Plano Integrado de Prevenção e Mitigação de Riscos de Desastres Naturais na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí - PPRD-Itajaí

Apresentação

Os desastres ocorridos em novembro de 2008 em Santa Catarina ensejaram a criação do Grupo de Reação, pelo Governo do Estado, para atender as necessidades inerentes e dar conta dos efeitos por eles ocasionados. Associado ao Grupo de Reação foi criado o Grupo Técnico-Científico (GTC), instituído pelo Governo do Estado como medida preventiva a futuros desastres, e regulado pelo Decreto nº 2445, de 13.07.2009, com o objetivo de prover assessoramento para "avaliação e identificação das causas, efeitos e adoção de medidas preventivas às catástrofes naturais" em Santa Catarina. A missão do GTC constitui-se em levantar as informações técnicas e científicas, analisá-las e propor a adoção de mecanismos minimizadores de desastres naturais em Santa Catarina.

O GTC concentra suas ações em pesquisa e monitoramento nas áreas de geologia, geotecnia, meteorologia, hidrologia, geoprocessamento, engenharia, urbanismo, educação, meio ambiente, tecnologia da informação, saúde, ação social, capacitação e treinamento, procurando estudar e diminuir os riscos de desastres naturais.

Em uma Oficina de Trabalho do GTC foi criado um Comitê Técnico para elaboração de um plano de prevenção de desastres para a Bacia Hidrográfica do Itajaí, que trabalhou durante três meses, efetuando o estudo sob a ótica de três eixos temáticos: "estratégico", "ações não-estruturantes" e "ações estruturantes".

O presente Plano, produto desse trabalho, é estruturado começando com a contextualização dos eventos ocorridos em novembro de 2008 em Santa Catarina, evidenciando a relação com a região onde ocorreu. Segue-se a idéia de que o Plano é baseado na Política Nacional de Defesa Civil - PNDC, apontando a necessidade de que diversas políticas públicas sejam por meio dele articuladas, visando a prevenir e mitigar desastres naturais em âmbito local, municipal, regional (escala da bacia hidrográfica) e estadual.

A condução e a metodologia dos trabalhos foram de caráter amplamente democrático e não se pode deixar de registrar, neste processo, a competente atuação e empenho da Prof^{a}. Dra. Beate Frank, secretária executiva do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, criado pelo Decreto n^{o} 2109/97.

Finalmente, também deve ser manifestado o agradecimento a todos os participantes que não mediram esforços para a construção deste Plano, que virá a integrar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Itajaí.

Prof. Dr. Antônio Diomário de Queiroz
Florianópolis, setembro de 2009

Sumário

Apresentação..... 02
A. Gênese do Plano..... 04
B. Metodologia..... 04
C. Contextualização dos desastres de novembro de 2008..... 04
D. Missão..... 07
E. Princípios..... 08
F. Objetivos..... 08
G. Diretrizes 09
H. Programas, linhas de ação e projetos..... 09
1. Desenvolvimento institucional para preparação para emergências e desastres..... 11
2. Monitoramento, alerta e alarme..... 12
3. Preparação, comunicação, motivação, mobilização para resiliência e diminuição da vulnerabilidade..... 13
4. Avaliação de redução de riscos de desastres..... 14
5. Redução dos riscos de desastres..... 15
6. Recuperação de áreas afetadas por desastres..... 18

Prioridade 1 19
Prioridade 2 20
Prioridade 3 22

I. Coordenação e articulação..... 23
J. Recursos financeiros 24
K. Monitoramento, avaliação e auditoria externa..... 25
L. Recomendações iniciais para implementação do Plano..... 25
M. Comitê técnico de avaliação..... 26
N. Coordenação dos eixos temáticos..... 27
O. Comissão de redação..... 27
P. Coordenação geral..... 27
Apêndice 1 – Glossário dos termos técnicos..... 28
Apêndice 2 – Quadro de programas, linhas de ação, projetos e prioridades .. 32
Anexo - Resolução 35 do Comitê do Itajaí 33

A. Gênese do Plano

O presente Plano é o resultado da articulação entre diferentes segmentos da comunidade técnico-científica, originada na Oficina de Trabalho realizada em junho do corrente ano, em Florianópolis, pelo Grupo Técnico Científico - GTC, em função do surgimento de várias propostas alternativas para aquela região.

B. Metodologia

Figura 1: Concepção metodológica.
Partiu-se da situação problema ocorrida no Estado de Santa Catarina em novembro de 2008, a sociedade representada pelos agentes econômicos e sociais, o comitê da bacia é o interveniente local e o Grupo Técnico Científico – GTC, o poder público, estes atores convergiram num ponto comum, o domínio conexo, desta relação surgiu o Plano.

A metodologia adotada buscou trabalhar de maneira integrada, interinstitucional e interdisciplinar, para que a proposta de Plano contemplasse todo o território da bacia hidrográfica , desde as nascentes do rio Itajaí até a sua foz. Essa foi uma tarefa singular que criou sinergia entre as instituições públicas e privadas catarinenses e as que atuam na região, aglutinando áreas, pensamentos e informações técnico-científicas, que contemplaram a unicidade de soluções face às situações vivenciadas em 2008.

Nesta dimensão, ocorreram onze reuniões dos três eixos temáticos até que o Plano fosse um só documento.

C. Contextualização dos desastres de novembro de 2008

As chuvas intensas que se abateram sobre Santa Catarina em novembro de 2008, como as que atingiram aproximadamente 700mm em um curtíssimo período de tempo no

Município de Luís Alves, provocaram escorregamentos, enxurradas e inundações em muitas áreas, obrigarando 14 municípios catarinenses a decretar estado de calamidade pública e 63 a decretar situação de emergência. O desastre assumiu elevadas proporções, tendo seus efeitos mais graves concentrados no Vale do Itajaí, principalmente, nas regiões do médio vale e da foz do rio (Figura 2).

O Centro de Operações de Defesa Civil de Santa Catarina registrou 135 mortes, 78.656 desalojados e desabrigados, dos quais 27.404 desabrigados e 51.252 desalojados, e 1,5 milhões de afetados.

O fenômeno de novembro de 2008 foi de fato um conjunto de desastres, porque além de enchentes e enxurradas, as chuvas intensas provocaram escorregamentos de encostas que, por sua vez, ocasionaram a destruição de muitas casas, edifícios, fábricas, escolas, lavouras, reflorestamentos, pastagens e estradas, e seus impactos foram os mais percebidos e os responsáveis pela maior parte das mortes.

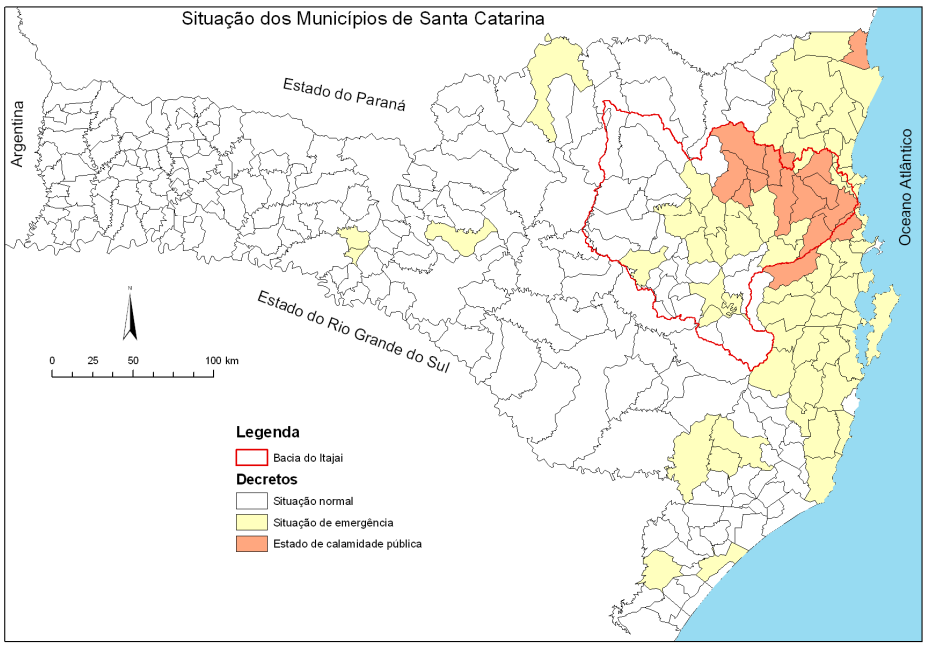

Figura 2: Distribuição dos municípios que decretaram situação de emergência e estado de calamidade pública em novembro de 2008.
Fonte: Fundação Agência da Água do Vale do Itajaí

A grande intensidade de chuva acarretou escorregamentos e inundações em todos os pequenos cursos d'água, que por sua vez geraram destruição das margens e das estruturas nelas edificadas: pontes, estradas, casas, ocupando as áreas legalmente destinadas à proteção permanente.

Estas inundações bruscas em todos os pequenos cursos d'água no médio vale e na foz do Itajaí produziram uma enchente gradual no médio e baixo curso do rios Itajaí Mirim e Açu, como mostra a Figura 3. As margens desses rios sofreram escorregamentos,

de modo que as estradas em muitos trechos foram danificadas ou desapareceram dentro do rio. Grande parte da área urbana da cidade de Itajaí foi inundada pelo Itajaí Mirim, gerando dezenas de milhares de pessoas desalojadas e desabrigadas.

Os impactos econômicos e sociais desse conjunto de desastres foram e ainda são enormes. E após nove meses, milhares de pessoas continuam abrigadas provisoriamente, com todas as consequências psicossociais que a precariedade dessa situação acarreta. Esses impactos se distribuem entre todos os setores da economia, tanto para o setor privado como público. A perda de arrecadação devido aos danos à infraestrutura e à ausência de produção são talvez os aspectos mais graves. Como no caso do Porto de Itajaí, cuja recuperação ainda está em curso, afetando principalmente a cadeia produtiva do agronegócio e cargas gerais.

