

## DELIBERAÇÃO Nº 25, de 24 de novembro de 2022

Dispõe sobre a aprovação do documento Síntese do XII Fórum Permanente de Prevenção aos Riscos de Desastres na Bacia do Itajaí - Estudo de Avaliação Hidrológica da Bacia do Rio Itajaí-Açu do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí e Bacias Contíguas

O Comitê do Itajaí, criado pelo Decreto Estadual nº 2.109, de 5 de agosto de 1997 e pelo Decreto Estadual nº 669 de 17 de junho de 2020, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, pela Lei Estadual nº 9.748, de 30 de novembro de 1994, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, e pelo art. 2º do Decreto Estadual nº 669 de 17 de junho de 2020, em conformidade com a Resolução CERH nº 19 de 19 de setembro de 2017, com a Resolução CERH/SC nº 61, de 26 de agosto de 2021 e no uso de suas atribuições legais e na deliberação da 48ª Assembleia Geral Ordinária ocorrida no dia 24 de novembro de 2022,

### DELIBERA:

Art. 1º. Aprovar o documento Síntese do XII Fórum Permanente de Prevenção aos Riscos de Desastres na Bacia do Itajaí - Estudo de Avaliação Hidrológica da Bacia do Rio Itajaí-Açu, o qual segue anexo à presente deliberação (anexo I).

Art. 2º. Esta Deliberação entra em vigor na data de sua publicação.

Blumenau, 24 de novembro de 2022.



**ODAIR FERNANDES**  
Presidente do Comitê do Itajaí

## ANEXO I

### **SÍNTESE DO XII FÓRUM PERMANENTE DE PREVENÇÃO AOS RISCOS DE DESASTRES NA BACIA DO ITAJAÍ - ESTUDO DE AVALIAÇÃO HIDROLÓGICA DA BACIA DO RIO ITAJAÍ-AÇU**

Objetivo: trazer ao público as ações que estão previstas neste documento, ampliando a reflexão e o debate com a interação de pesquisadores e profissionais técnicos da área sobre os “Efeitos Cumulativos e Sinérgicos das Obras Propostas pela Defesa Civil de Santa Catarina para a Prevenção de Desastres na Bacia do Rio Itajaí.

Data e local: 22 a 24 de março de 2022, em Brusque, Santa Catarina.

Principais empreendimentos objetos de estudo foram: Barragem do rio Perimbó, Barragem do rio Taió, Barragem do rio Braço do Trombudo, Barragem do rio Pombas Montante, Barragem rio das Pombas Jusante, Barragem de Serra dos Alves, Barragem de Serra Velha, Barragem de Botuverá, Melhoramento Fluvial Timbó, Taió, Rio do Sul e Lontras, Melhoramento Fluvial Indaial, Blumenau, Gaspar, Melhoramento Fluvial Canal retificado rio Itajaí Mirim, Melhoramento Fluvial Ilhota, Itajaí e Navegantes e Melhoramento Fluvial no Rio Itajaí Açú.

Situação atual: Todos esses empreendimentos já passaram por Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) individualizada e os respectivos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) foram elaborados ou estão em vias de finalização. Outros já foram licenciados ou estão com processo de licenciamento avançado junto ao IMA.

Especialistas/palestrantes: Adilson Pinheiro - Professor do Departamento de Engenharia Civil da Fundação Universidade Regional de Blumenau; Gean Paulo Michel – Professor Adjunto do Instituto de Pesquisas Hidráulicas - IPH da UFRGS e Coordenador da Comissão de Desastres da Associação Brasileira de Recursos Hídricos – ABRHidro; Vitor Vieira Vasconcelos - Professor Adjunto da UFABC; Rogério Goulart-Agente de Pesquisa - Analista de Socioeconomia e Desenvolvimento Rural do Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Epagri-Cepa).

De acordo com as análises e apresentações realizadas pelos especialistas, segue os principais pontos abordados sobre o relatório síntese.

