

**SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE**



***IGAM***

***INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS***

**feam**  
FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE

**IEF**  
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

**ICAM**  
INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS

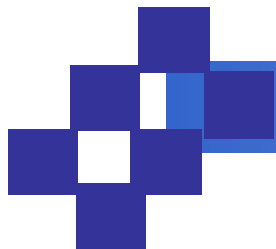
**GOVERNO  
DO ESTADO**  
MEIO AMBIENTE E  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
Construindo um novo tempo



# ***Vazão mínima residual adotada em Minas Gerais***

***Célia Fróes***

***Brasília, junho de 2006***



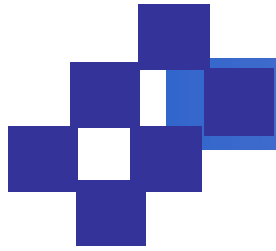
# **Legislação de Recursos Hídricos em MG**

**Portaria 010/98**

**Lei nº 13.199/99**

**Decreto nº 41.578/2001**

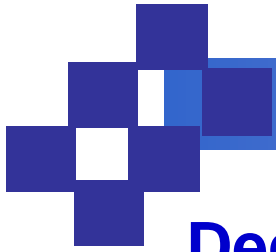
**Política Estadual de Recursos Hídricos;  
Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos  
Hídricos.**



## Critérios de outorga

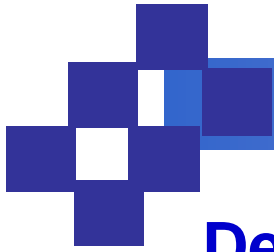
### Portarias IGAM nº 010/98 e 007/99

- Vazão de referência:  $Q_{7,10}$ ;
- Vazão máxima outorgável para captação direta no curso de água igual a 30% da  $Q_{7,10}$ ;
- Manutenção de vazão residual mínima igual a 70% da  $Q_{7,10}$ ;
- Quando houver regularização, vazão maior pode ser retirada desde que garantido o fluxo residual mínimo de 70% da  $Q_{7,10}$ .



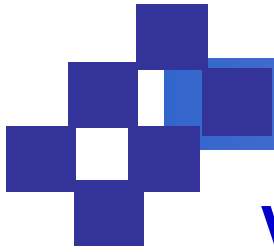
**Decreto nº 41.578/2001 no art. 28 que dispõe sobre Planos Diretores define que os planos deverão conter:**

- a vazão remanescente ou ecológica para usos específicos;
- a vazão de referência para o cálculo da vazão outorgável;
- os usos preponderantes e prioritários para a outorga;
- os usos preponderantes para o enquadramento dos corpos d'água em classes.



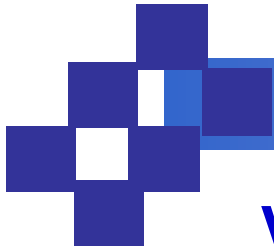
**Decreto nº 41.578/2001 no art. 35 que dispõe que a outorga respeitará :**

- **as metas de qualidade e quantidade estabelecidas nos Planos;**
- **as prioridades de uso estabelecidas no Plano;**
- **os usos preponderantes e prioritários para a outorga;**
- **a classe em que o corpo d'água estiver enquadramento;**
- **a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário.**



## **Vazão ecológica/remanescente/mínima residual?**

- São várias definições adotadas no país, mas não há nenhum estudo que aponte, de forma confiável, qual o método a ser escolhido para o cálculo desta vazão;
- Tem se usado métodos desenvolvidos para países com clima e ecologia completamente diferentes das condições brasileiras, não fornecem uma boa estimativa para a vazão ecológica;
- Método de Tennant, desenvolvido a partir de observações sobre habitats e vazões feitas durante 10 anos nos estados de Montana, Nebraska;



## **Vazão ecológica/remanescente/mínima residual?**

➤ **A vazão média de longo período, conforme a série histórica;**

➤ **Para a sobrevivência dos peixes:**

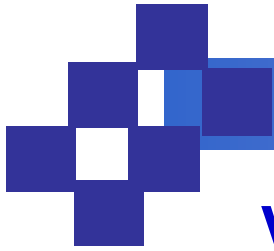
**Mínima = 10% da QMLT**

**Média = 20% da QMLT**

**Ideal = 30% da QMLT**

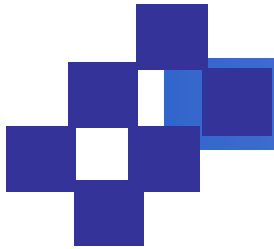
➤ **Usado no Plano Decenal da bacia do rio São Francisco.**





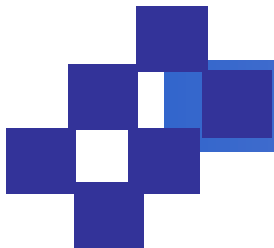
## **Vazão ecológica/remanescente/mínima residual?**

- **Na elaboração dos Planos Diretores de Recursos Hídricos das bacias dos rios das Velhas e Paracatu adotamos o mesmo método;**
- **Percentuais diferentes para as duas bacias;**
- **Necessidade desenvolver estudos específicos sobre o assunto;**
- **Parceria entre a CEMIG/UFMG/IGAM.**



## PROPOSTA

- **Ampliar as discussões envolvendo os órgãos ambientais, universidades e institutos de pesquisa;**
- **Levar esta discussão para a Câmara de Outorga.**



# OBRIGADA!

[www.igam.mg.gov.br](http://www.igam.mg.gov.br)

[Celia.froes@igam.mg.gov.br](mailto:Celia.froes@igam.mg.gov.br)