Ao examinar melhor os fatos que levaram aos desastres, bem como acarretaram tamanha gravidade, fica evidente que não é apenas na precipitação pluviométrica que reside a justificativa para todo o ocorrido. Certamente a chuva desencadeou o desastre, mas foi a vulnerabilidade dos municípios diante de situações como essas que fez com que o evento assumisse a dimensão de tragédia. As estruturas de defesa civil municipais, a gestão ambiental praticada pelos municípios e as suas políticas urbanas são inadequadas ou inexistentes, o que explica a vulnerabilidade constatada.

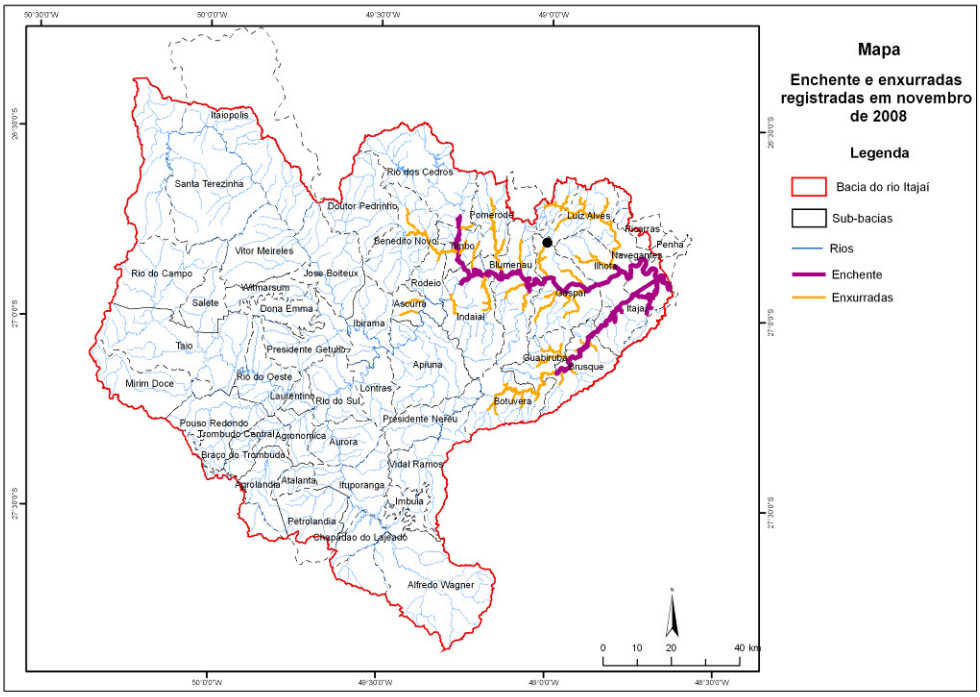

Figura 3: Rede hidrográfica da bacia do Itajaí e cursos d'água em que foram registradas enxurradas e enchentes em novembro de 2008.
Fonte: Fundação Agência da Água do Vale do Itajaí

Dessa forma, a prevenção e mitigação de desastres é uma prática pouco presente na gestão governamental, seja na esfera Federal, Estadual ou Municipal, embora a bacia hidrográfica do Itajaí, principalmente o médio vale, seja uma região frágil do ponto de vista geológico. Sua história é repleta de registros de desastres naturais, principalmente enchentes, enxurradas, sendo os escorregamentos menos recorrentes, no entanto, não menos importantes.

Ao constituir um plano integrado de prevenção de desastres, diferentes políticas devem ser articuladas, como a Política Nacional de Defesa Civil, as diretrizes de políticas urbanas, das políticas nacionais de Meio Ambiente, de Recursos Hídricos, de Saúde e de Assistência Social, para citar as mais abrangentes e representativas neste contexto. Seus objetivos são diversos, mas todos convergentes para a busca do desenvolvimento sustentável, que assenta necessariamente sobre três pilares – a sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Nesse sentido, a proteção ambiental é um passo necessário para a melhoria da qualidade de vida, e por isso, o desenvolvimento de um plano de prevenção e mitigação de riscos de desastres naturais requer a integração de políticas ambientais em âmbito municipal, regional e estadual.

Existem carências institucionais que precisam ser claramente enfrentadas visando à superação dos problemas de gestão inerentes aos desastres. E o melhor caminho encontrado, considerando todo o processo aqui descrito, é o desenvolvimento de um Plano Integrado a ser implementado nos municípios, na região da bacia e no Estado de Santa Catarina.

D. Missão

A missão desse Plano Integrado é ***congregar organizações públicas e privadas*** *em torno da redução de risco de desastres naturais na bacia hidrográfica do rio Itajaí, promovendo uma base comum para definição e implementação de uma* ***política pública*** *permanente, orientadora e reguladora.*

E. Princípios

As ações desse Plano reger-se-ão pelos seguintes princípios, inspirados no Plano de Defesa contra Enchentes do rio Reno[1]:

A água é parte do todo

A água deve ser armazenada tanto quanto possível

Deve-se respeitar a dinâmica natural dos rios

Os riscos existem e é preciso aprender e lidar com eles

O sucesso do plano depende que todas as ações sejam integradas e articuladas

F. Objetivos

O objetivo geral desse Plano é estabelecer a construção, a integração e a promoção de mecanismos ordenados e sistematizados na prevenção e mitigação dos riscos de desastres naturais, proporcionando resiliência e segurança para a população da região do vale do Itajaí. Especificamente, o Plano pretende:

1. Estimular o interesse e a co-responsabilidade dos diversos setores sociais e instâncias governamentais, para aprimorar as condições de **governabilidade** na prevenção e mitigação de riscos.
2. Incentivar a implementação e a operacionalização das **coordenadorias municipais de Defesa Civil** (COMDEC), em todos os municípios localizados na bacia hidrográfica.
3. Subsidiar os planos diretores municipais visando reduzir a ocupação de áreas de risco.
4. Priorizar as ações relacionadas com a **prevenção e mitigação de desastres**.
5. Promover a **interação entre os órgãos governamentais e a comunidade**, visando a uma resposta integrada de toda a sociedade.
6. Desenvolver a **percepção de risco** junto às comunidades, tornando-as mais participativas, informadas e preparadas.

[1] Action Plan on Flood Defence, International Commission for the Protections of the Rhine, 1998.

7. Promover a integração da Política Nacional, Estadual e Municipal de Defesa Civil **com as demais políticas** nacionais, estaduais e municipais associadas.
8. Promover a **integração de recursos técnico-científicos** para sua execução (do Plano).

G. Diretrizes

A execução do plano é orientada segundo as seguintes diretrizes:

- Pluralidade nas idéias e correntes de pensamento sobre a problemática dos desastres;
- Consenso na busca das soluções;
- Comprometimento das organizações públicas e privadas;
- Participação da sociedade na busca e implementação de soluções;
- Multidimencionalidade dos eventos críticos na bacia hidrográfica;
- Interdisciplinaridade na compreensão técnico-científica dos desastres e na proposição de soluções;
- Articulação das políticas públicas, sobre prevenção e mitigação dos desastres naturais;
- Integração das organizações em torno da implementação das ações;
- Continuidade das ações independente de mudanças de governo nas várias esferas;
- Transparência nas intenções e ações, e
- Capacidade de aprender sobre os desastres passados, com fim de melhor proteger-se no futuro, ou seja, desenvolver a resiliência.

H. Programas, linhas de ação, projetos e prioridades

De acordo com a Política Nacional de Defesa Civil (PNDC), quatro aspectos globais devem ser contemplados na redução de riscos: 1 - Prevenção de Desastres, 2 - Preparação para Emergências e Desastres; 3 - Respostas aos Desastres e, 4 - Reconstrução.

Este Plano Integrado de Prevenção e Mitigação de Risco de Desastres Naturais é estruturado em seis Programas, cujos conteúdos são estabelecidos por um conjunto de linhas de ação a serem implementadas por meio de projetos, atendendo os quatro aspectos globais da PNDC, com ênfase na prevenção.

Os projetos, referentes às linhas de ação apresentadas a seguir, são indicados conforme classificação por prioridade de importância em 1, 2 e 3.

O quadro abaixo apresenta o número de linhas de ação e o número de projetos contidos em cada programa.

Título do programa	***Linhas de ação***	***Projetos***
1. Desenvolvimento institucional para preparação para emergências e desastres	2	17
2. Monitoramento, alerta e alarme	2	7
3. Percepção, comunicação, motivação e mobilização para resiliência e diminuição da vulnerabilidade	4	11
4. Avaliação de riscos de desastres	4	11
5. Redução dos riscos de desastres	9	25
6. Recuperação de áreas afetadas por desastres	3	6
Total	***24***	***77***

A seguir, são apresentados os 77 projetos (ou temas de projetos) relativos aos 6 programas, às 24 linhas de ações, e respectiva prioridade.

