

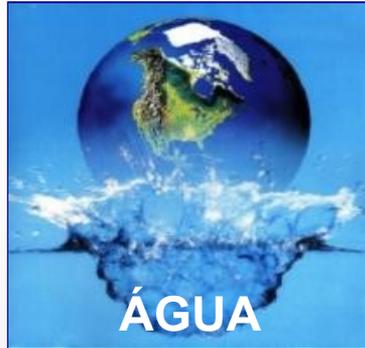
**INTEGRAÇÃO ENTRE O CONSELHO NACIONAL DO MEIO  
AMBIENTE E O CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS  
HÍDRICOS  
CONAMA E CNRH**

**VAZÃO MÍNIMA REMANESCENTE E VAZÃO ECOLÓGICA**

**104ª Reunião Ordinária do CONAMA  
23 e 24 de novembro de 2011**

## **SUMÁRIO**

- 1. A ÁGUA: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E DE RECURSOS HÍDRICOS**
- 2. O CNRH**
- 3. INTEGRAÇÃO GESTÃO AMBIENTAL E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**
- 4. ARTICULAÇÃO ENTRE INSTRUMENTOS**
- 5. RESOLUÇÕES CONAMA E CNRH QUE TRABALHARAM NA ARTICULAÇÃO**
- 6. VAZÃO MÍNIMA REMANESCENTE**
- 7. VAZÃO ECOLÓGICA**



## Lei nº 9.984, de 2000 CRIAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA).

### LEI DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Lei nº 6.938, de  
1981  
RECURSO AMBIENTAL  
(Art. 3º, inciso v)



A atmosfera, as águas interiores,  
superficiais e subterrâneas, os  
estuários, o mar territorial, o  
solo, o subsolo, os elementos da  
biosfera, a fauna e a flora.

### LEI DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Lei nº 9.433, de  
1997  
AUSÊNCIA DE CONCEITO  
JURÍDICO

# CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CNRH

**ART. 35**

- **PROMOVE ARTICULAÇÃO DO PLANEJAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS COM OUTROS PLANOS**
  - **APROVA E ACOMPANHA O PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**
  - **ARBITRA CONFLITOS ENTRE CONSELHOS ESTADUAIS**
  - **ESTABELECE DIRETRIZES PARA A PNRH, APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS E ATUAÇÃO DO SINGREH**
  - **ESTABELECE CRITÉRIOS GERAIS DE OUTORGA E COBRANÇA**
  - **ESTABELECE DIRETRIZES PARA A POLITICA NACIONAL DE SEGURANÇA DE**
- CNRH - Composição do Plenário** **ART. 34**

Governo Federal ANA - 1 dos 3 conselheiros do MMA	29
Conselhos Estaduais e Distrital de Recursos Hídricos	10
Usuários (irrigantes, abastecimento de água, geradores de energia, hidrovias, industriais, turismo, lazer e pesca)	12
Organizações Civas ( Comitês, consórcios e associações; organizações técnicas de ensino e pesquisa, ONGs)	6
<b>Total</b>	<b>57</b>

