

Gerenciamento do sistema de alerta de cheias da bacia do Itajaí

Relatório da oficina de planejamento realizada em 4 e 5 de outubro

Introdução

- ⇒ Em 14 de setembro de 2005, o Conselho de Administração da Agência de Água do Vale do Itajaí se reuniu para avaliar a implantação de uma nova rede telemétrica, pleiteada pela Prefeitura de Blumenau junto ao Ministério da Integração Nacional.
- ⇒ Estiveram presentes nesta reunião representantes da Defesa Civil de Blumenau, do Centro de Operações do Sistema de Alerta IPA/FURB, do CIRAM/EPAGRI, da senadora Ideli Salvatti, além do presidente da ACIB.
- ⇒ A discussão apontou as dificuldades históricas inerentes à manutenção do sistema de alerta, as diversas competências envolvidas no monitoramento e na previsão de cheias, bem como sua óbvia relação com a operação das barragens de contenção de cheias.
- ⇒ Ficou evidente que qualquer novo projeto necessariamente deve passar por uma melhor integração institucional.
- ⇒ Os participantes da reunião resolveram promover, nos dias 4 e 5 de outubro, uma oficina de trabalho para desenvolver uma agenda de trabalho conjunta, envolvendo todas as entidades que atuam na prevenção e na contenção de cheias.
- ⇒ A discussão toda foi norteadada pela seguinte pergunta: **Como aprimorar o sistema de monitoramento hidrometeorológico e de alerta de cheias, orientado para os municípios atingidos por cheias no Vale do Itajaí?**

Os sete temas discutidos

- 1) Como estão distribuídas as competências entre os diversos órgãos intervenientes no monitoramento hidrometeorológico, na previsão de cheias, na operação das barragens e na distribuição das informações?
- 2) Que informações a defesa civil precisa para atuar com eficácia em casos de cheia?
- 3) Qual a situação da rede de monitoramento?
Qual a demanda de rede para o sistema de alerta?
Como funciona a manutenção da rede telemétrica e convencional?
Como as redes de monitoramento do setor hidrelétrico podem contribuir com a rede pública?
- 4) Como está configurada a rede de observadores?
Qual a demanda de observadores para o sistema de alerta?
- 5) Como vêm sendo operadas as barragens?
Qual a demanda de informação para aprimorar a operação?
- 6) Que modelos existem para a previsão?
Quais são as demandas da previsão?
- 7) Como estão os sistemas de informação? Quais as demandas?

Seleção das questões estratégicas

(1) COMPETÊNCIAS
Matriz de competências
Pagamento não está sendo feito
(2) REDE
Continuidade e segurança
Revisão da Rede de Estações Telemétricas
(3) MODELAGEM
Representatividade dos dados
Necessidade de otimização
(4) INFORMAÇÃO
Como utilizar tecnologia disponível
Centralização da coleta de informações
Confiabilidade dos dados

Elaboração de um plano de trabalho para as questões estratégicas

1 Competências

OBJETIVO			
Organizar um arranjo institucional definindo as responsabilidades de cada um dos envolvidos.			
AÇÕES POSSÍVEIS	Acordo de Cooperação Técnica	Presença das SDR's	Representação dos municípios por meio das Associações de Municípios
	Redefinição do CEOPS	Procedimentos de trabalho da rede	
	Criação de Câmara Técnica no Comitê		Matriz de Atividades
	Contratos de serviços específicos	Receber doações	

Atividades	Instituição
<i>Atividades permanentes</i>	
Planejamento e gestão das redes de monitoramento hidrometeorológico	SDS/DIRH
• Financiamento da operação e manutenção da rede	ANA/SDS
• Pagamento dos observadores	ANA/SDS
Operacionalização e manutenção da rede de monitoramento hidrometeorológico	EPAGRI/CIRAM
• Orientação e capacitação dos observadores	EPAGRI/CIRAM
Operacionalização e manutenção do monitoramento do nível de acumulação dos reservatórios e manutenção e operação dos reservatórios	DEINFRA e empresas do setor elétrico
• Orientação e capacitação dos barrageiros	DEINFRA
Obtenção, armazenamento e disponibilização dos dados ao CEOPS da Bacia do Itajaí (formalizado)	EPAGRI/CIRAM
Análise, consistência e tratamento dos dados	CEOPS da Bacia do Itajaí (formalizado)
• Disponibilização da informação (previsão) para a defesa civil em caso de alerta	CEOPS da Bacia do Itajaí (formalizado)
Socialização da informação	Sistema de Defesa Civil/ Agência de Água do Vale do Itajaí
<i>Atividades temporárias</i>	
Desenvolvimento e teste de modelos matemáticos	FURB, EPAGRI e DEINFRA

2) Rede

DEFINIR OBJETIVO
Ter uma rede hidrometeorológica densa, segura e confiável para atender ao sistema de alerta, e também ao monitoramento, à pesquisa e à gestão de Recursos Hídricos.