Programa 1: Desenvolvimento institucional para preparação para emergências e desastres, com duas linhas de ação

1a) Capacitar recursos humanos em nível básico, intermediário e avançado

N	Projetos	Prioridade
1a1	Capacitação de professores, técnicos e líderes comunitários para apoio integrado a Defesa Civil (desastres naturais, introdução a gestão de risco e legislação ambiental).	3
1a2	Capacitação de técnicos municipais em gestão de risco.	1
1a3	Criação de curso de pós-graduação em gestão de risco.	3
1a4	Capacitação de técnicos municipais em fundamentos geológicos, geotécnicos e engenharias para interpretar o mapeamento das áreas de risco e subsidiar os planos diretores, para técnicos de planejamento das associações de municípios, municípios da bacia do Itajaí e dos órgãos estaduais.	3
1a5	Realização de seminários de integração de experiências regionais, nacionais e internacionais sobre desastres naturais.	3
1a6	Intercâmbio entre instituições nacionais e internacionais em área de gestão de risco.	3
1a7	Estabelecer cooperação com instituições de educação superior para o apoio à defesa civil.	2

1b) Estruturar os órgãos de defesa civil e outros órgãos correlatos

N	Projetos	Prioridade
1b1	Re-estruturação e/ou implementação dos órgãos de defesa civil nas esferas Estadual e Regional, de acordo com a Lei em vigor.	3
1b2	Re-estruturação e/ou implementação das Coordenações Municipais de Defesa Civil – COMDECs.	1
1b3	Reequipamento das instituições que respondem às emergências, integrantes do sistema estadual e municipal de defesa civil, incluindo aquisição de equipamentos, veículos, entre outros para suporte para as ações de preparação a desastres.	3
1b4	Desenvolvimento do(s) Plano(s) Municipal(is) de Defesa Civil.	3
1b5	Articulação entre os planos de defesa civil e os instrumentos das políticas de saneamento, habitação, meio ambiente, recursos hídricos e ordenamento urbano, para cada município.	3
1b6	Fortalecimento dos órgãos municipais de meio ambiente e dos conselhos municipais de meio ambiente.	3
1b7	Elaboração de plano para emissão de alerta/alarme.	1
1b8	Preparação de manual de procedimentos para situações críticas.	3
1b9	Simulação e simulacro periódico do plano de alerta e alarme.	3
1b10	Fortalecimento de um grupo interinstitucional de assessoramento científico local para a redução de riscos de desastres.	3

Programa 2. Monitoramento, alerta e alarme, com duas linhas de ação

2a) Fortalecer institucionalmente o sistema de monitoramento, alerta e alarme

N	Projetos	Prioridade
2a1	Implementação de arranjo inter-institucional para fortalecer o Sistema de Alerta da Bacia do Itajaí (DEINFRA, SDS, Defesa Civil, Universidades, Epagri/Ciram, Comitê do Itajaí/ Fundação Agência de Água) e aprimorar a rede de contatos do sistema de alerta na Bacia do Itajaí.	1

2b) Estruturar o sistema de alerta (equipamento, metodologias e apoio)

N	Projetos	Prioridade
2b1	Desenvolvimento de sistema de comunicação para a rede de alerta e de difusão do sistema de alarme.	3
2b2	Manutenção e expansão da rede telemétrica hidro-meteorológica-oceanográfica da Bacia do Itajaí.	1
2b3	Desenvolvimento de modelos para monitoramento e previsão de eventos extremos.	2
2b4	Desenvolvimento de sistema de monitoramento de encostas.	2
2b5	Desenvolvimento de metodologias de monitoramento ambiental, inclusive por satélite (chuva/temperatura).	2
2b6	Desenvolvimento, implementação e validação de sistemas de alerta e alarme.	2

Programa 3. Percepção, comunicação, motivação e mobilização para resiliência e diminuição da vulnerabilidade, contemplando quatro linhas de ação

3a) Investir em educação formal e não formal para promover a resiliência

N	Projetos	Prioridade
3a1	Diagnóstico das causas de desastres naturais (deslizamentos e inundações) na ótica dos afetados (percepção).	2
3a2	Produção de material didático sobre: gerenciamento de desastres naturais, situações de risco, valorização da vida humana, primeiros socorros e reanimação cardiorrespiratória, e critérios técnicos e legais para a ocupação de áreas de risco.	2
3a3	Programas sócio-educativos de gerenciamento de desastres naturais e temas correlatos.	2

3b) Implementar mecanismos de participação social

N	Projetos	Prioridade
3b1	Capacitação e mobilização de voluntários para apoio integrado à defesa civil.	3
3b2	Desenvolvimento e manutenção de uma rede de voluntários para apoio à defesa civil em situações de risco.	3
3b3	Desenvolvimento e manutenção de um banco de especialistas voluntários para apoio em situações de risco.	2
3b4	Proteção de populações contra risco de desastres focais.	3

3c) Estabelecer parcerias com os prestadores de serviços públicos e empresas particulares visando a ações de redução de riscos

N	Projetos	Prioridade
3c1	Criação de selo de certificação para empresas que desenvolvam boas práticas de conservação ambiental, incluindo as da movimentação de solo e terraplenagem.	2

3d) Estabelecer mudança de cultura e de atitudes em saúde e comunicação de estudos epidemiológicos decorrentes dos desastres naturais

N	Projetos	Prioridade
3d1	Estudos das implicações dos desastres na saúde humana.	3
3d2	Importância da higiene pessoal e habitacional na prevenção de epidemias.	3
3d3	Formação de grupo de assistência psicológica em situações de desastre.	3

Programa 4. Avaliação de redução de riscos de desastres, contemplando quatro linhas de ação

4a) Desenvolver cartografia básica e temática

N	Projetos	Prioridade
4a1	Aerolevantamento de SC (SDS – 1:10.000 – 2009/2011), com prioridade para a bacia do Itajaí.	3
4a2	Elaboração de cartografia básica (escala 1:10.000 para toda a bacia e escala 1:2.000 nas áreas urbanas e nas áreas de maior potencial de risco).	1
4a3	Mapeamento detalhado dos temas solo, geologia, geotecnica, uso do solo e outros, por bacia hidrográfica, e suas características de aptidão ao uso, com ênfase nas áreas de risco.	2
4a4	Mapeamento dos equipamentos sociais disponíveis – como possíveis abrigos temporários - e dos serviços públicos e privados relevantes em situações de desastres naturais, incluindo estradas vicinais/carreadores, fontes naturais e alternativas de águas potáveis.	2

4b) Desenvolver sistema integrado de informações sobre desastres

N	Projetos	Prioridade
4b1	Implementação de um sistema integrado de informações em ambiente de Sistema Informações Geográficas, contendo a base cartográfica e cartas temáticas (incluindo geologia, geotecnia, solos, precipitação pluviométrica, ocorrência de desastres, níveis de rios em seções respectivas com curvas cota-descarga, entre outros), a partir das informações existentes em diferentes instituições, como ANA, ANEEL, SDS, CEOPS, EPAGRI/CIRAM, CPRM, IBGE, Universidades, Prefeituras, Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí, entre outras, considerando a necessidade de conversão de dados.	1

4c) Cadastrar e avaliar riscos de desastres

N	Projetos	Prioridade
4c1	Análise de sistemas meteorológicos, desenvolvimento e avaliação de modelos de chuvas intensas, e análise temporal e tendencial das precipitações na Bacia do Itajaí.	2
4c2	Desenvolvimento de metodologias para identificação e avaliação de risco, para os diferentes tipos de desastres que ocorrem na bacia do Itajaí.	3
4c3	Mapeamento das áreas de risco e ameaças múltiplas, para o desenvolvimento de um sistema de cadastro de desastres naturais.	1
4c4	Elaboração de análise geoestatística e probabilidades de ocorrência dos diferentes tipos de ameaças na região, e identificação das regiões de maior potencial de risco.	2
4c5	Desenvolvimento de Atlas de Ameaças Naturais da Bacia do Rio Itajaí.	3

4d) Avaliar a rede de drenagem

N	Projetos	Prioridade
4d1	Inventário e cadastramento de intervenções em cursos d'água, e avaliação das atividades desenvolvidas na rede de drenagem: estudo da influência (impactos positivos e negativos) das mudanças não estruturais executadas na bacia e das medidas estruturais executadas na rede de drenagem.	2

Programa 5. Redução dos riscos de desastres, sub-dividido em dois sub-programas com nove linhas de ação

5.1) Sub-programa de Gestão da ocupação e uso do solo – medidas não-estruturais

5.1a) Subsidiar o desenvolvimento de legislação municipal de desenvolvimento urbano

N	Projetos	Prioridade
5.1a1	Desenvolvimento de legislação municipal visando à restrição de áreas urbanas impermeabilizadas e/ou incentivo à reservação da água da chuva, contrapondo impactos decorrentes da impermeabilização.	2
5.1a2	Desenvolvimento de mecanismo estadual para atualização da legislação municipal pertinente ao parcelamento do solo urbano, levando em consideração as áreas de risco e suas especificidades.	2
5.1a3	Revisão, adequação e atualização dos planos diretores municipais e incorporação de aspectos de redução de riscos dos planos municipais de defesa civil.	1
5.1a4	Desenvolvimento e aprovação de projeto de lei para regulamentação e fiscalização de atividades de terraplenagem, extração de areia e extração de seixo rolado.	1

5.1b) Implementar fiscalização da ocupação e do uso do solo

N	Projetos	Prioridade
5.1b1	Desenvolvimento e implementação de sistemas municipais integrados de fiscalização, monitoramento e avaliação da ocupação e uso do solo na Bacia do Itajaí.	2

5.1c) Estabelecer política habitacional para evitar ocupação de áreas de risco

N	Projetos	Prioridade
5.1c1	Desenvolvimento de programas habitacionais alternativos para populações de baixa renda e sem renda que vivem em área de risco.	2
5.1c2	Desenvolvimento de um cadastro habitacional em nível estadual para o controle dos beneficiários destes programas.	3

5.1d) Melhorar e ampliar a cobertura florestal

N	Projetos	Prioridade
5.1d1	Estabelecimento de um zoneamento ecológico econômico com previsão de áreas para implantação de florestas comerciais.	3
5.1d2	Desenvolvimento e implementação de planos municipais de manutenção e enriquecimento da cobertura florestal e de ampliação da cobertura vegetal na área urbana.	2
5.1d3	Recuperação e manutenção de Áreas de Preservação Permanente.	2
5.1d4	Estímulo à implantação de reservas legais.	3
5.1d5	Estudos para adoção de pagamento por serviços ambientais.	2
5.1d6	Estudo da recomposição da floresta em áreas afetadas por escorregamentos.	3
5.1d7	Análise dos estágios sucessionais da floresta na contenção de escorregamentos.	3

