



## **Enfoque Ecosistêmico Aplicado à Gestão de Recursos Hídricos**

# **Vazões Ambientais no Contexto do Singreh**

**Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano - SRHU/MMA**  
**Departamento de Recursos Hídricos - DRH**



# Abordagem Ecosistêmica na GIRH

**Gestão Integrada de Recursos Hídricos:** “gestão em que todos os usos da água são considerados interdependentes, sob o enfoque ecossistêmico e da sustentabilidade” (conceito trazido da Resolução CNRH nº 98/2009)

Neste contexto, o PNRH incorpora em seu conteúdo as **ecorregiões aquáticas** e **vazões ambientais**.



# PNRH x Vazão Ambiental

O PNRH tem o papel indutor nas discussões a respeito da inserção do enfoque ecossistêmico na GIRH.

Ele deve promover formas de integração e compatibilização da Política Nacional de Recursos Hídricos com as demais políticas setoriais, públicas e privadas.



# PNRH x Vazão Ambiental

**Subprograma V.2 - Compatibilização e integração de projetos setoriais e incorporação de diretrizes de interesse para a GIRH:** “o PNRH deve assumir uma atitude proativa, no sentido de adequar e/ou complementar programas e projetos setoriais, com vistas a seu mútuo ajuste e compatibilidade entre as diretrizes transversais traçadas pela área de recursos hídricos”.



# PNRH x Vazão Ambiental

**Subprograma VI.6 - Estudos sobre critérios e objetivos múltiplos voltados a definição de regras e restrições em reservatórios de geração hidrelétrica:**  
O PNRH propõe também a elaboração de estudos para desenvolver metodologias e critérios a serem utilizados na definição e na incorporação de regras e restrições operativas em reservatórios destinados à geração de hidroeletricidade, com identificação das variáveis intervenientes e mensuração dos benefícios e dos custos econômicos e sociais envolvidos.



# PNRH x Vazão Ambiental

## **Subprograma III.4 - Metodologias e Sistemas de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:**

“Necessidade de serem elaborados estudos técnicos para a definição de *necessidades ambientais por água*”.

“O resultado desses estudos devem oferecer subsídios à redefinição, se for o caso, de critérios de outorga...”





## **Projeto Nacional de Ações Integradas Público Privadas para a Biodiversidade – GEF PROBIO II**

### **Sub-componente “Integração entre as gestões de recursos hídricos e meio ambiente”**

Objetivo: Desenvolver e consolidar o enfoque ecossistêmico no contexto da gestão de recursos hídricos, reforçando sua articulação com a gestão ambiental, avaliando os reflexos do modelo proposto sobre os diferentes segmentos sociais e econômicos, proporcionando melhores subsídios às tomadas de decisões relativas às águas brasileiras.



## Projeto Nacional de Ações Integradas Público Privadas para a Biodiversidade – GEF PROBIO II

### Oficinas de Trabalho

*Abril de 2009 - “Enfoque Ecossistêmico Aplicado a Gestão de Recursos Hídricos”*

*Agosto de 2009 - “Detalhamento das Ecorregiões Aquáticas do Brasil”*

*Outubro de 2009 - “Vazões Ambientais no contexto do SINGREH”*

*Dezembro de 2009 - “Integração entre as gestões de recursos hídricos e meio ambiente”*





# Vazões Ambiental no Contexto do Singreh

## Objetivos

Definição de diretrizes técnicas e político-institucionais para a adoção de vazão ambiental na gestão de recursos hídricos e a discussão de propostas de quem seriam as responsabilidades para o cálculo e a adoção da vazão ambiental no Brasil.