# INTEGRAÇÃO GESTÃO AMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS

## COMPETÊNCIAS CONSTITUCIONAIS

**EXCLUSIVA DA UNIÃO  
INSTITUI O SINGREH (art. 21 XIX)**

**PRIVATIVA DA UNIÃO  
LEGISLAR SOBRE ÁGUA (art. 22, IV)  
PODE DELEGAR (Lei COMPLEMENTAR)**

**COMUM - UNIÃO, ESTADOS  
MUNICÍPIOS E DF (art. 23 III, VI e VII)**

**CONCORRENTE: UNIÃO e ESTADOS  
(art. 24, VI, VII e VIII)**

**MUNICÍPIOS: INTERESSE LOCAL (ART. 30) I)**

**Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos**

**Diretrizes (Art. 3º)**

**III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental**

**V - Articulação de RH com a do uso do solo**

**VI - integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras**

**Parágrafo único do Art. 23 (CF)  
Lei Complementar fixará normas para cooperação entre os entes federados**

**Parágrafos do Art. 24 (CF)  
União estabelece normas gerais**

**TRANSVERSALIDADE**

# INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL E DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

<b>TIPO DE INSTRUMENTO</b>	<b>Lei 6938/81 Meio Ambiente</b>	<b>Lei 9433/97 Recursos Hídricos</b>
<b>Padrões</b>	<b>Padrões de qualidade ambiental</b>	-
<b>Ordenamento Territorial e Espacial</b>	<b>Zoneamento ambiental Unidades de conservação</b>	<b>Plano de Recursos Hídricos (Nacional, Estadual e bacia Hidrográfica) Enquadramento de corpos d'água</b>
<b>Comando &amp; Controle</b>	<b>Avaliação de impactos Licenciamento Ambiental Penalidades</b>	<b>Outorga de direitos de uso de recursos hídricos Penalidades</b>
<b>Instrumentos Econômicos</b>	<b>Instrumentos econômicos como concessão florestal, servidão e seguro ambiental</b>	<b>Cobrança pelo uso dos recursos hídricos</b>
<b>Instrumentos Socioculturais ou informacionais</b>	<b>Sistema de informações sobre meio ambiente, RQMA</b>	<b>Sistema de informações sobre Recursos Hídricos</b>