5.1e) Adequar o uso do solo nas áreas rurais

N	Projetos	Prioridade
5.1e1	Planejar as propriedades agrícolas de acordo com a aptidão do solo e as limitações legais.	2
5.1e2	Implementar práticas de manejo dos solos que respeitem a sua aptidão natural, bem como medidas de utilização, retenção e infiltração de águas pluviais no manejo da agricultura, de forma a suportar o armazenamento da água, assim como incentivar o aumento na cobertura florestal.	2

5.1f) Destinar adequadamente os resíduos sólidos e entulhos (esta linha de ação não foi contemplada com projetos)

5.2) Sub-programa de Manejo adequado dos cursos d'água

5.2a) Manter cursos d'água na sua configuração original e revitalizar cursos d'água alterados

N	Projetos	Prioridade
5.2a1	Elaboração de critérios e de um manual orientativo para manejo de cursos d'água.	2
5.2a2	Projetos de revitalização de diversos rios	3

5.2b) Uso múltiplo das estruturas hidráulicas existentes

N	Projetos	Prioridade
5.2b1	Realização de inventário das estruturas hidráulicas existentes (açudes, quadras de arroz, lagoas, tanques, etc.), incluindo verificação da observância da adoção de critérios técnicos e legais na sua construção.	1
5.2b2	Avaliação do efeito das estruturas hidráulicas existentes no amortecimento de ondas de cheia, e estudo de otimização desse sistema.	2
5.2b3	Modelagem do comportamento hidrológico, hidráulico e sedimentológico da rede de drenagem, com base em diagnóstico atualizado da situação hidráulico-sedimentológica, para avaliação de intervenções com medidas estruturais.	2
5.2b4	Estudos de viabilidade de retenções e de armazenamentos de água (na escala de microbacia) mediante implantação de projetos-piloto.	1

5.2c) Gerenciar águas de drenagem urbana

N	Projetos	Prioridade
5.2c1	Desenvolvimento de planos de drenagem (municipais), considerando utilização, retenção e infiltração de água.	2
5.2c2	Adequação e manutenção dos sistemas de drenagem existentes, segundo tais planos.	2
5.2c3	Implantação de novos sistemas de drenagem pluvial.	2

Programa 6. Recuperação de áreas afetadas por desastres, contendo três linhas de ação

6a) Identificar as áreas afetadas

N	Projetos	Prioridade
6a1	Mapeamento das áreas e quantificação das famílias afetadas e classificação das áreas por tipologia de intervenção: com remoção e sem remoção de ocupação.	1

6b) Recuperar ambientalmente áreas ocupadas, em conjugação com obras civis (mantendo totalmente a ocupação atual)

N	Projetos	Prioridade
6b1	Elaboração do(s) projeto(s) de intervenção, com definição das medidas de intervenções a serem executadas (estruturais e não-estruturais).	2
6b2	Execução dos projetos elaborados acima, seguidas de monitoramento e fiscalização futura da área.	3

6c) Recuperar ambientalmente áreas ocupadas, em conjugação com obras civis (mas removendo totalmente ou parcialmente a ocupação atual)

N	Projetos	Prioridade
6c1	Elaboração do(s) projeto(s) de intervenção, com definição das medidas de intervenções a serem executadas (estruturais e não-estruturais), e mais: • Quantificação das famílias a serem removidas; • Determinação do custo aproximado de implementação da medida de remoção, e • Definição de área para produção de lotes regularizados, com unidades habitacionais e infra-estrutura disponível.	3
6c2	Execução do(s) projeto(s) de intervenção elaborado(s) acima, incluindo: • Conscientização e negociação com as famílias; • Re-locação das famílias; • Acompanhamento psicosocial das famílias relocadas, e • Recuperação ambiental, destinação de uso para a área recuperada, monitoramento e fiscalização.	3
6c3	Criação de unidades de conservação em áreas de risco, em especial em áreas de alto risco, onde a ocupação não seja permitida ou recomendável.	3

Prioridade 1 (13 projetos)

N	Projetos
1a2	Capacitação de técnicos municipais em gestão de risco.
1b2	Reestruturação e/ou implementação das Coordenadorias Municipais de Defesa Civil - COMDECs
1b7	Elaboração de plano para emissão de alerta/alarme.
2a1	Implementação de arranjo inter-institucional para fortalecer o Sistema de Alerta da Bacia do Itajaí (DEINFRA, SDS, Defesa Civil, Universidades, Epagri/Ciram, Comitê do Itajaí/ Fundação Agência de Água) e aprimorar a rede de contatos do sistema de alerta na Bacia do Itajaí.
2b2	Manutenção e expansão da rede telemétrica hidro-meteorológica-oceanográfica da Bacia do Itajaí.
4a2	Elaboração de cartografia básica (escala 1:10.000 para toda a bacia e escala 1:2.000 nas áreas urbanas e nas áreas de maior potencial de risco).
4b1	Implementação de um sistema integrado de informações em ambiente de Sistema Informações Geográficas, contendo a base cartográfica e cartas temáticas (incluindo geologia, geotecnia, solos, precipitação pluviométrica, ocorrência de desastres, níveis de rios em seções respectivas com curvas cota-descarga, entre outros), a partir das informações existentes em diferentes instituições, como ANA, ANEEL, SDS, CEOPS, EPAGRI/CIRAM, CPRM, IBGE, Universidades, Prefeituras, Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí, entre outras, considerando a necessidade de conversão de dados.
4c3	Mapeamento das áreas de risco e ameaças múltiplas, para o desenvolvimento de um sistema de cadastro de desastres naturais.
5.1a3	Revisão, adequação e atualização dos planos diretores municipais e incorporação de aspectos de redução de riscos dos planos municipais de defesa civil.
5.1a4	Desenvolvimento e aprovação de projeto de lei para regulamentação e fiscalização de atividades de terraplenagem, extração de areia e extração de seixo rolado.
5.2b1	Realização de inventário das estruturas hidráulicas existentes (açudes, quadras de arroz, lagoas, tanques, etc.), incluindo verificação da observância da adoção de critérios técnicos e legais na sua construção.
5.2b4	Estudos de viabilidade de retenções e de armazenamentos de água (na escala de microbacia) mediante implantação de projetos-piloto.
6a1	Mapeamento das áreas e quantificação das famílias afetadas e classificação das áreas por tipologia de intervenção: com remoção e sem remoção de ocupação.

Prioridade 2 (31 projetos)

N	Projetos
1a7	Estabelecer cooperação com instituições de educação superior para o apoio à defesa civil.
2b3	Desenvolvimento de modelos para monitoramento e previsão de eventos extremos.
2b4	Desenvolvimento de sistema de monitoramento de encostas.
2b5	Desenvolvimento de metodologias de monitoramento ambiental, inclusive por satélite (chuva/temperatura).
2b6	Desenvolvimento, implementação e validação de sistemas de alerta e alarme.
3a1	Diagnóstico das causas de desastres naturais (deslizamentos e inundações) na ótica dos afetados (percepção).
3a2	Produção de material didático sobre: gerenciamento de desastres naturais, situações de risco, valorização da vida humana, primeiros socorros e reanimação cardiorrespiratória, e critérios técnicos e legais para a ocupação de áreas de risco.
3a3	Programas sócio-educativos de gerenciamento de desastres naturais e temas correlatos.
3b3	Desenvolvimento e manutenção de um banco de especialistas voluntários para apoio em situações de risco.
3c1	Criação de selo de certificação para empresas que desenvolvam boas práticas de conservação ambiental, incluindo as da movimentação de solo e terraplenagem.
4a3	Mapeamento detalhado dos temas solo, geologia, geotecnica, uso do solo e outros, por bacia hidrográfica, e suas características de aptidão ao uso, com ênfase nas áreas de risco.
4a4	Mapeamento dos equipamentos sociais disponíveis – como possíveis abrigos temporários - e dos serviços públicos e privados relevantes em situações de desastres naturais, incluindo estradas vicinais/carreadores, fontes naturais e alternativas de águas potáveis.
4c1	Análise de sistemas meteorológicos, desenvolvimento e avaliação de modelos de chuvas intensas, e análise temporal e tendencial das precipitações na Bacia do Itajaí.
4c4	Elaboração de análise geoestatística e probabilidades de ocorrência dos diferentes tipos de ameaças na região, e identificação das regiões de maior potencial de risco.
4d1	Inventário e cadastramento de intervenções em cursos d'água, e avaliação das atividades desenvolvidas na rede de drenagem: estudo da influência (impactos positivos e negativos) das mudanças não estruturais executadas na bacia e das medidas estruturais executadas na rede de drenagem.
5.1a1	Desenvolvimento de legislação municipal visando à restrição de áreas urbanas impermeabilizadas e/ou incentivo à reservação da água da chuva, contrapondo impactos decorrentes da impermeabilização.
5.1a2	Desenvolvimento de mecanismo estadual para atualização da legislação municipal pertinente ao parcelamento do solo urbano, levando em consideração as áreas de risco e suas especificidades.

(continua)

Continuação projetos de prioridade 2

5.1b1	Desenvolvimento e implementação de sistemas municipais integrados de fiscalização, monitoramento e avaliação da ocupação e uso do solo na Bacia do Itajaí.
5.1c1	Desenvolvimento de programas habitacionais alternativos para populações de baixa renda e sem renda que vivem em área de risco.
5.1d2	Desenvolvimento e implementação de planos municipais de manutenção e enriquecimento da cobertura florestal e de ampliação da cobertura vegetal na área urbana.
5.1d3	Recuperação e manutenção de Áreas de Preservação Permanente.
5.1d5	Estudos para adoção de pagamento por serviços ambientais.
5.1e1	Planejar as propriedades agrícolas de acordo com a aptidão do solo e as limitações legais.
5.1e2	Implementar práticas de manejo dos solos que respeitem a sua aptidão natural, bem como medidas de utilização, retenção e infiltração de águas pluviais no manejo da agricultura, de forma a suportar o armazenamento da água, assim como incentivar o aumento na cobertura florestal.
5.2a1	Elaboração de critérios e de um manual orientativo para manejo de cursos d'água.
5.2b2	Avaliação do efeito das estruturas hidráulicas existentes no amortecimento de ondas de cheia, e estudo de otimização desse sistema.
5.2b3	Modelagem do comportamento hidrológico, hidráulico e sedimentológico da rede de drenagem, com base em diagnóstico atualizado da situação hidráulico-sedimentológica, para avaliação de intervenções com medidas estruturais.
5.2c1	Desenvolvimento de planos de drenagem (municipais), considerando utilização, retenção e infiltração de água.
5.2c2	Adequação e manutenção dos sistemas de drenagem existentes, segundo tais planos.
5.2c3	Implantação de novos sistemas de drenagem pluvial.
6b1	Elaboração do(s) projeto(s) de intervenção, com definição das medidas de intervenções a serem executadas (estruturais e não-estruturais).