ELENCAR AÇÕES POSSÍVEIS	Definir e priorizar as estações para atender ao alerta, à pesquisa e ao monitoramento.		
	Garantir recursos para a operação freqüente e excepcional	Redundância de equipamentos nas Estações Telemétricas	Equipe e logística para manutenção preventiva e corretiva
	Capacitação dos observadores	Plano de Investimento e Modernização. Aquisição/Transmissão Recepção/Disponibilidade	Equipamentos sobressalentes

POR ONDE COMEÇAR	QUEM	QUANDO
Identificar os proprietários das estações	EPAGRI / CIRAM Mauro Hamilton	05 de Novembro
Viabilizar os dados aos usuários		
Avaliar, compatibilizar e ampliar as estações existentes	EPAGRI / DC / EUSB Mauro / Marcelo / Tachini	05 de Novembro
Planificar e orçamentar a rede de Sistema de Alerta	Defesa Civil / MIN / SDS / Municípios / Secr. Agricultura / DEINFRA / ANA / Geradores de Energia	A partir de Novembro
Alocar Recursos H/F/L para operação e manutenção contínua da rede		

3) Modelagem

OBJETIVO	Aprimorar o Sistema de aquisição de dados <u>hidrometeorológicos</u> da Bacia do Itajaí, para previsão de vazões/níveis, visando à operação integrada dos reservatórios e ações da Defesa Civil.
----------	--

AÇÕES POSSÍVEIS
Recalcular as curvas-chave.
Ampliação das Redes pluviométrica e <u>fluviométrica</u> .
Desenvolver modelo numérico de operação das barragens.
Aprimorar e desenvolver modelo numérico de vazão/nível para pontos estratégicos da Bacia.
<u>Reestudar</u> as rotinas operacionais das barragens.
Aprimorar e refinar o Sistema de Previsão Meteorológica.
Integrar os dados <u>hidrometeorológicos</u> com a simulação dos modelos numéricos.
Disponibilizar aos tomadores de decisão os dados adquiridos e as informações geradas.

POR ONDE COMEÇAR	QUEM	QUANDO
Implantar as estações imprescindíveis e importantes	IPA / FURB – Tachini EPAGRI – Gerson DEINFRA – Luis Antônio	Em andamento
Calibrar dos modelos para pontos de interesse		
Criar interface entre modelos numéricos meteorológicos e hidrológicos.		
Resgatar séries históricas de dados hidrológicos.		
Integrar dados para gerar informações		

4) Informação

OBJETIVO
Desenvolver e operacionalizar um sistema integrado de informações em tempo real para monitoramento e gestão da rede, geração de produtos para tomada de decisão e difusão de informações de utilidade pública.

AÇÕES POSSÍVEIS

1 Monitoramento e Gestão da Rede
Boletim para manutenção de estações (1 ¹ mes)
Visualizados de detalhes estações com problemas (3 meses)
Visualizar dados históricos tabular e gráficos via <i>web</i> (3)
Relatórios estatísticos de falhas (8)
Alerta por celular para equipe de manutenção em condições especiais (8)

2
Geração de produtos para tomada de decisão
Gráficos comparativos entre pontos de interesse (3)
Estatísticas por ponto, comparação e período (10)
Previsão do tempo regional aprimorada e testada (18)
Alertas em condições especiais personalizadas DCE; DCM; Gestor Rede (8)
Boletins diários de previsão e tendência para 5 dias, via <i>web</i> (1)
Mensagens eletrônicas diárias de chuva e nível de gráfico por ponto (9/10)
Resultados dos modelos numéricos

3
Difusão de Informação de utilidade pública
Geração de formulários para o DCM divulgar boletins públicos via <i>web</i> (3 9)
Difusão gráfica de mapas com as condições especiais de alerta para a TV (4)
Gestão de grupos para alerta com controle via <i>web</i> para difusão via correio eletrônico e celular (8)

Agenda e encaminhamentos

O QUE?	QUEM?	QUANDO?
1. Redigir minuta do acordo de cooperação técnica	Dalponete, Rubens e Noemia	30 outubro
2. Propor ao Comitê do Itajaí criação CT	Beate	10 novembro

3. Distribuir lista de endereços	Lúcia	10 outubro
4. Criar grupo Internet		
5. Relatório da Oficina	Beate	20 outubro
6. Elaborar o projeto da Rede a ser enviado ao Ministério da Integração Nacional	Mauro, Tachini, Marcelo	27 outubro
7. Elaboração do projeto do Sistema da Informações	Lúcia, Negredo, Hélio, Júlio	30 novembro
8. Envidar esforços para calibração das curvas-chave	Gerson	10 outubro
9. Elaboração de projeto para implantação de modelos	Adilson + Tachini Luiz Antônio	30 novembro
10. Próxima reunião em Rio do Sul	Ernani Dutra	27 outubro
11. Desenvolver modelo de gestão para o sistema de controle de cheias	Paulo França + Prefeito de Blumenau + Noemia	27 outubro