# ARTICULAÇÃO VIA RESOLUÇÕES DOS CONSELHOS

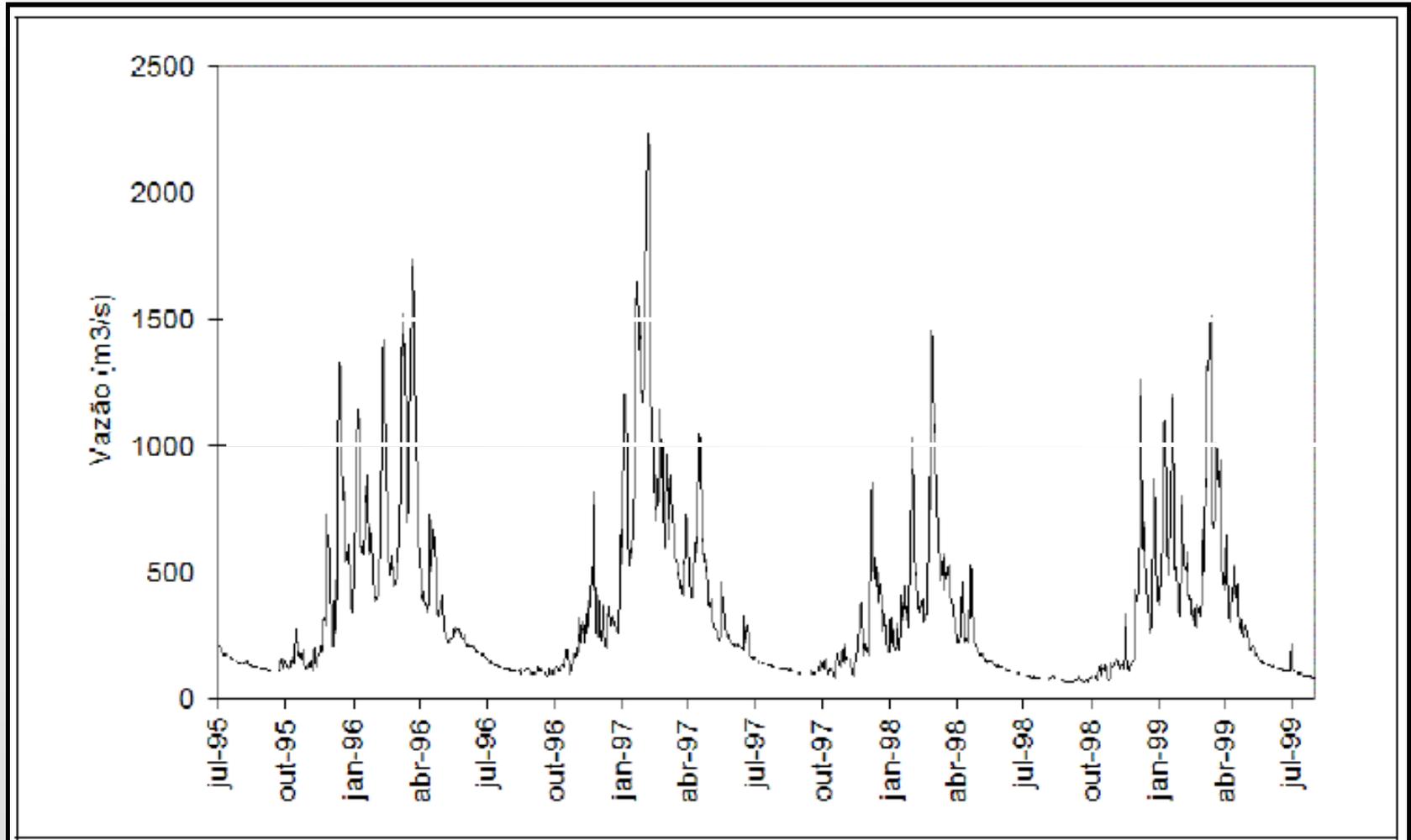
## CONAMA

- n° 357 de 2005 - dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
- n° 396 de 2008 - dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas.
- n° 430 de 2011 - dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes.

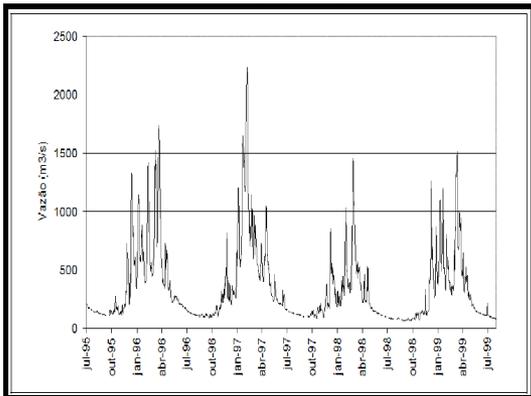
## CNRH

- n° 65 de 2006 - estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.
- n° 91 de 2008 - dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos.
- n° 129 de 29-6-2011- estabelece diretrizes gerais para a definição de vazões mínimas remanescentes.