Prioridade 3 (33 projetos)

N	Projetos
1a1	Capacitação de professores, técnicos e líderes comunitários para apoio integrado a Defesa Civil (desastres naturais, introdução a gestão de risco e legislação ambiental).
1a3	Criação de curso de pós-graduação em gestão de risco.
1a4	Capacitação de técnicos municipais em fundamentos geológicos, geotécnicos e engenharias para interpretar o mapeamento das áreas de risco e subsidiar os planos diretores, para técnicos de planejamento das associações de municípios, municípios da bacia do Itajaí e dos órgãos estaduais.
1a5	Realização de seminários de integração de experiências regionais, nacionais e internacionais sobre desastres naturais.
1a6	Intercâmbio entre instituições nacionais e internacionais em área de gestão de risco.
1b1	Re-estruturação e/ou implementação dos órgãos de defesa civil nas esferas Estadual e Regional, de acordo com a Lei em vigor.
1b3	Reequipamento das instituições que respondem às emergências, integrantes do sistema estadual e municipal de defesa civil, incluindo aquisição de equipamentos, veículos, entre outros para suporte para as ações de preparação a desastres.
1b5	Desenvolvimento do(s) Plano(s) Municipal(is) de Defesa Civil.
1b6	Articulação entre os planos de defesa civil e os instrumentos das políticas de saneamento, habitação, meio ambiente, recursos hídricos e ordenamento urbano, para cada município.
1b8	Fortalecimento dos órgãos municipais de meio ambiente e dos conselhos municipais de meio ambiente.
1b9	Preparação de manual de procedimentos para situações críticas.
1b10	Simulação e simulacro periódico do plano de alerta e alarme.
2b1	Fortalecimento de um grupo interinstitucional de assessoramento científico local para a redução de riscos de desastres.
3b1	Desenvolvimento de sistema de comunicação para a rede de alerta e de difusão do sistema de alarme.
3b2	Capacitação e mobilização de voluntários para apoio integrado à defesa civil.
3b4	Desenvolvimento e manutenção de uma rede de voluntários para apoio à defesa civil em situações de risco.
3d1	Proteção de populações contra risco de desastres focais.
3d2	Estudos das implicações dos desastres na saúde humana.
3d3	Importância da higiene pessoal e habitacional na prevenção de epidemias.
4a1	Formação de grupo de assistência psicológica em situações de desastre.
4c2	Aerolevantamento de SC (SDS – 1:10.000 – 2009/2011), com prioridade para a bacia do Itajaí.
4c5	Desenvolvimento de metodologias para identificação e avaliação de risco, para os diferentes tipos de desastres que ocorrem na bacia do Itajaí.

(continua)

Continuação dos projetos de prioridade 3

5.1c2	Desenvolvimento de Atlas de Ameaças Naturais da Bacia do Rio Itajaí.
5.1d1	Desenvolvimento de um cadastro habitacional em nível estadual para o controle dos beneficiários destes programas.
5.1d4	Estabelecimento de um zoneamento ecológico econômico com previsão de áreas para implantação de florestas comerciais.
5.1d6	Estímulo à implantação de reservas legais.
5.1d7	Estudo da recomposição da floresta em áreas afetadas por escorregamentos.
5.2a1	Análise dos estágios sucessionais da floresta na contenção de escorregamentos.
5.2a2	Projetos de revitalização de rios.
6b2	Execução dos projetos elaborados acima, seguidas de monitoramento e fiscalização futura da área.
6c1	Elaboração do(s) projeto(s) de intervenção, com definição das medidas de intervenções a serem executadas (estruturais e não-estruturais), e mais: • Quantificação das famílias a serem removidas; • Determinação do custo aproximado de implementação da medida de remoção, e • Definição de área para produção de lotes regularizados, com unidades habitacionais e infra-estrutura disponível.
6c2	Execução do(s) projeto(s) de intervenção elaborado(s) acima, incluindo: • Conscientização e negociação com as famílias; • Re-locação das famílias; • Acompanhamento psicosocial das famílias relocadas, e • Recuperação ambiental, destinação de uso para a área recuperada, monitoramento e fiscalização.
6c3	Criação de unidades de conservação em áreas de risco, em especial em áreas de alto risco, onde a ocupação não seja permitida ou recomendável.

I. Coordenação e articulação

Destaca-se que o presente Plano é dedicado à bacia hidrográfica do rio Itajaí, cuja experiência pode vir a ser considerada como piloto, e que poderá subsidiar o Governo do Estado para implementação de medidas de redução de risco similares em outras regiões de Santa Catarina. Para viabilizar sua execução, são elencadas a seguir, uma série de medidas administrativas:

- Criação, por lei estadual, de uma **Superintendência de Gestão de Riscos de Desastres** – SGRD, para coordenar a execução deste Plano Integrado, vinculada a uma das secretarias estaduais centrais ou ao Gabinete do Governador;
- Delegação à Superintendência, da incumbência de gerenciar e articular com os municípios de modo a se obter cooperação técnica na execução dos projetos de âmbito municipal e supervisão permanente da implementação das ações do Plano;

- Fortalecimento da participação local na condução e execução do Plano, por meio da criação do Conselho Superior de Gestão de Riscos de Desastres para a região foco do Plano, composto por representantes dos municípios, dos órgãos estaduais intervenientes, institutos de pesquisa, e pela sociedade civil organizada. Considerando que à medida que outros Planos forem sendo desenvolvidos pelo GTC e aprovados pela sociedade, novos conselhos similares serão criados para as respectivas regiões;
- Cunprimento, por parte do GTC, da função de avaliação e assessoramento de acordo com o decreto 2445/09 de 13/07/2009.

Finalmente, tem-se que esta experiência da região da bacia hidrográfica do rio Itajaí, integrada com outras iniciativas semelhantes, poderá tornar-se uma Política Pública de Prevenção e Mitigação de Desastres.

J. Recursos financeiros

O Plano demandará ações específicas de captação de recursos para a execução e financiamento dos projetos.

Entre estas ações podem ser elencadas:

- Desenvolvimento de um fundo proveniente de taxas de ocupação de área de várzea, solo criado e transferência do direito de construir para aplicação nos programas habitacionais para re-locação de famílias que habitam áreas de riscos;
- Abertura e concessão comum ou parcerias público-privadas – PPP;
- Estabelecimento de incentivos fiscais para pesquisas técnico-científicas;
- Possibilidade de obtenção de recursos internacionais, junto aos diferentes organismos especializados;
- Direcionamento da compensação financeira prevista em lei para licenciamentos ambientais que exigem Estudos de Impactos Ambientais - EIA e seus respectivos Relatórios de Impacto do Meio Ambiente - RIMA, para prevenção e mitigação de riscos de desastres naturais;
- Bônus Verde para empresas ou investidores que aplicarem nas ações de prevenção e mitigação de riscos de desastres na bacia, e

- Destinação de um percentual do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) e do Fundo Estadual de Meio Ambiente (FEPEMA) para a prevenção e mitigação de riscos de desastres naturais na Bacia.

K. Monitoramento, avaliação e auditoria externa

O Plano deverá ser continuamente monitorado e objeto de avaliação anual. O Planejamento Operacional do Plano, a cargo da Superintendência, deverá estar atento aos prazos de elaboração dos orçamentos federal, estadual e municipais.

O monitoramento será realizado por meio de um "instrumento de medida" a ser desenvolvido, que deverá contemplar as ações do Plano e deverá ser aplicado a todos os municípios, aos órgãos de Estado e às organizações não-governamentais intervenientes, mediante indicadores que reflitam os objetivos.

A avaliação baseada nos dados do monitoramento poderá gerar revisões do Plano ou das ações correntes e previstas. O relatório de monitoramento e de avaliação será apreciado pelo Comitê da Bacia Itajaí, assessorado pelo GTC. Da mesma forma, cabe ao Comitê do Itajaí, assessorado pelo GTC, promover a fiscalização e a auditoria de ações do Plano, visando a identificar a eficiência, a eficácia e a efetividade das medidas. Possíveis revisões do Plano serão aprovadas pelo Comitê do Itajaí, assessorado pelo GTC.

L. Recomendações iniciais para implementação do Plano

- Elaboração de um Projeto de Lei para criação de uma Superintendência Estadual que englobe as ações de gestão, de prevenção e de mitigação de riscos de desastres naturais no Estado de Santa Catarina;
- Desenvolvimento de mecanismo estadual para atualização da legislação municipal que incentive os municípios a implementarem seu Plano de Defesa Civil;
- Dispositivo legal estadual que incentive os municípios a incorporarem as diretrizes do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica nos seus Planos Diretores;
- Dispositivo legal estadual que discipline as obras de intervenção em rios, de modo a não aumentarem os riscos de inundação em outros municípios;

- Divulgar a instrução normativa que determina que os estudos e projetos de engenharia tenham previsão orçamentária e que estejam incluídos no Plano Pluri Anual – PPA das Secretarias de Desenvolvimento Regional;
- Divulgar a instrução normativa para que as dotações orçamentárias para execução de obras, de um ano para o outro, somente sejam aprovadas se forem pautadas em projetos de engenharia (no mínimo básico), com licença ambiental prévia expedida pelos órgãos competentes, e
- Criar instrução normativa que estabeleça que as intervenções no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí estejam em conformidade com o seu Plano de Recursos Hídricos.

