

**MME**

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

**ELETOBRÁS**

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A.

**COMASE**

COMITÊ COORDENADOR DAS ATIVIDADES DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO

# **SEMINÁRIO SOBRE FAUNA AQUÁTICA E O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO**

**Reuniões Temáticas Preparatórias**

**Caderno 6 - Gerenciamento de Bacias Hidrográficas  
e a Fauna Aquática**

## **Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico - COMASE**

### **Coordenador do Conselho Diretor:**

Benedito Carraro - ELETROBRÁS

### **Coordenador da Câmara Técnica:**

Frederico Reichmann Neto - COPEL

### **Secretário:**

Paulo do Nascimento Teixeira - ELETROBRÁS

### **Grupo de Trabalho Fauna Aquática:**

Anastácio Afonso Juras - ELETRONORTE  
Antonio Procópio Resende - CEMIG  
Carlos Eduardo Torloni - CESP  
Carlos Frederico Menezes - ELETROBRÁS  
Domingo Rodriguez Fernandez - ITAIPU  
Flávia Pompeu Serran - ELETROBRÁS  
Frederico Reichmann Neto - COPEL  
Helena São Thiago - FURNAS  
José Roberto Borghetti - ITAIPU  
José Severiano de Oliveira - CHESF

José Tércio Pinheiro - LIGHT  
Luiz Batista Fontanela - ELETROSUL  
Luiz Benedito Silva - COPEL  
Luiz Carlos Freitas - COPEL  
Luiz Eduardo Menandro - ELETROBRÁS  
(Coordenador)  
Max Pereira de Souza - LIGHT  
Norma Dulce Barbosa - CEMIG  
Pedro Umberto Romanini - CESP  
Vasco Campos Torquato - CEMIG

## **Reunião Temática Preparatória: 6 - Gerenciamento de Bacias Hidrográficas e a Fauna Aquática**

### **Coordenação:**

José Severiano de Oliveira - CHESF

### **Relatoria:**

Carlos Frederico Menezes - ELETROBRÁS

### **Apoio Administrativo:**

Departamento de Meio Ambiente - CHESF

### **Edição do Caderno 6**

### **Projeto gráfico e revisão:**

Assessoria de Comunicação Social - ELETROBRÁS

### **Normatização:**

Divisão de Biblioteca e Arquivo - ELETROBRÁS

### **Digitação:**

Jorge Pires Coelho - ELETROBRÁS

Seminário sobre fauna aquática e o setor elétrico brasileiro; gerenciamento de bacias hidrográficas e a fauna aquática, Piranhas, AL, 21-22 setembro, 1994 / Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico - COMASE. - Rio de Janeiro: ELETROBRÁS, 1995.

xp.; (Caderno ; 6)

1. Fauna aquática. 2. Setor elétrico. I. COMASE
- II. ELETROBRÁS.

CDU 591.9

### **Secretaria do COMASE:**

Rua da Quitanda, 196/16º andar - CEP 20091-000 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (021) 283-2419 Fax: (021) 516-4449

# Sumário

página

## APRESENTAÇÃO

### RESULTADO DAS DISCUSSÕES

Gerenciamento dos recursos hídricos

A fauna aquática e o gerenciamento de bacias hidrográficas

Estímulos para a conservação da fauna aquática

### COMUNICAÇÕES

Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil: Aspectos Institucionais e Administrativos

Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Os Colegiados de Bacias Hidrográficas e o Planejamento Integrado dos Recursos Hídricos. A Experiência do *CEEIPEMA*

As bacias hidrográficas e a preservação da biodiversidade

Pesca Continental

### ESPECIALISTAS CONVIDADOS

## APRESENTAÇÃO

O Setor Elétrico brasileiro tem se deparado com questões ambientais durante o planejamento, a implantação e a operação de seus empreendimentos. Dentre essas questões, destacam-se os impactos sobre a fauna aquática, em especial sobre os peixes. Esses impactos têm motivado inúmeros estudos e ações específicas por parte do Setor, com o objetivo de compatibilizar os empreendimentos aos requisitos de conservação do ambiente onde se inserem.