## Insumos

- Experiências internacionais e nacionais.
- Resultados dos estudos desenvolvidos no âmbito do edital nº 045/2006 MCT/CNPq/CT-HIDRO.
- **Resultados da oficina de trabalho “Enfoque Eossistêmico Aplicado a Gestão de Recursos Hídricos”:**



# Resultados da Oficina

Enfoque Ecosistêmico Aplicado à Gestão de Recursos Hídricos – 15 e 16 de abril de 2009

Pergunta: **A adoção de vazão ambiental na gestão de recursos hídricos é possível?**

- *Sim, e há necessidade em se adotar a vazão ambiental.*

Argumentos: *“manutenção de serviços ambientais relacionados a sistemas aquáticos”; “existem experiências sobre vazão ambiental”; “dados suficientes para o início do processo em algumas bacias hidrográficas”; ...*

Dificuldades: *“falta de disseminação do conhecimento”; “carência de técnicos preparados”; “lacunas no conhecimento sobre o componente biótico dos ecossistemas aquáticos”; conflito entre as expectativas de setores que se planejam a longo prazo”; “dificuldade de compensar a energia perdida pelo setor hidrelétrico” ...*



# Resultados da Oficina

Enfoque Ecosistêmico Aplicado à Gestão de Recursos Hídricos – 15 e 16 de abril de 2009

Pergunta: **Como internalizar a vazão ambiental na gestão de recursos hídricos?**

- *“melhoria na disseminação de informações”;*
- *“educação/capacitação”;*
- *“uniformização de conceitos”;*
- *“execução de projetos-piloto envolvendo todos os setores e demandas”;*
- *“articulação institucional e entre as gestões de recursos hídricos e ambiental”;*
- *“relacionamento da vazão ambiental com os instrumentos de gestão”;*
- *“ajustes na legislação; ...*



# Resultados da Oficina

Enfoque Ecosistêmico Aplicado à Gestão de Recursos Hídricos – 15 e 16 de abril de 2009

Pergunta: **Existem especificidades regionais para aplicação diferenciada de vazão ambiental?**

- *Um dos grupos entendeu que especificidades existem em todo território nacional, portanto o que devem ser definidos são critérios técnicos mínimos para pactuação com os “stakeholders” locais;*
- *Os demais grupos preferiram classificar critérios para avaliá-las (biodiversidade, hidrologia, geomorfologia, aspecto social/ usos múltiplos, técnico e econômico).*



# Resultados da Oficina

Enfoque Ecosistêmico Aplicado à Gestão de Recursos Hídricos – 15 e 16 de abril de 2009

## Debate Final

- *Esfera de decisão do regime de vazão ambiental: Comitês de Bacia ou os Conselhos de Recursos Hídricos?;*
- *Deve-se relacionar a vazão ambiental a todos os instrumentos da política de recursos hídricos, além do licenciamento ambiental - não dissociação das gestões ambiental e de recursos hídricos;*
- *Integração dos diferentes planejamentos (ZEEs, Planos Estaduais de Recursos Hídricos, Planos de Bacia, Planos Diretores dos municípios);*
- ***Proposição de um conceito de vazão ambiental:***



# Proposta de conceituação de Vazão Ambiental

*Vazão necessária à conservação dos ecossistemas aquáticos e de seus benefícios para a sociedade, variável ao longo do ano hidrológico, a ser mantida nos trechos de cursos de água.*





# Proposta de conceituação de Vazão Ambiental

## Justificativas:

Conservação dos ecossistemas aquáticos: os recursos hídricos precisam ser conservados, e são passíveis de intervenção humana (conservação compreende a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação);

Benefícios dos ecossistemas aquáticos para a sociedade: o ser humano é integrante do ambiente natural e os ecossistemas aquáticos proporcionam uma grande variedade de benefícios (abastecimento público, produção de alimentos, insumo econômico, depuração de efluentes, turismo, recreação...);

Vazão variável ao longo do ano hidrológico: consideração do regime de vazões dos rios.



# Proposta de conceituação de Vazão Ambiental

*Vazão necessária à conservação dos ecossistemas aquáticos e de seus benefícios para a sociedade, variável ao longo do ano hidrológico, a ser mantida nos trechos de cursos de água.*



# Obrigado!

## João Bosco Senra

Diretor do Departamento de Recursos Hídricos  
SRHU/MMA

Mais informações:

<http://pnrh.cnrh-srh.gov.br>