M. Comitê técnico de avaliação

PARTICIPANTES....	INSTITUIÇÃO REPRESENTADA
Aderbal Vicente Lapolli....	GCEPED/UDESC
Antônio Diomário de Queiroz....	FAPESC/GTC
Altino Gilmar Barth....	SDR/Brusque
André Gustavo Wormsbacher....	PM/Rio do Sul/AMAVI
André Renato Pitz....	SDR
Antônio Vitorino Ávila....	CEPED/UFSC
Beate Frank....	ABRH/Comitê do Itajaí
Carlos A. Rockenbach....	SDS/DRHI
Carlos Eduardo Sales Araújo....	EPAGRI
Célia V. Vitali Bello....	INMETRO
César de A. Nunes....	CBM/SC – Bal. Camburiú
Diego Furtado....	PM Brusque
Fabiana de Carvalho Rosa....	AMMVI
Fernando Clark Nunes....	SDS/DRHI
Fernando Fernandes de Aquino....	FAPESC/GTC
Flávio Vitória....	SDS/DRHI
Frank Dieter Sculze....	PM/Rio do Sul e AMAVI
Frederico M. Rudorf....	SDS/DRHI
Guilherme Feijó Vieira....	AMAVI
Harry Dorow....	CRAVIL/Rural
Hugo José Braga....	EPAGRI
Ivan Pinto....	SDR/Ibirama
Ivana Schaefer....	PM/Rio do Sul
João Luiz B. Carvalho....	UNIVALI
Leandro Rassele....	CEPED/UFSC
Liu Ming....	Engevix
Luiz Henrique Pellegrini....	CREA/SC
Marcelo Rangel Búrigo....	SC Parcerias
Marcos Antônio Mattedi....	FURB

Maria Paula Casagrande Marimon....	GCEPED/UDESC
Mariane Dal Santo....	GCEPED/UDESC
Marino Somariva....	UNESC
Moacir Gadotti....	SDR/Itajaí
Noêmia Bohn....	FURB
Olegário Darolt....	Defesa Civil de Rio do Sul
Paulo Rearo....	CREA/SC
Rachel Magnago....	UNISUL
Raquel Fabiane Mafra Orsi....	SDR/Itajaí
Regina Davison Dias....	UNISUL
Rodrigo Del Olmo Sato....	CREA/SC
Rui Batista Antunes....	SDS/DRHI
Sérgio Murilo de Nelo....	CBM/SC-Itajaí
Tercílio Bonessi....	SDR/Taió – Comitê da Bacia do Itajaí
Thobias Laércio Rotta Furlanetti....	SDS/DRHI
Wenceslau J. Diotallevy....	SC-Parcerias
Wilando Kurth....	AMAVI

N. Coordenação dos eixos temáticos

Dra. Beate Frank .... Estratégico
Dra. Noemia Bohn .... Ações Não-Estruturantes
Empresário Harry Dorow .... Ações Estruturantes

O. Comissão de redação

Aderbal Vicente Lapolli
Beate Frank
Carlos Eduardo Sales Araújo
Célia V. Vitalli Bello
Fabiana de Carvalho Rosa
Fernando Fernandes de Aquino
Fernando Clark Nunes
Wenceslau J. Diotallevy

P. Coordenação geral

Prof. Dr. Antônio Diomário de Queiroz

Florianópolis, Setembro, 2009

Apêndice 1:

Glossário dos Termos Técnicos[2]

Alarme: É o aviso ou sinal que se dá para que sejam seguidas instruções específicas, devido a presença real ou iminente de um evento adverso. A competência de divulgação é do Prefeito Municipal e Coordenador Municipal de Defesa Civil.

Alerta: Estado declarado com o fim de tomar precauções específicas ante a provável e próxima ocorrência de um evento adverso. (O alerta técnico é realizado por entidades científicas, tais como INPE, EPAGRI/CIRAM, Universidade e Institutos de Pesquisa, após estudo da situação e dos diferentes instrumentos disponíveis.)

Ameaça: 1. Fator externo às pessoas, objeto ou sistema exposto, representado pela potencial ocorrência de um evento de origem natural ou provocado pela atividade humana, que pode manifestar-se em um lugar específico, com uma certa intensidade e duração determinada. 2. Evento ou fenômeno potencialmente danoso.

Análise de risco: Permite, com o uso sistemático da informação disponível, determinar a probabilidade de ocorrência de certos eventos adversos, assim como sua magnitude e intensidade de suas possíveis conseqüências.

Antropizado: Área natural transformada pela ação humana; área natural sobre a qual o homem tem algum tipo de atividade, como pastagem em campo natural.

Área de preservação permanente (APP): Área protegida por ato legal e destinada, prioritariamente, a cumprir a conservação ambiental.

Assoreamento: Acumulação de sedimentos orgânicos e inorgânicos em reservatórios de água tais como lagos, lagoas, rios, mar ou oceano.

Bacia hidrográfica (ou bacia de drenagem ou bacia de contribuição): Área drenada por uma rede de canais fluviais; superfície coletora de água de chuva cujo escoamento provocado é direcionado aos cursos de água ou depressões que correspondem à uma única saída.

Comunidade: Conjunto de pessoas que se organização sob mesmas normas e convivendo no mesmo território geográfico que compartilham o mesmo legado cultural e histórico.

Cheia: ver enchente.

Dano: Medida que define a intensidade ou severidade da lesão resultante de um acidente ou evento adverso. Perda humana, material ou ambiental, física ou funcional, que pode resultar, caso seja perdido o controle sobre o risco.

Defesa Civil: Conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e reconstrutivas, destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social.

Desastre: 1. Intenso transtorno às pessoas, aos bens, aos serviços e ao ambiente,causadas por um evento natural ou provocadas pela atividade humana e que excedem a capacidade resposta da comunidade afetada. 2. Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem resultando em danos humanos, materiais e ambientais e conseqüentes prejuízos econômicos e sociais.

Desastres Naturais: As ocorrências de eventos naturais extremos, como tempestades severas, em áreas povoadas ou urbanizadas causando impactos sócio-econômicos significativos. Degg, 1992; Alexander, 1995)

---

[2] Baseado em

BRASIL. Política Nacional de Defesa Civil. Resolução /1994, do Conselho Nacional de Defesa Civil

SANTOS, R.F. (Organização). Vulnerabilidade ambiental: Desastres naturais ou fenômenos induzidos? Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

BRASIL. Lei N^{o} 8666/1993

ALCÁNTARA-AYALA, I. Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries. Geomorphology, v. 47, p. 107-124, 2002

USAID/OFDA, Bases Administrativas para Gestão de Riscos, Brasil. 2009

Desenvolvimento: Aumento cumulativo e durável de quantidade e qualidade de bens e serviços e recursos de uma comunidade, vinculado as mudanças sociais, que tende a melhorar a segurança e a qualidade de vida, sem comprometer os recursos das gerações futuras.

Desenvolvimento Sustentável: Uso e gestão responsáveis dos recursos naturais, de modo a propiciar maior benefício às gerações atuais, mantendo, porém, suas potencialidades para atender às necessidades e aspirações das gerações futuras, pelo maior espaço de tempo possível.

Deslizamento (ou escorregamentos): Processo que engloba uma variedade de tipos de movimentos de massa de solos, rochas ou detritos, gerados pela ação da gravidade; são fenômenos naturais, e ou induzidos pelas atividades humanas, que atuam modelando o relevo, e que atingem encostas naturais ou taludes artificiais (cortes e aterros associados a obras de engenharia civil); resultam da ação contínua do intemperismo e dos processos erosivos e podem ser induzidos pela ação humana.

Divisor de águas: Limite da bacia hidrográfica, ou linha divisória que reúne os pontos elevados do relevo, onde o fluxo das águas se dá em sentidos opostos.

Drenagem: Sistema de remoção natural ou artificial da água superficial ou subterrânea de uma área.

Drenagem urbana: Sistema urbano de remoção e controle de escoamento das águas de chuva, que objetiva evitar efeitos adversos, como empoçamentos, inundações e assoreamentos.

Enchente (cheia): Elevação temporária do nível d'água em um canal de drenagem devida ao aumento da vazão.

Encosta (ou vertente): Superfície inclinada da superfície da terra por onde derivam as águas pluviais.

Enxurrada (inundação brusca): Fluxo de água torrencial durante os períodos de chuvas; nome popular para as enchentes ocorridas em pequenas bacias de elevada declividade, com baixa capacidade de retenção e/ou com elevada geração de escoamento superficial, produzidas após chuvas com altas intensidades, as quais ocorrem, em geral, no final das tardes de verão.

Erosão: Processo de desagregação do solo, transporte e deposição de materiais pela ação da água dos rios, da chuva, dos ventos, das ondas e das correntes marítimas.

Erosão fluvial: Erosão ocasionada pela ação mecânica e química da água dos rios.

Escorregamento: Os escorregamentos (*slides*) representam a classe mais importante dentre toas as formas de movimento de massa – fenômeno relacionado com o processo natural de evolução das vertentes – comumente denominado de deslizamentos, desmoronamentos, quedas de barreiras e desbarrancamentos, os quais referem-se, ao rápido movimento descendente de material inconsolidado ou intemperizado sobre um embasamento saturado de água, podendo inclusive, incluir as corridas de terra e de lama (*earth e mud flow*) e fluxo de detritos (*debris flow*). 2. ver deslizamento.

Estado de Calamidade Pública: 1. Reconhecimento legal pelo poder publico de situação anormal, provocada por desastre, causando sérios danos à comunidade afetada, inclusive à incolumidade ou à vida de seus integrantes. 2. Intensidade das perdas humanas, materiais ou ambientais, induzidas às pessoas, comunidades, instituições, instalações e/ou ecossistemas, como conseqüência de um desastre.