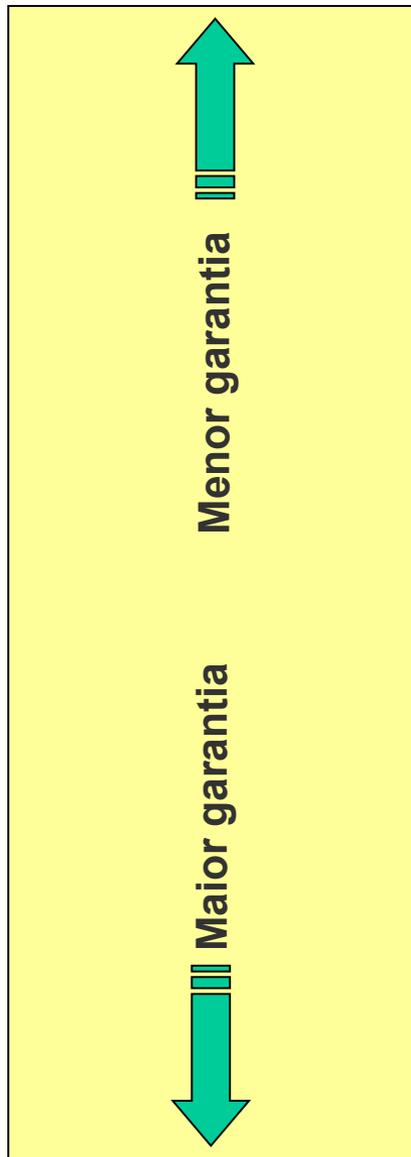
# HIDROGRAMA



# HIDROGRAMA



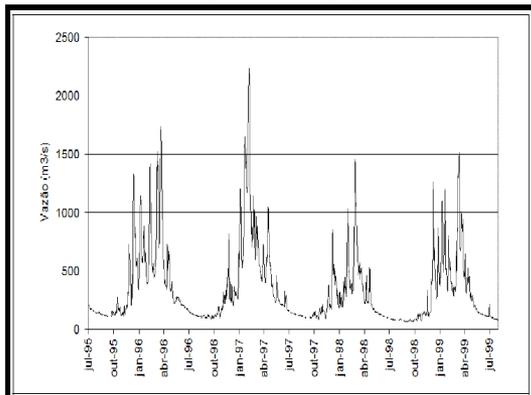
Vazões altas



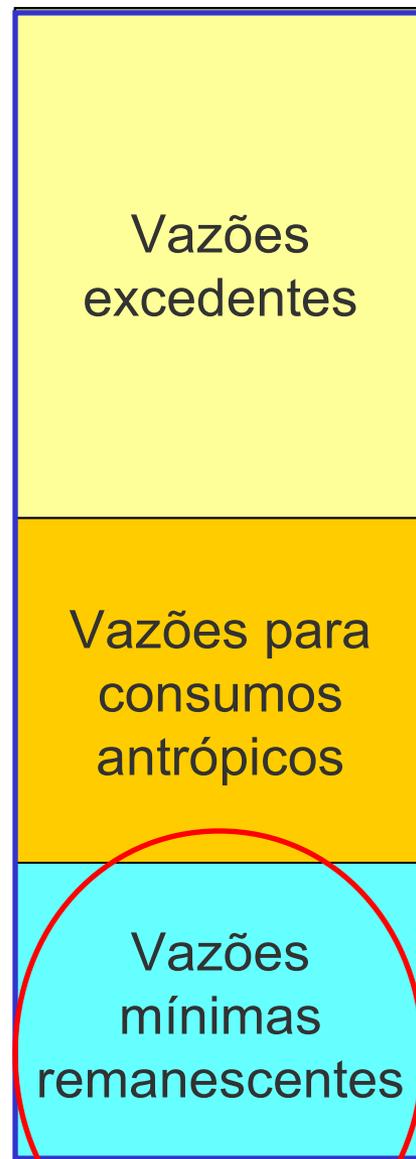
Vazões baixas

Vazões do rio

# HIDROGRAMA



- Vazão para diluição de efluentes (respeitando o enquadramento)
- Navegação;
- Geração hidrelétrica;
- Outros usos não consuntivos (pesca, lazer, paisagismo)



Proposta de resolução

## **VAZÃO MÍNIMA REMANESCENTE - RESOLUÇÃO CNRH n.129/2011**

*Art. 1º Estabelecer diretrizes gerais para a definição das vazões mínimas remanescentes em um curso de água.*

*Art. 2º Para efeito desta Resolução consideram-se:*

*I - vazão mínima remanescente: a menor vazão a ser mantida no curso de água em seção de controle;*

*II - seção de controle: seção transversal perpendicular à direção principal de escoamento no curso de água utilizada para monitorar vazões;*

*III - termo de alocação de água: termo de compromisso celebrado entre a autoridade outorgante e os usuários, com a participação do comitê de bacia, quando houver, visando a distribuição dos recursos hídricos da respectiva bacia hidrográfica;*

*IV - vazão de referência: aquela que representa a disponibilidade hídrica do curso de água, associada a uma probabilidade de ocorrência; e*

*V - trechos de vazão reduzida: trecho do curso de água compreendido entre a barragem ou o canal de adução e a seção do curso natural na qual as vazões são restituídas.*

## **VAZÃO MÍNIMA REMANESCENTE RESOLUÇÃO CNRH**

*Art. 3º Para determinação da vazão mínima remanescente em uma seção de controle serão considerados:*

- I - a vazão de referência;*
- II - os critérios de outorga formalmente estabelecidos;*
- III - as demandas e características específicas dos usos e das interferências nos recursos hídricos a montante e a jusante;*
- IV - os critérios de gerenciamento adotados nas bacias hidrográficas dos corpos de água de interesse;*
- V - as prioridades e diretrizes estabelecidas nos planos de recursos hídricos;*
- VI - o enquadramento dos corpos de água;*
- VII - os termos de alocação de água; e*
- VIII - o estabelecido pelo órgão de meio ambiente competente, no processo de licenciamento.*

*Art. 4º Cabe à autoridade outorgante estabelecer critérios específicos para a determinação de vazões mínimas remanescentes, em articulação com os demais integrantes do sistema de gerenciamento de recursos hídricos, quando couber.*

## **VAZÃO MÍNIMA REMANESCENTE RESOLUÇÃO CNRH**

*Art. 9º O valor da vazão mínima remanescente poderá ser alterado pela autoridade outorgante em uma seção de controle, nos seguintes casos:*

*I - por deliberação do comitê de bacia hidrográfica e em consonância com o plano de recursos hídricos da bacia, aprovado;*

*II - por solicitação do usuário de recursos hídricos, mediante apresentação de estudo técnico que a justifique;*

*III - por termos de alocação de água;*

*IV - por solicitação de órgão de meio ambiente competente, devidamente justificada;*

*V - em decorrência do enquadramento do corpo de água; e*

*VI - por mudanças nos critérios de outorga formalmente estabelecidos.*

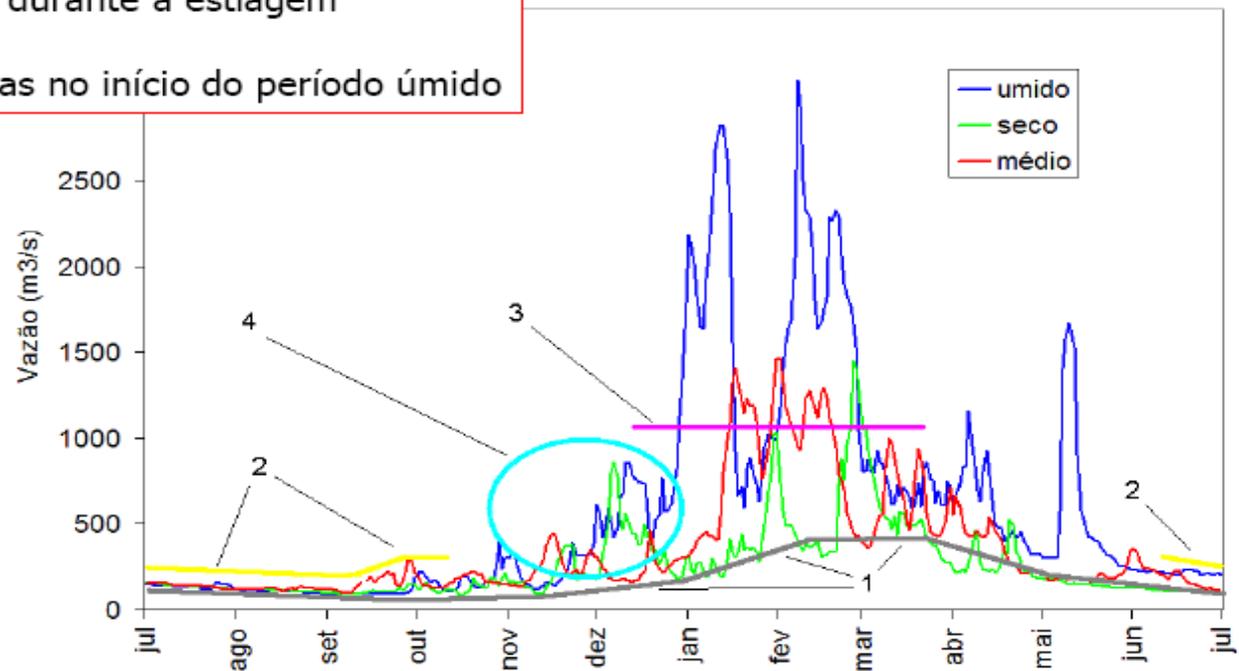
*Art. 10. Os procedimentos decorrentes da presente resolução deverão ser realizados, em articulação com os órgãos competentes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, quando couber.*

# VAZÃO ECOLÓGICA

## Necessidades do ecossistema

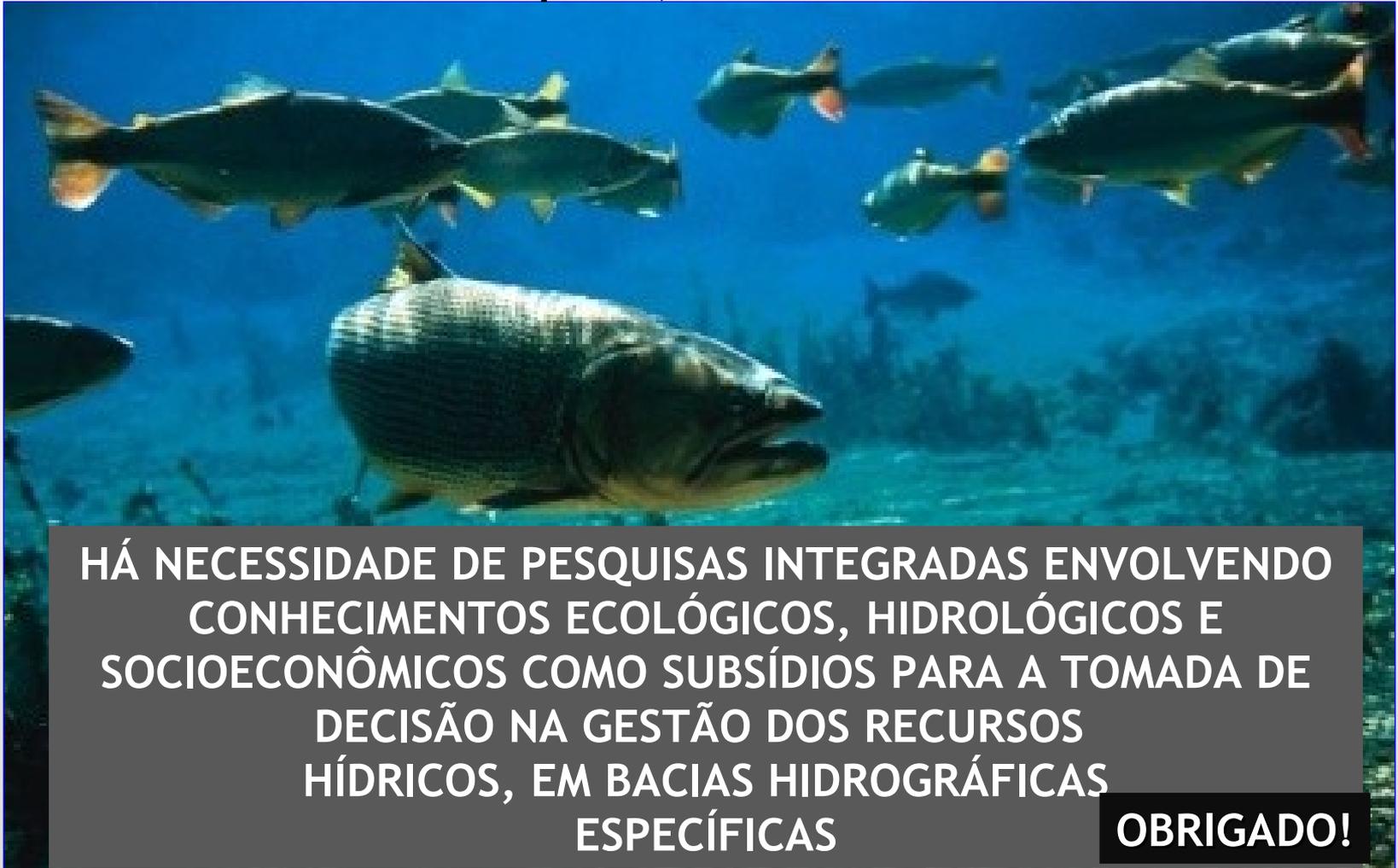
Proposta de resolução

- 1 – Vazão mínima em cada mês
- 2 – Máxima vazão durante a estiagem
- 3 – Mínima cheia
- 4 – Pequenas cheias no início do período úmido



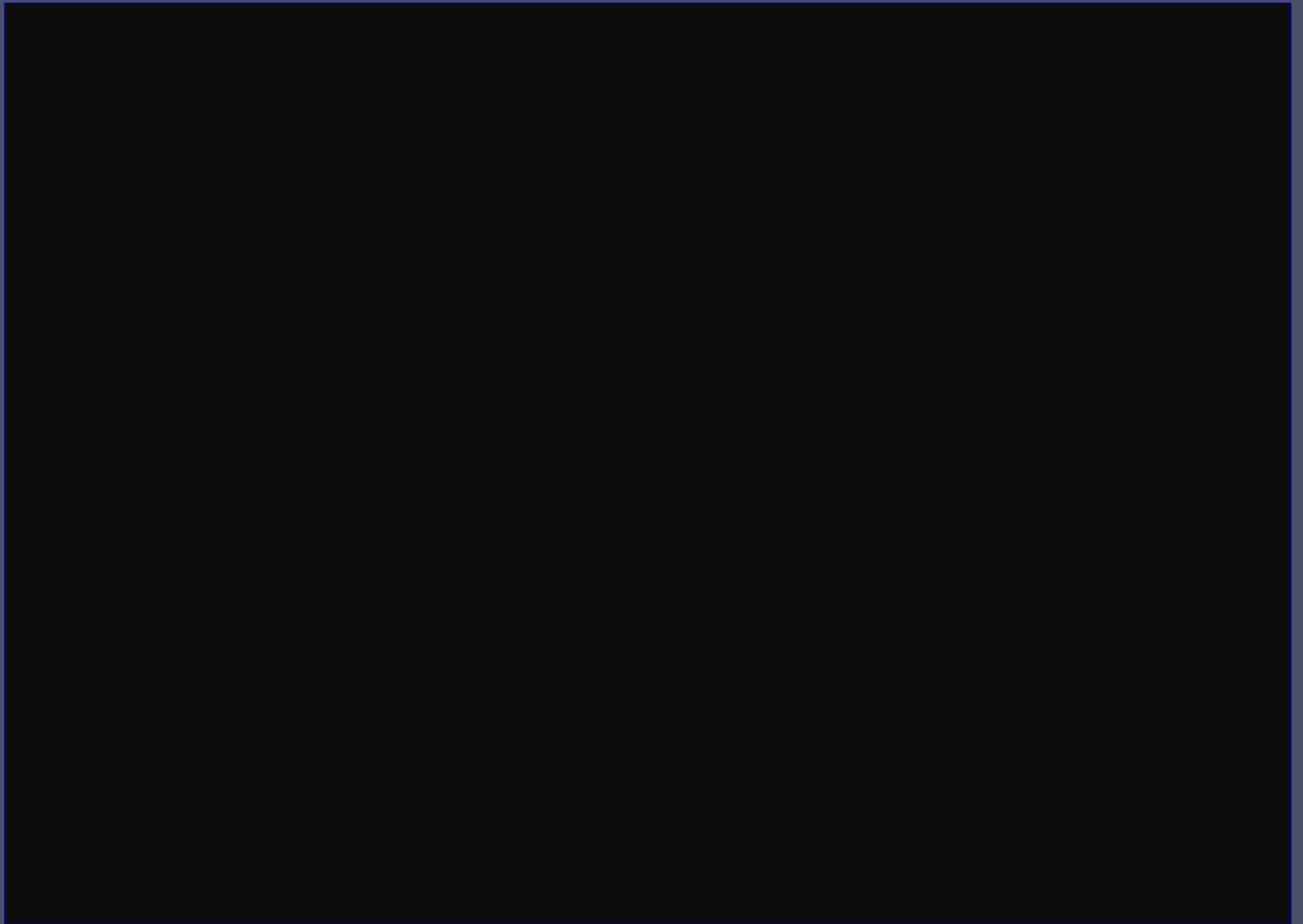
# VAZÃO ECOLÓGICA

**Tema complexo, ainda mal resolvido no mundo**



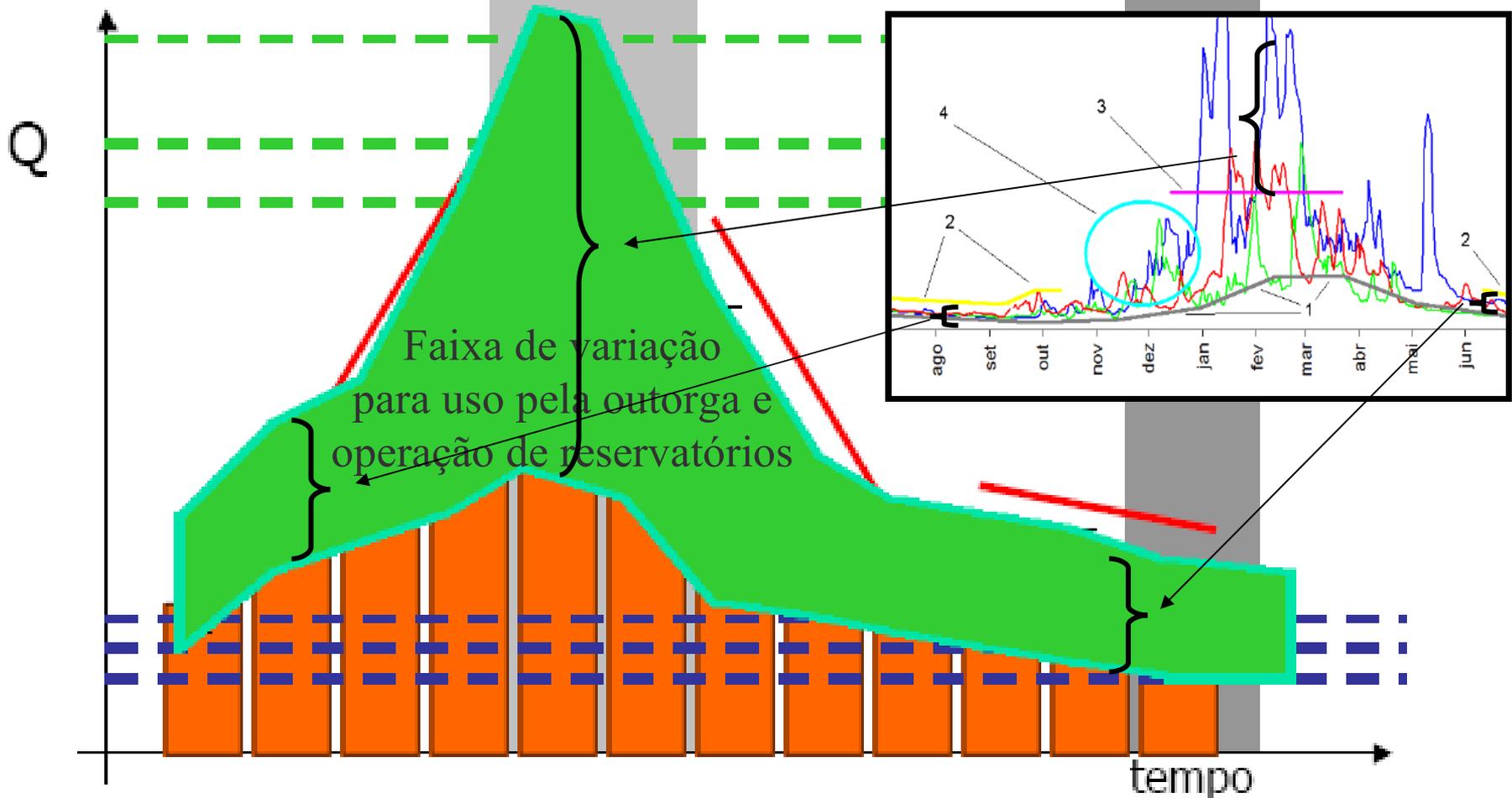
**HÁ NECESSIDADE DE PESQUISAS INTEGRADAS ENVOLVENDO CONHECIMENTOS ECOLÓGICOS, HIDROLÓGICOS E SOCIOECONÔMICOS COMO SUBSÍDIOS PARA A TOMADA DE DECISÃO NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS, EM BACIAS HIDROGRÁFICAS ESPECÍFICAS**

**OBRIGADO!**



# Estimar necessidade de vazão do ecossistema Construir hidrograma baseado nas estatísticas

## Hidrograma prescrito



## Conceito de **Vazão de Referência** dado pela Resolução **CONAMA n.º 357/2005**

Inciso XXXVI, do art. 2º, da Resolução **CONAMA n.º 357/2005**  
Definição de Vazão de Referência:

*“Vazão do corpo hídrico utilizada como **base para o processo de gestão**, tendo em vista o uso múltiplo das águas e a necessária **articulação** das instâncias do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH”*

↙ Gestão da qualidade da água!

Conceito técnico de **Vazão de Referência**, para fins de outorga:

Vazão do corpo hídrico que representa uma condição de alta  
garantia (quantitativa)

## Articulação via instrumentos de ordenamento territorial e espacial

### Decreto No. 4.297/2002, Art. 6o.

§ 1º O ZEE desempenhará funções diversas, segundo as seguintes escalas:

I - nas escalas de 1:1.000.000, para indicativos estratégicos de uso do território, definição de áreas para detalhamento do ZEE, utilização como referência para definição de prioridades em planejamento territorial e **gestão de ecossistemas**.

II - nas escalas de 1:250.000 e maiores, para indicativos de **gestão e ordenamento territorial** estadual ou regional, tais como, definição dos percentuais para fins de recomposição ou aumento de Reserva Legal.

III - nas escalas locais de 1:100.000 e maiores, para indicativos operacionais de gestão e ordenamento territorial, tais como, planos diretores municipais, **planos de gestão ambiental e territorial locais**, usos de **Áreas de Preservação Permanente**.

### Lei 9.433/1997

Art. 7º - “Os Planos de recursos hídricos são planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implementação de seus programas e projetos e terão o seguinte conteúdo mínimo: ...

X – propostas para a **criação de áreas** sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.”

Art. 8º – os Planos de Recursos Hídricos serão elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País