- As sinergias entre os quatro blocos de empreendimentos não são significativas e que, portanto, não há relação de co-dependência, sendo que os empreendimentos do Alto Vale não influenciam significativamente os empreendimentos do Médio e Baixo Vale e vice-versa.
- Sobre o estudo é que muitos aspectos deixaram de ser apresentados, com destaque para os efeitos sobre as superfícies de inundação gerados para cada cenário simulado e sobre o equilíbrio geomorfológico devido as obras de melhoramentos fluviais, importante em uma análise custo/benefício,

- fundamental para qualquer tipo de projeto de engenharia e de avaliação de impactos ambientais (Resolução CONAMA 01/1986).
- Que com relação a variação de níveis, na maioria dos casos as reduções estão restritas a valores abaixo de 1 m e boa parte deles o valor reduzido está próximo à incerteza atribuída ao próprio modelo (0,1 m), sendo qualquer conclusão acerca dos benefícios das obras obtida utilizando unicamente tais valores pode estar equivocada, haja vista que 1 m de redução no nível de água pode ser muito em determinados locais e, ao mesmo tempo, muito pouco em outros. Assim, inexistente informação acerca do que esta redução representa em termos de área afetada e/ou redução de danos causados. Em diversos trechos de rios ao longo da Bacia do Rio Itajaí, a paisagem remonta a vales encaixados, nos quais variações da ordem de 1 m são pouco representativas em termos de área atingida. Além disso, sem a associação do estudo hidrológico/hidrodinâmico espacialmente distribuído a um estudo socioeconômico, é inviável estabelecer o real benefício de adoção de tais medidas.
  - Avaliação dos efeitos sobre a erosão e transporte de sedimentos devido a execução de obras de melhoramentos fluviais. Seus efeitos geomorfológicos podem ser muito mais importantes que aqueles de alteração dos níveis da linha de água de montante e de jusante.
  - Nota-se, porém com preocupação os efeitos negativos dos melhoramentos fluviais nos municípios de Rio do Sul e Lontras sobre os níveis em Apiúna, Ascurra, Indaial e Blumenau.
  - O estudo não fez nenhuma menção sobre os efeitos geomorfológicos, incluindo-se o efeito sobre a deposição no mar, e que este, poderia ter abordado, também, aspectos de estabilidade dos taludes dos melhoramentos fluviais nos municípios de Ilhota, Itajaí e Navegantes. Estas análises geomorfológicas são fundamentais e necessárias para licenciamento ambiental destas obras.
  - Ausência de estudos econômicos destacando a falta de aplicação dos índices de eficiência dos cenários (igual a redução de nível/preço) e o índice de custo/benefício dos cenários (igual ao benefício/preço) e as limitações do estudo não leva em consideração o custo de manutenção e o uso múltiplo das águas.
  - Sugestões/orientações: uso múltiplo das barragens, que proporcionaria maior benefício social e menor efeito contra cheias, o que não é considerado no relatório síntese; direcionamento de águas para rizicultura com pagamento e compensação por serviços ambientais; obras de aprofundamento de canais; importante no relatório explicitar os custos de manutenção; inclusão de programas de conservação de uso do solo à montante; atualização de políticas de uso do solo urbano após alterações fluviais.
  - Na comparação entre os diferentes cenários, as barragens e alterações fluviais em Indaial, Blumenau e Gaspar têm maior efeito e melhor benefício em relação aos custos e que a alteração fluvial em Lontras e Rio do Sul poderá causar efeitos negativos em Indaial e Blumenau por ser uma área muito populosa.

- E tendo em vista que o efeito das obras é simultâneo seria interessante relacionar os valores referentes às obras com efeitos sinérgicos relacionados e o histórico de danos e prejuízos causados nas áreas inundadas, com escorregamento entre outros tipos de ocorrências causadas por enxurradas, enchentes e inundações.
- Para projetos de obras na bacia seria importante estudo com a mensuração das áreas inundáveis em função da redução das cotas históricas em cada ponto proposto com influência da realização das obras previstas e a inclusão de viabilidade dos projetos em relação ao planejamento de investimentos das obras considerando ações preventivas que possam maximizar os resultados das obras ao longo da bacia e as adequações necessárias para isso.
- Ações para mitigação que minimizem possíveis conflitos com diferentes atores políticos e sociais do território
- Para a tomada de decisão em relação ao estudo poderia ser acrescido os cronogramas e atualizações referentes às fontes de recursos, previsão orçamentária e o plano de desembolso dos projetos com o tempo estimado de estudo, execução e término.
- Importância de uma proposta com previsão de ampliação no dimensionamento das áreas necessárias à contenção de cheias com estudo com previsão de adequações das áreas para usos múltiplos durante os períodos sem ocorrências de eventos e desastres hídricos, controle de ocupação de áreas inundáveis, um plano de realocação dos atingidos pelas barragens e metodologia de indenização dos imóveis a serem desapropriados.