Estiagem: 1. Período prolongado de baixa pluviosidade ou sua ausência, em que a perda de umidade do solo é superior à sua reposição. 2. Anomalia temporária originada pela deficiência na precipitação durante um longo período de tempo, geralmente por uma estação do ano ou mais.

Geodinâmica: Deslizamentos e avalanches, subsidência e erosão terrestre e costeira

Geotectônica: Atividades vulcânicas, terremotos e tsunamis

Gestão de Risco: Componente do sistema social constituído por um processo eficiente de planejamento, organização, direção e controle dirigido à análise e à redução de risco, ao manejo de eventos adversos e à recuperação ante os eventos já ocorridos.

Granizo: Precipitação em forma de esfera ou pedaços irregulares de gelo, que possui, convencionalmente, um diâmetro mínimo de 5 mm. (GLICKMAN, 2000)

Hidrológica: Inundações, cheias, alagamentos e esgotamento de aquíferos

Inundação: Fenômeno de extravasamentos das águas do canal de drenagem para as áreas marginais (planície de inundação, várzea ou leito maior do rio) quando a enchente atinge cota acima do nível máximo da calha principal do rio.

Inundações Bruscas: Popularmente conhecida como enxurrada, está associada a chuvas convectivas intensas e concentradas, que ocasionam o aumento súbito e violento do nível das águas.

Inundações Graduais: Ocorre quando "... as águas elevam-se de forma paulatina e previsível; mantêm-se em situação de cheia de durante algum tempo, e, a seguir escoam-se gradualmente".

Meteorológica ou Climáticas: Furações, tormentas tropicais, tornados, trombas de água, tempestades de neve, ressacas marinhas, fortes incêndios espontâneos.

Mitigação: Resultado de uma intervenção dirigida para reduzir risco.

Monitoramento ambiental: Processo de medição sistemática sobre indicadores do meio, de acordo com programas de recuperação ou manejo ambiental.

Perigo: Ver ameaça

Planejamento: Processo contínuo que visa tomar decisões sobre a composição, estrutura, desenvolvimento e atividades de um espaço, baseadas na interpretação e verificação da situação diagnosticada no território e frente aos objetivos propostos.

Plano diretor: Segundo o Estatuto das Cidades, é definido como instrumento básico para orientar a política de desenvolvimento e de ordenamento da expansão urbana do município. É uma lei municipal elaborada pela prefeitura com a participação da Câmara Municipal e da sociedade civil, visando estabelecer e organizar o crescimento, o funcionamento e o planejamento territorial da cidade, bem como orientar as prioridades de investimentos

Preparação: Conjunto de medidas e ações para reduzir ao mínimo a perda de vidas humanas e outros danos, organizando oportuna e eficazmente a resposta e a reabilitação.

Prevenção: Conjunto de ações para impedir ou evitar que eventos naturais ou provocados pela atividade humana, causem danos.

Processo: Sucessão de estados ou de mudanças de um sistema que se transforma.

Projeto básico de engenharia: Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução (a Lei 8666 detalha os elementos constituintes do projeto básico).

Projeto executivo de engenharia: Conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa de uma obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Reabilitação: Recuperação a curto prazo dos serviços básicos e início da reparação dos danos físicos.

Reconstrução: Processo de recuperação a médio e longo prazo dos danos físicos, sociais e econômicos, a nível de desenvolvimento superior ao existente antes do evento adverso.

Redução de risco: Atividades dirigidas a eliminar os riscos ou a dominuí-los para evitar a ocorrência de desastres ou, pelo menos, mitigar suas conseqüências.

Resiliência: Capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade, potencialmente exposta a ameaças, para adaptar-se, resistindo ou mudando, com fim de alcançar ou manter nível aceitável em seu funcionamento e estrutura.

Resposta: Ações executadas frente a um evento adverso e que têm como objetivo salvar vidas, reduzir o sofrimento e diminuir perdas.

Risco: Estimativa de danos ou prejuízos potenciais; pode ser calculado em função da probabilidade de ocorrência e da intensidade de suas conseqüências.

Seca: 1. Ausência prolongada, deficiência acentuada ou fraca distribuição de precipitação. 2. Período de tempo seco, suficientemente prolongado, para que a falta de precipitação provoque grave desequilíbrio hidrológico. 3. Do ponto de vista meteorológico, a seca é uma estiagem prolongada, caracterizada por provocar uma redução sustentada das reservas hídricas existentes. 4. Numa visão sócioeconômica, a seca depende muito mais das vulnerabilidades dos grupos sociais afetados que das condições climáticas.

Sedimentos: Materiais inconsolidados originados por erosão do solo ou de rochas, que são transportados e depositados em um dos vários ambientes da superfície terrestre.

Segurança: Estado de confiança, individual ou coletivo, baseado no conhecimento e no emprego de normas de proteção e na convicção de que os riscos de desastres foram reduzidos, em virtude de terem sido adotadas medidas minimizadoras.

Situação de Emergência: Reconhecimento legal pelo poder público de situação anormal, provocada por desastre, causando danos suportáveis à comunidade afetada.

Tornado: Corresponde a uma intensa coluna de ar giratória em contato com a superfície terrestre, pendente de uma nuvem cumulifome e, frequentemente (mas não sempre) visível como uma nuvem funil. (GLICKMAN, 2000)

Tromba d'água: (water spout), quando ocorrem em superfícies aquosa, como lagos, rios e oceanos.

Vertente: Encosta ou declive por onde derivam as águas.

Vulnerabilidade: 1. Fator interno de uma pessoa, objeto ou sistema exposto a uma ameaça e que corresponde à sua disposição intrínseca de ser danificado. 2. Propensão de um elemento a sofrer perdas ou danos frente a um determinado tipo de ameaça. A vulnerabilidade depende da ameaça de um determinado perigo natural, das condições biofísicas (suscetibilidade) e da condição humana resultante de fatores sociais, econômicos, políticos e culturais.

Vulnerável: Diz-se da comunidade, paisagem ou componente que se enquadra em uma condição suscetível ao impacto de um evento.

Apêndice 2:

Quadro de Programas, Linhas de Ação, Projetos e Prioridades.

PROGRAMAS E SUB-PROGRAMAS	LINHAS DE AÇÃO	PROJETOS	PRIORIDADES			TOTAL
			1	2	3	
1	1a	07	01	01	05	07
	1b	10	02	--	08	10
2	2a	01	01	--	--	01
	2b	06	01	04	01	06
3	3a	03	--	03	--	03
	3b	04	--	01	03	04
	3c	01	--	01	--	01
	3d	03	--	--	03	03
4	4a	04	01	02	01	04
	4b	01	01	--	--	01
	4c	05	01	02	02	05
	4d	01	--	01	--	01
	4e	--	--	--	--	--
5	5.1a	04	02	01	--	04
	5.1b	01	--	01	--	01
	5.1c	02	--	01	01	02
	5.1d	08	--	04	04	08
	5.1e	02	--	02	--	02
	5.1f	--	--	--	--	--
	5.2a	02	--	01	01	02
	5.2b	04	02	02	--	04
	5.2c	03	--	03	--	03
6	6a	01	01	--	--	01
	6b	02	--	01	01	02
	6c	03	--	--	03	01
TOTAL = 6	**25**	**76**	**13**	**31**	**33**	**77**

Fonte: Reunião de Planejamento e Elaboração do Plano
Criação: Aderbal Vicente Lapolli, 2009

Rua São Paulo, 3366
Toupava Seca – Blumenau – SC
CEP 899030-000
www.comiteitajai.org.br

COMITÊ do ITAJAÍ
AGÊNCIA DE ÁGUA

RESOLUÇÃO Nº 35

Aprova parecer sobre o Plano Integrado de Preservação e Mitigação de Riscos de Desastres Naturais na Bacia Hidrográfica do rio Itajaí ***(PPRD–Itajaí)***

O COMITÊ DO ITAJAÍ, no uso das atribuições que lhe confere o art. 1º do Decreto Estadual nº 2.109, de 5/8/97, e o art. 3º inciso II do seu Regimento Interno, aprovado pelo Decreto Estadual nº 3426/98, alterado pelos decretos estaduais nº 2.935/01, nº 5.791/02 e nº 3582/0,

Considerando a Década Brasileira da Água, iniciada em 22 de março de 2005, que tem como objetivos promover e intensificar a formulação e implementação de políticas, programas e projetos relativos ao gerenciamento e uso sustentável da água, em todos os níveis, assim como assegurar a ampla participação e cooperação das comunidades voltadas ao alcance dos objetivos contemplados na Política Nacional de Recursos Hídricos ou estabelecidos em convenções, acordos e resoluções a que o Brasil tenha aderido;

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar o parecer sobre o Plano Integrado de Prevenção e Mitigação de Riscos de Desastres Naturais na Bacia Hidrográfica do rio Itajaí (PPRD-Itajaí), que segue em anexo e é parte integrante da presente resolução.

Blumenau, 24 de setembro de 2009

Tercílio Bonessi
Presidente

Rua São Paulo, 3366
Toupava Seca – Blumenau – SC
CEP 899030-000
www.comiteitajai.org.br

Câmaras Técnicas de Planejamento e de Cheias

Processo nº 4: **Plano Integrado de Prevenção e Mitigação de Riscos de Desastres Naturais na Bacia Hidrográfica do rio Itajaí (PPRD Itajaí)**

Interessado: **Diretoria**

Histórico

Logo após o evento de novembro de 2008, o Comitê do Itajaí enviou expediente ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (of. Comitê/FAAVI 68/2008, de 11 de dezembro de 2008) solicitando envolvimento do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos "na articulação e no acompanhamento das ações e das medidas adotadas pelos Governos Estadual e Federal na bacia do Itajaí pós-catástrofe de novembro de 2008". Não houve retorno a essa solicitação. Em 17 de dezembro o Governador criou o Grupo de Reação, ao qual foi vinculado o Grupo Técnico-Científico, com o objetivo de prover assessoramento para "avaliação e identificação das causas, efeitos e adoção de medidas preventivas às catástrofes naturais" em Santa Catarina.