As primeiras discussões sobre o assunto datam do início do século, com a construção da primeira escada de peixes no país, localizada na barragem da UHE Itaipava, no rio Pardo, município de Santa Rosa do Viterbo, SP. Seguindo esse exemplo, outras estruturas para possibilitar a transposição das barragens pelos peixes de piracema foram construídas sendo a da UHE Emas a mais conhecida pelo sucesso de seu funcionamento.

Na década de 50, passou-se a privilegiar as estações de piscicultura, que foram adotadas pelo Setor. Esta iniciativa merece consideração especial, uma vez que vem contribuindo, significativamente, para o desenvolvimento da piscicultura brasileira, mesmo que persistam dúvidas quanto ao aumento da produtividade pesqueira nos reservatórios. Além disso, as estações têm possibilitado o desenvolvimento de trabalhos científicos, através de convênios de cooperação técnica com instituições universitárias e de pesquisa.

Resulta dessas iniciativas, uma grande experiência no trato da ictiofauna, marcada por sucessos e insucessos, que carece hoje de ordenamento para referenciar as atividades de meio ambiente na expansão e operação dos sistemas elétricos. Dessa forma, torna-se necessário o estabelecimento de uma política ampla de conservação da fauna aquática para o Setor Elétrico.

O Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico - COMASE, consciente dessa necessidade, constituiu, em 2 de abril de 1993, um grupo de trabalho para sistematizar o conhecimento do Setor e fornecer elementos para o estabelecimento de diretrizes sobre a Fauna Aquática.

O Grupo de Trabalho vem desempenhando sua tarefa através do desenvolvimento de um seminário sobre Fauna Aquática e o Setor Elétrico Brasileiro, que conta com a participação de especialistas externos ao Setor e entidades governamentais e não governamentais, buscando resultados ao mesmo tempo consistentes e convergentes das diversas visões.

O primeiro momento da organização do Seminário consistiu na realização de Reuniões Temáticas Preparatórias e teve como objetivo o aprofundamento de questões específicas e o estabelecimento de propostas para subsidiar a elaboração de diretrizes pelo COMASE. Foram realizadas seis reuniões, com participação restrita, coordenadas por diferentes concessionárias de energia elétrica, abordando os seguintes temas: fundamentos; legislação; políticas e estratégias para conservação; estudos e levantamentos; ações do setor e gerenciamento de bacias hidrográficas e a fauna aquática. Essas reuniões foram estruturadas a partir de uma ampla consulta às empresas do Setor Elétrico. O segundo momento é o do Seminário propriamente dito, com participação aberta aos interessados, visando

divulgar e discutir os resultados das reuniões temáticas, assim como as experiências das empresas concessionárias.

A sexta reunião temática - gerenciamento de bacias hidrográficas e a fauna aquática - coordenada pela CHESF, ocorreu nos dias 21 e 22 de setembro de 1994, na UHE Xingó, Piranhas, AL. Participaram da reunião, além dos membros do grupo de trabalho, os seguintes especialistas e técnicos do Setor Elétrico:

- Ciro Loureiro Rocha - Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE;
- José Theodomiro de Araújo - Comitê Executivo de Estudos Integrados do Vale do Rio São Francisco - CEEIVASF;
- Luiz Augusto de Lima Pontes - Comitê Executivo de Estudos Integrados do Vale do Rio Paranapanema - CEEIPEMA;
- Heraldo Antonio Britski - Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo - MZUSP;
- Ana Lúcia das Graças Amador Chagas - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;

Este relatório registra os principais resultados das discussões ocorridas durante a reunião, identificando a situação vigente e as recomendações para a atuação do Setor Elétrico. Apresenta, ainda, os especialistas convidados e as comunicações que subsidiaram os debates.

# RESULTADO DAS DISCUSSÕES

## Gerenciamento de Bacias Hidrográficas

### Situação vigente

Conforme a Constituição Federal, em seu Artigo 20º, são bens da União: “Os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais”.

Nesses rios de domínio da União, cabe ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE, como executor do Código de Águas, cuidar do regime hidrológico, através do controle da disponibilidade para os usos da água, bem como a fiscalização e controle dos aproveitamentos que alterem o seu regime.

Atualmente, reconhece-se uma clara tendência em realizar a administração dos recursos hídricos regionalmente, tomando-se a bacia hidrográfica como unidade de planejamento. Corroboram para isto diversos fatores como: a recomendação do Parlamento Europeu (endossada por agências da ONU, como FAO e OMS, e organizações regionais, como OEA e BID) “que a administração dos recursos hídricos deveria efetivar-se por bacias naturais e não em função de fronteiras políticas e administrativas”; a recomendação, também pela experiência internacional, de equacionar conflitos de uso e conciliar planos de utilização da água colegiadamente; a constatação de que no Brasil vários e importantes conflitos de uso intra e intersetoriais puderam ser resolvidos colegiadamente pelos comitês de bacias.

No Brasil, a administração dos recursos hídricos também tem sido realizada através de colegiados de bacias, estabelecidos à partir do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas - CEEIBH, criado em 1978, porém hoje desativado.

Os comitês de bacia estão sujeitos a uma legislação precária e não têm poder deliberativo, dificultando seu funcionamento. Apesar das dificuldades encontradas, três comitês de bacias vêm obtendo resultados expressivos: o do rio Paraíba do Sul - CEEIVAP, o do rio Paranapanema - CEEIPEMA e o do rio São Francisco - CEEIVASF.

Quanto aos instrumentos normativos atualmente disponíveis, observa-se que não são adequados a um efetivo gerenciamento das bacias hidrográficas.

### Recomendações

- I. apoiar a implantação das conclusões do Seminário Internacional sobre Gestão de Recursos Hídricos, realizado em 1983, que estão resumidas a seguir:
  - o aumento da eficácia e a eficiência das entidades e normas jurídicas existentes, antes de se criarem novos órgãos ou encargos;
  - a desregulamentação e descentralização dos procedimentos relacionados com a gestão das águas públicas;
  - a administração das águas por bacias ou regiões hidrográficas;
  - a criação de um colegiado nacional, a nível ministerial, para coordenar a política de gestão das águas;
  - a presença de órgão central e normativo do sistema nacional de planejamento e controle de recursos hídricos;
  - a cobrança pela utilização da água, quer na derivação, quer no lançamento de efluentes.
- II apoiar a realização da administração dos recursos hídricos regionalmente, tomando-se a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e a existência de um único colegiado para o gerenciamento de cada bacia que, forçosamente, terá como “poder tutelar” (ou poder de recorrência) o órgão gestor estadual ou federal, conforme o domínio sobre as águas;
- III apoiar a participação da Sociedade na administração dos recursos hídricos, através dos diversos níveis de usuários;
  - I. ampliar a interação entre o Setor Elétrico e os órgãos gestores das bacias hidrográficas;
  - II participar das discussões com o Congresso Nacional para o estabelecimento dos instrumentos normativos para o gerenciamento de bacias hidrográficas.



## A Fauna Aquática e o Gerenciamento de Bacias Hidrográficas

### Situação vigente

A fauna aquática de uma bacia hidrográfica sofre consequências das interações dos diversos fatores que ocorrem ao longo do rio, de seus afluentes e da sua área de drenagem.

Portanto, a conservação da fauna aquática e a manutenção da pesca dependem não só do estabelecimento de políticas específicas para sua conservação, como também de um adequado gerenciamento da bacia hidrográfica.

Na atual legislação para gerenciamento dos recursos hídricos e mesmo no ante-projeto de lei que tramita no Congresso Nacional, a preocupação com a conservação da fauna aquática e da pesca é pouco expressiva.

Da mesma forma, a preocupação com a conservação da fauna aquática e da pesca ainda é pouco expressiva nas ações dos órgãos gestores e dos colegiados de bacias hidrográficas.

No âmbito do Setor Elétrico, embora haja uma nítida preocupação com o assunto, resultando em diversas ações, têm-se obtido poucos resultados que contribuam efetivamente para a conservação da fauna aquática e da pesca nas bacias hidrográficas.

Concorrem para esta situação a insuficiência dos instrumentos normativos para gerenciamento de bacias hidrográficas, a falta de programas de conservação para cada bacia hidrográfica; a ausência de uma política do Setor Elétrico para fauna aquática e pesca, a insuficiência do conhecimento científico sobre a fauna aquática e a falta de percepção dos órgãos gestores para a questão.

