planejamento específico, visando à mobilização e distribuição de pessoal e equipamento em locais estratégicos, para melhor desenvolver as suas atividades.

### ***b. Fase de Resposta***

#### **b.1 Subfase Atenção**

- Manter-se informado sobre a situação e sua possível evolução.

### **b.2 Subfase Alerta**

- Manter-se informado sobre a situação e sua possível evolução.
- Informar a Secretaria/Diretoria de Defesa Civil do equipamento e pessoal disponível, principalmente caminhões para a retirada dos pertences dos desabrigados.

### **b.3 Subfase Prontidão**

- Distribuir seu efetivo e equipamento, dentro das necessidades operacionais (conforme seu planejamento).
- Destinar, prioritariamente, para os abrigos E 10 – Igreja São Francisco, E 9 – Igreja Evangélica Livre de Blumenau (Comcisa), N 3 – Escola Básica Estadual Jonas Rosário Coelho Neves e S 2 – E.B.M. Pastor Faulhaber, caminhões e pessoal para a retirada de móveis e utensílios das residências a serem atingidas.

### **c. Fase de Reconstrução**

- Montar relatório de avaliação de danos na malha viária, instalações e equipamentos, encaminhando-o à Secretaria/Diretoria de Defesa Civil.

## **4. Jeep Clube e Moto Clube**

### **a. Fase de Prevenção e Preparação**

- Participar das reuniões do Grac.
- Elaborar planejamento específico, visando à mobilização e distribuição de pessoal e equipamento, para melhor desenvolver as atividades de defesa civil.

### **b. Fase de Resposta**

#### **b.1 Subfase Atenção**

- Manter-se informado sobre a situação e sua possível evolução.

#### **b.2 Subfase Alerta**

- Manter-se informado sobre a situação e sua possível evolução.

#### **b.3 Subfase Prontidão**

- Disponibilizar pessoal e equipamento junto ao 23º Batalhão de Infantaria, objetivando o transporte de pessoal militar para os abrigos (somente Jeep Clube).
- Conforme necessidade da Secretaria Municipal de Assistência Social, disponibilizar pessoal e equipamento nas centrais de distribuição de alimentos, (23º BI, Porta Aberta e S.E.R.C. Salto do Norte), com a finalidade de suprir os abrigos com alimentação.

## Lista de siglas

- Cttema – Comissão Técnica Tripartite Estadual de Meio Ambiente  
Comitê Gestor do Itajaí – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí  
CERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos  
Dnit – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes  
Epagri – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina  
Fapesc – Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica de Santa Catarina  
FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço  
Grac – Grupo de Ações Coordenadas  
GTC – Grupo Técnico Científico  
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços  
Jica – *Japan International Cooperation Agency*  
PRH – Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Itajaí  
PPRD – Plano Integrado de Prevenção e Mitigação de Riscos de Desastres Naturais na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí  
Renner – Rede de Emergência de Radioamadores  
Samu – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência