

# IV

## TALLER INTERNACIONAL SOBRE ENFOQUES REGIONALES PARA EL DESARROLLO Y GESTIÓN DE EMBALSES EN LA CUENCA DEL PLATA

29 de Noviembre al 2 de Diciembre 2005

Salto Grande, Argentina-Uruguay

"MEJORES PRÁCTICAS EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE EMBALSES. PROCESOS PARTICIPATIVOS DE DECISIÓN"

### QUARTO SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE ENFOQUES REGIONAIS PARA O DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DE RESERVATÓRIOS NA BACIA DO PRATA

"Melhores práticas na planificação e gestão de reservatórios. Processos participativos de decisão"

Salto Grande (Argentina- Uruguai), 29 de novembro a 2 de dezembro de 2005

#### CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os participantes do Quarto *Workshop* Internacional sobre Enfoques Regionais para o Desenvolvimento e Gestão de Reservatórios na Bacia do Prata, como resultado dos trabalhos apresentados, das discussões e recomendações que ocorreram durante as Sessões Plenárias as Sessões dos Grupos de trabalho e durante o workshop especial para identificação de estudo de casos sobre manejo sustentável de reservatórios, acordaram em elevar as seguintes conclusões gerais e particulares aos países da Bacia do Prata e ao Comitê Intergovernamental Coordenador dos Países da Bacia do Prata (CIC), para sua consideração:

#### **Avanços obtidos em relação às recomendações do III *Workshop***

Os esforços e avanços realizados na implementação das recomendações gerais e específicas do III *Workshop* Internacional, celebrado em Posadas (Argentina), em março de 2001, são reconhecidos, particularmente no que diz respeito à implementação de projetos regionais orientados à gestão integrada dos recursos hídricos, no âmbito da Bacia, à importância outorgada à incorporação das questões ambientais e sociais na planificação e gestão de reservatórios, incluindo a consideração das recomendações da Comissão Mundial de Represas e o fortalecimento do componente técnico do CIC.

Destacam, ainda, os progressos em materia de monitoramento hidrológico, limnológico, biológico de reservatórios, tendo como suporte de gestão integrada a bacia hidrográfica de influencia direta, o monitoramento particularizado de pequenos reservatórios e a sedimentação de reservatórios, o uso de técnicas de modelação e a difusão de seus resultados, incluindo a capacitação e a aplicação dessas tecnologias no diagnóstico da situação dos reservatórios e a gestão da água e a maior importância dada à participação pública como elemento constitutivo dos processos de decisão.

#### **Conclusões Gerais**

Os participantes **acreditam** que as deliberações deste IV Workshop constituem um passo positivo no caminho sinalizado pelas recomendações do último workshop no contexto das mudanças operadas na região desde o mesmo, ressaltando a importante evolução tecnológica demonstrada pelos trabalhos apresentados.

Por outra parte, **reconhecem** o aporte da gestão dos reservatórios para a solidificação dos Objetivos do Milênio, relacionados à redução da pobreza, à sustentabilidade ambiental e ao desenvolvimento sustentável.

A existência de um enfoque mais estruturado da gestão da pesca sobre bases científicas também foi destacada, assim como sua integração com a gestão hídrica e o funcionamento dos sistemas hídricos.

Notaram, ainda, a incorporação da dimensão econômica da gestão hídrica, ressaltando o papel da água na economia.

Foi, entretanto, percebida uma maior preocupação com a vinculação dos processos cinéticos e de gestão de recursos hídricos, refletida por uma mútua e produtiva interação e pelo reconhecimento de seus respectivos papéis.

Os participantes remarcam que se realizaram esforços para a capacitação na gestão de reservatórios e bacias hidrográficas, como se comprova através de diversas iniciativas acadêmicas geradas na Bacia do Prata.

Por fim, advertem sobre a necessidade de se propiciar avanços na participação pública durante os processos de toma de decisão.

### **Recomendações Gerais**

- Dar importância à consideração dos efeitos da mudança climática na planificação conjunta dos recursos hídricos e energéticos, ao desenvolvimento de novos reservatórios e à gestão daqueles já existentes e continuar e reforçar a formulação e coordenação de planos de ação de emergências, no âmbito de toda a bacia.
- Reiterar a necessidade de consolidar o processo de gestão integrada dos reservatórios e suas bacias, com ênfase na otimização dos usos múltiplos e na integração de processos biogeofísicos, econômicos e sociais, que contemplem o ciclo hidrológico.
- Ressaltar a necessidade de promover que o planejamento do desenvolvimento em nível regional e de bacia incorporem a gestão da água, entendendo que esses são os âmbitos apropriados para a toma de decisões sobre o desenvolvimento de reservatórios.
- Aprofundar e generalizar a participação pública na toma de decisões para o desenvolvimento e gestão de reservatórios. Reconhecer a necessidade de fortalecer os marcos regulatórios e conscientizar aos tomadores de decisão para lograr uma participação efetiva dos atores interessados, que leva à aceitação pública das decisões chave.
- Dar continuidade e aprofundar a consulta e discussão das prioridades estratégicas da Comissão Mundial de Represas nos países da Bacia e, em nível regional, buscar a harmonização de políticas em relação à planificação e à gestão de reservatórios.
- Chamar a atenção das autoridades hídricas, ambientais e de saúde sobre o gravíssimo avanço do fenômeno da eutrofização de águas superficiais e seus efeitos sobre as águas subterrâneas, considerando as graves consequências econômicas, ecológicas e sociais.

- Estimular a integração regional em nível científico, tecnológico e operativo dos estudos e do manejo deste problema.
- Retomar e aprofundar as estatísticas pesqueiras, como base para uma gestão efetiva dos recursos, de forma sustentável.

## **Recomendações particulares das sessões plenárias**

### 1. Impacto da mudança climática sobre represas e reservatórios

- Incorporar a consideração da mudança climática na avaliação sistemática da operação e segurança dos reservatórios existentes, levando em consideração os impactos hidrológicos e cológicos resultantes de variações de vazão, temperatura e evaporação.
- Promover, no marco da coordenação regional, o desenvolvimento de ferramentas para a predição de cenários futuros, com um nível de acerto compatível com as necessidades de planificação de novos reservatórios e a adaptação dos existentes.
- Elaborar cenários de avaliação dos impactos das mudanças climáticas, com ênfase em suas conseqüências econômicas e integrando água e energia, água e saúde e água e produção de alimentos.
- Elaborar modelos para a avaliação das repercussões da mudança climática sobre os custos de tratamento de água, devido ao potencial aumento da eutrofização.
- Solicitar aos governos dos países e ao Comitê Intergovernamental Coordenador dos Países da Bacia do Prata que, por meio do Programa Marco de Ação, incorporem-se estudos e ações relativas à integração dos efeitos da mudança climática na operação e segurança de represas da região.

### 2. Gestão integrada de bacias e reservatórios

- A elaboração de marcos jurídicos que regulem os recursos hídricos devem contemplar ao cidadão, dentro de um marco de participação pública significativo.
- Aprofundar a consideração dos ecossistemas na gestão de reservatórios, no nível da bacia hidrográfica, tomando em consideração o valor econômico dos bens e serviços que eles fornecem.
- Intensificar a transferência de conhecimentos e ferramentas de gestão aos gerentes de recursos hídricos, propiciando um marco de continuidade da esfera gerencial.
- Intensificar a capacitação de gestores, com uma visão integrada de recursos hídricos.
- Criar cursos livres de educação ambiental e sanitária nas universidades e outras instituições.
- Promover a realização de avaliações econômicas, contemplando os aspectos ambientais e sociais, com o objetivo de priorizar os usos da água e gerenciar sua qualidade.
- Incrementar os esforços em matéria de monitoramento ambiental de pequenos reservatórios e a avaliação de possíveis impactos acumulativos, dada sua extensão territorial e o número de regiões da Bacia do Prata.
- Prestar atenção à acumulação de substâncias tóxicas em reservatórios e seu impacto sobre várias espécies de peixes, com efeitos sobre a saúde humana e conseqüências para a segurança coletiva da população da Bacia do Prata. Integrar, entre os países, o

controle das doenças de veiculação hídrica e gerar um foro permanente de discussão dos impactos destas enfermidades na população, com ênfase na Esquistossomose.

- Implementar o monitoramento sistemático de todas as represas para a prevenção de acidentes e danos a jusante e dos planos de ação de emergência.

### 3. Melhores práticas nos processos participativos de decisão

- Considerar a participação pública como um componente substantivo do processo de obtenção da aceitação pública das decisões chave, relacionadas com a planificação e gestão de reservatórios, que contempla, ademais, os aspectos de identificação de atores e fornecimento apropriado da informação.
- O grau de participação pública deve se adequar à situação que se esteja tratando, entretanto, deve-se, também, informar adequadamente aos atores interessados no início do processo de participação.
- Fortalecer o marco legal e regulatório com o objetivo de integrar a participação pública às normas que regulam a planificação, o desenvolvimento e a gestão de reservatórios.
- Promover a prática de participação informada em processos de decisão, mediante a divulgação, criação de consciência e formação dos tomadores de decisão.
- Utilizar as diversas técnicas disponíveis associadas a cada nível de participação pública que se proponha desenvolver, com o objetivo de multiplicar as oportunidades para a participação, contribuindo com a transparência e efetividade do sistema..