Entre março e maio de 2009, a convite da FECAM, o Comitê do Itajaí integrou de um grupo de trabalho formado pela Comissão Técnica Tripartite Estadual de Meio Ambiente, para elaborar os "CAMINHOS DA RECUPERAÇÃO - Orientações para a recuperação ambiental dos municípios atingidos pelo desastre ambiental de novembro de 2008 em Santa Catarina", enfatizando a solução de problemas na escala municipal.

Em 6 de maio de 2009, o Comitê do Itajaí promoveu reunião na Assembléia Legislativa, para expor às autoridades estaduais a sua posição em relação a projetos de prevenção de cheias noticiados pela mídia. Essa reunião se constituiu no primeiro contato entre o Comitê do Itajaí e o Grupo de Reação. A necessidade de construção de uma política pública de prevenção de desastres, que leve em consideração toda a bacia hidrográfica, foi a tônica desse encontro.

Rua São Paulo, 3366
Toupava Seca – Blumenau – SC
CEP 899030-000
www.comiteitajai.org.br

Em seguida, nos dias 15 e 16 de junho de 2009, o GTC realizou uma oficina para estudo e análise das propostas existentes que envolvem a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. Nessa oportunidade, criou o Comitê Técnico de Avaliação para elaboração de um plano de prevenção de desastres, no período de 3 meses. Desse Comitê Técnico participaram diversos membros do Comitê do Itajaí. Todas as reuniões ocorreram em municípios do Vale do Itajaí. Como o PLANO elaborado é pauta da Assembléia Geral Extraordinária do dia 24 de setembro, a Diretoria do Comitê do Itajaí solicitou informalmente um parecer das Câmaras Técnicas de Planejamento e de Cheias, para embasar o posicionamento do Comitê.

Objeto

O **Plano Integrado de Prevenção e Mitigação de Riscos de Desastres Naturais na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí** (**PPRD-Itajaí**), documento de 22 páginas, que se propõe a ser parte integrante do plano de recursos hídricos da bacia do Itajaí.

Análise

A análise do PPRD-Itajaí foi feita mediante comparação com os seguintes documentos: o PACTO (“Pacto de prevenção e controle de enchentes”, aprovado pelo Comitê do Itajaí em 1999), e “Caminhos da Recuperação” (citado no histórico) e as diretrizes do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, aprovadas em junho de 2008. Além disso, foram utilizados os documentos normativos do Comitê do Itajaí e da Agência de Água do Vale do Itajaí.

Rua São Paulo, 3366
Toupava Seca – Blumenau – SC
CEP 899030-000
www.comiteitajai.org.br

- O PPRD-Itajaí está estruturado em 11 partes, a seguir nominado:

  A. Contextualização dos desastres de novembro de 2008
  B. Missão
  C. Princípios
  D. Objetivos
  E. Diretrizes
  F. Programas, Linhas de Ação e Projetos
  G. Coordenação e articulação
  H. Recursos financeiros
  I. Monitoramento, avaliação e auditoria externa
  J. Recomendações iniciais para implementação do Plano
  K. Comitê de avaliação

- O PPRD-Itajaí (seção F) contém 6 programas, subdivididos em 25 linhas de ação e em 76 projetos. Os programas são:

  1. Desenvolvimento institucional para preparação para emergências e desastres
  2. Monitoramento, alerta e alarme
  3. Preparação, comunicação, motivação, mobilização para resiliência e diminuição da vulnerabilidade
  4. Avaliação de redução de riscos de desastres
  5. Redução dos riscos de desastres
  6. Recuperação de áreas afetadas por desastres

Rua São Paulo, 3366
Toupava Seca – Blumenau – SC
CEP 899030-000
www.comiteitajai.org.br

- Ao comparar o PPRD-Itajaí com o PACTO ("Pacto de prevenção e controle de enchentes", aprovado pelo Comitê do Itajaí em 1999), observa-se que:
  - Em função dos eventos recentes, o PPRD-Itajaí é mais abrangente do que o PACTO. Os temas considerados pelo PPRD-Itajaí e não considerados anteriormente são expressos pelas seguintes linhas de ação:

    1a) Capacitar recursos humanos em nível básico, intermediário e avançado (em preparação para emergências e desastres)

    2a) Fortalecer institucionalmente o sistema de monitoramento, alerta e alarme

    3a) Investir em educação formal e não formal para promover a resiliência aos eventos adversos

    3d) Mudança de cultura e de atitudes em saúde e comunicação de estudos epidemiológicos decorrentes dos desastres naturais

    5.1a) Subsidiar o desenvolvimento de legislação municipal de desenvolvimento urbano

    5.2a) Manter cursos d'água na sua configuração original e revitalizar cursos d'água alterados

    6. Recuperação de áreas afetadas por desastres

  - Entre as ações propostas no PACTO e não contempladas pelo PPRD-Itajaí, consta a seguinte: "Implantação de compensação financeira aos municípios com restrições de uso do solo", levantada para consolidar as áreas protegidas e para aportar recursos financeiros aos municípios.
- O Programa 6 tem relação com o documento "Caminhos da Recuperação", citado no histórico.
- Algumas linhas de ação e projetos do PPRD-Itajaí são mais detalhadas do que outras, o que provavelmente se deve aos diferentes dos documentos que deram suporte à elaboração do PPRD-Itajaí;

Rua São Paulo, 3366
Toupava Seca – Blumenau – SC
CEP 899030-000
www.comiteitajai.org.br

- Em relação ao Plano de Bacia, o PPRD-Itajaí está de acordo com três das diretrizes aprovadas em abril de 2008:

  58. Promover estudos para o uso múltiplo das estruturas hidráulicas existentes incluindo o objetivo de proteção contra enchentes.

  59. Analisar a viabilidade da instalação de pequenas "retenções" na escala da microbacia.

  60. Propor soluções integradas com os planos diretores municipais para o problema das enxurradas (cheias urbanas).

- Na seção G, da "coordenação e articulação" do PPRD-Itajaí:

  - É proposta a criação de uma **superintendência** para coordenar a execução do PPRD-Itajaí, a ser criada por lei estadual. Pelas características da problemática enfocada e pelos objetivos do plano, o gerenciamento do PPRD-Itajaí pressupõe uma visão integrada da bacia hidrográfica, o que certamente requer a existência de um órgão capaz de coordenar a articulação com os demais órgãos da administração estadual direta e indireta, bem como de municípios e órgãos regionais, em ações específicas. Nada é dito sobre a possível sede desta Superintendência.
  - É proposto também o fortalecimento da participação local na condução e execução do PPRD-Itajaí, por meio da criação do Conselho Superior de Gestão de Riscos de Desastres. Entendemos que esta função pode ser delegada ao conselho dessa natureza já existente, o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, pois entre seus objetivos consta o de "promover a integração das ações na defesa contra eventos hidrológicos críticos, que ofereçam riscos à saúde e à segurança públicas, assim como prejuízos econômicos e sociais" (inciso II do artigo 3º do Decreto Nº 3426/98 e alterações aprovadas e homologadas através dos Decretos Nº 2935/01, Nº 5791/02 e Nº 3582/05);

Rua São Paulo, 3366
Toupava Seca – Blumenau – SC
CEP 899030-000
www.comiteitajai.org.br

- Quanto à seção J, das "recomendações iniciais", considera-se que todas as ações citadas são relevantes. Entretanto, estende-se que não se trata de *recomendações iniciais*, e sim, de medidas a serem tomadas no decorrer da execução do plano, com exceção da primeira, que é uma **disposição preliminar** para a execução do plano.
- PPRD-Itajaí não pode ser considerado um documento estático. Aprofundamentos e adaptações devem ser procedidos ao longo de sua execução.
- É elogiável a iniciativa do Governo do Estado, através do GTC, de desenvolver o PPRD-Itajaí e submetê-lo à discussão e à apreciação do Comitê do Itajaí. Uma vez implementado o elenco de ações propostas, a vulnerabilidade da região frente a desastres certamente será reduzida.

Parecer

Considerando os aspectos acima elencados, somos de parecer que o PPRD-Itajaí deve ser aprovado pelo Comitê do Itajaí, com as seguintes recomendações.

Quanto às ações do PPRD-Itajaí, recomenda-se que:

1. A ação "implantação de compensação financeira aos municípios com restrições do uso do solo", prevista no PACTO, seja incluída por oportunidade da revisão.

Quanto às "recomendações iniciais" do PPRD-Itajaí, recomenda-se que:

2. As recomendações iniciais sejam tratadas como obrigações, ou seja, ações a serem incorporadas às ações do plano;
3. A "recomendação inicial", que trata da criação da superintendência, passe a ser uma **disposição preliminar** do PPRD-Itajaí.

Quanto à gestão do PPRD-Itajaí, recomenda-se que:

4. A função de Conselho Superior de Gestão de Riscos de Desastres seja assumida pelo Comitê do Itajaí;

Rua São Paulo, 3366
Toupava Seca – Blumenau – SC
CEP 899030-000
www.comiteitajai.org.br

COMITÊ do ITAJAÍ
AGÊNCIA DE ÁGUA

5. Para acompanhamento técnico do PPRD-Itajaí, o Comitê do Itajaí crie uma câmara técnica específica, com participação dos órgãos intervenientes nas ações;
6. A Superintendência tenha uma representação na bacia do Itajaí, por meio de termo de parceria com a Agência de Água do Vale do Itajaí, fundação de direito privado que exerce a secretaria executiva do Comitê do Itajaí, com sede junto à SDR Blumenau.

Blumenau, 22 de setembro de 2009.

Wilando Kurth
AMAVI
Presidente da CT-Plan

José Corrêa de Negredo
Defesa Civil de Blumenau
Presidente da CT-Cheias