### 4. Monitoramento e modelação de reservatórios

- A implementação de modelos matemáticos de qualidade de água em reservatórios deveria ser uma prática padrão, complementar a todo programa de monitoramento de reservatórios, com o propósito de contribuir com o estabelecimento de uma política hídrica e ambiental, que garanta sua sustentabilidade e satisfação social.
- Retomar ou iniciar programas integrados de monitoramento climatológico, hidrológico, de qualidade de água, entre outros, destinados a conformar uma linha de base que possibilite a avaliação dos impactos das futuras represas.
- Fortalecer as capacidades para o monitoramento e modelação, através de cursos de treinamento.
- Elaborar manuais técnicos, mediante o trabalho coordenado de grupos de especialistas da região do Prata.
- Incentivar a utilização de metodologias de apresentação de resultados de modelação e monitoramento, que permitam ao público em geral a visualização e compreensão das mudanças de qualidade de água nos reservatórios, como resultado de distintos cenários.
- Integrar aos estudos de qualidade de água dos reservatórios, estudos de uso e ocupação de solos na bacia.
- Estabelecer uma rede de comunicação, tendo como referência GEMS/WATER UN entre as instituições responsáveis pelo monitoramento da qualidade de água na Baixa do Prata.

- Buscar recursos financeiros para difundir novas tecnologias para a realização de monitoramento na Bacia do Prata, tais como a utilização do hidroavião para amostragem.
- Solicitar ao Grupo Inergovernamental de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalho – MERCOSUL e aos estados associados que incluam a temática de eutrofização e algas tóxicas na Bacia do Prata em sua agenda de trabalho.

#### 5. Enfoque Ecosistêmico: represas e conservação

- Aprofundar o conhecimento, mediante métodos inovativos, do comportamento de grandes peixes migradores (sábalo, dourado, surubins, etc) para rios sul-americanos, com o objetivo de remediar a interrupções nas migrações.
- Implementar sistemas de acompanhamento e controle da pesca comercial – artesanal, de subsistência e desportiva – recreativa nos países que permitam o conhecimento das meas, em nível de bacia.
- Integrar os conhecimentos da pesca com outros estudos hidro-ambientais, considerando os eventos críticos.

#### 6. Eutrofização e impacto de algas tóxicas

- Dar impulso à articulação entre o setor científico – técnico e os tomadores de decisão, visando assegurar a implementação de medidas e superando a etapa de diagnóstico.
- Incorporar o setor de prevenção de saúde ao processo de gestão de recursos hídricos.
- Difundir que a degradação da qualidade afeta a disponibilidade do recurso hídrico, especialmente em condições de escassez, para que os decisores tomem consciência da situação.
- Promover estudos coordenados regionalmente sobre a avaliação dos custos diretos e indiretos associados ao fenômeno de eutrofização, com vistas a sua incorporação nas decisões relativas à implementação de medidas de controle dos aportes de nutrientes.

#### **Conclusões do trábalo em grupo.**

Durante as ricas discussões que tiveram lugar no trabalho de grupo, trataram-se numerosos temas, entre os que são destacados abaixo:

Degradação da qualidade de água; mudança climática e sua influência na eutrofização e segurança pública; intercâmbio e acesso à informação sobre segurança de represas e eutrofização; capacitação de gestores e fortalecimento institucional e de recursos humanos; difusão de tecnologias e inovação tecnológica; padronização de métodos analíticos; superação do diagnóstico, capacitando recursos humanos para efetuar prospecções; rede de controle de qualidade de dados; o convite a se integrar à rede de controle de qualidade de dados inter-laboratórios; a incorporação de profissionais de comunicação social para colaborar na participação da comunidade na gestão de recursos hídricos e a necessidade de processar a informação acumulada pelas operadoras das hidroelétricas.

Como resultado das deliberações, decidiu-se avançar com três propostas:

A primeira é a criação de um grupo de trabalho integrado por organismos com representatividade regional, com o fim de analisar os tipos, mecanismos e suporte institucional para a criação de uma base de dados de monitoramento ambiental, fornecendo recomendações de ação concreta para sua implementação, cujo avan

O será avaliado no Quinto Workshop. Para concretar esta propostas, os representantes da Universidade de Nijon (Japão) e do Instituto Internacional de Ecologia Brasil) comprometeram financiamento inicial. Esta atividade se realizará em coordenação com o CIC Plat.

A segunda também é a conformação de outro grupo de trabalho, que operando por meios eletrônicos, dedicado à padronização de dados de qualidade de água. Esta atividade também se realizará em coordenação com o CIC Plata.

Finalmente, recomendou-se concretar uma iniciativa de consolidação regional da informação sobre a avaliação econômica dos efeitos da eutrofização e das cianotoxinas.