### Recomendações

- I. apoiar o IBAMA na implementação de seu Programa de Administração Pesqueira para Águas Continentais (Ordenamento Pesqueiro) que apresenta as seguintes linhas de ação:
  - adequação da regulamentação vigente em cada bacia hidrográfica, de modo a se obter medidas compatíveis com as necessidades técnicas de ordenamento e coerentes com as diferentes realidades regionais;
  - apoio a linhas de pesquisa prioritárias para subsidiar o processo de ordenamento;
  - desenvolvimento de instrumentos de administração que possibilitem estabelecer o zoneamento da atividade pesqueira;
  - participação nos vários fóruns, visando integrar a atividade pesqueira às outras atividades realizadas na bacia hidrográfica, notadamente a florestal, a agropecuária e a de mineração.
- II. sugerir ao IBAMA o estabelecimento de um programa de conservação da ictiofauna, de âmbito nacional e com enfoque por bacia hidrográfica;
- III. estabelecer uma política ampla de conservação da fauna aquática para o Setor Elétrico;
- IV. apoiar programas de levantamentos de dados e pesquisa científica sobre fauna aquática e pesca nas diversas bacias hidrográficas;
- V. estabelecer programas de cooperação entre as empresas de energia elétrica que atuam em uma mesma bacia hidrográfica e entre o Setor Elétrico e o IBAMA, visando o monitoramento e a conservação da fauna aquática e da pesca;
- VI. ampliar a interação entre o Setor Elétrico, órgãos gestores das bacias hidrográficas (DNAEE, órgãos estaduais e comitês), órgãos estaduais e federal de meio ambiente e instituições de pesquisa, visando a efetiva incorporação dos aspectos relacionados à conservação da fauna aquática e da pesca no gerenciamento de bacias hidrográficas;
- VII. fornecer subsídios, através da explicitação dos aspectos relacionados à fauna aquática e à pesca, para o estabelecimento ou o fortalecimento dos instrumentos normativos para o gerenciamento de bacias hidrográficas.



## Estímulos para conservação da fauna aquática

### Situação vigente

Apesar da legislação vigente possibilitar a conservação da fauna aquática, na prática, os resultados têm sido pouco expressivos. Isto se deve, principalmente, ao alto grau de dependência entre a conservação da fauna e a conservação da bacia hidrográfica como um todo.

Os instrumentos existentes para conservação das bacias hidrográficas não têm estimulado iniciativas de peso nessa direção.

Atualmente, dispõe-se de alguns exemplos de iniciativas que estimulam a preservação de mananciais de abastecimento de água e áreas verdes. A experiência mais conhecida é a do estado do Paraná, onde a Lei de “Royalties Ecológicos” (em anexo) permite o repasse de 5 % (cinco por cento) dos 25 % (vinte e cinco por cento) da arrecadação do ICMS, destinados ao Fundo de Participação dos Municípios, aos municípios com “mananciais de abastecimento de água e áreas verdes”.

### Recomendações

- I. Sugerir ao DNAEE:
  - o estudo de viabilidade para a adoção, a nível federal, de medidas de compensação aos municípios que preservem trechos das principais bacias hidrográficas que os atravessem;
  - a avaliação da experiência obtida no estado do Paraná com a Lei de “Royalties Ecológicos” como subsídio ao estabelecimento de instrumentos para compensação aos municípios que preservam trechos de bacias hidrográficas.

# COMUNICAÇÕES

## GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL. ASPECTOS INSTITUCIONAIS E ADMINISTRATIVOS <sup>(1)</sup>

Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica  
Apresentado por Ciro Loureiro Rocha

### Introdução

A Constituição Federal de 1988 possui vários dispositivos específicos e correlatos sobre águas interiores do país, de onde destacamos:

*Art. 20 - São bens da União:*

*III - Os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais.*

*Art. 26 - Incluem-se entre os bens dos Estados:*

*I - As águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União.*

Com relação à derivação, diz o Código de Águas em seu artigo 43: “As águas públicas não podem ser derivadas para as aplicações da agricultura, da indústria e da higiene sem a existência de Concessão Administrativa, no caso de utilidade pública e, não se verificando esta, de autorização administrativa, que será dispensada, todavia, na hipótese de derivações insignificantes.”

Posteriormente, mesmo as derivações insignificantes ficaram sujeitas à outorga de Permissão, segundo disposto em Portaria Ministerial de 31 de março de 1978.

### As Atribuições Legais sobre Águas no Brasil

O código de Águas, vigente desde 10 de julho de 1934, através do Decreto nº 24643, estabeleceu que para a sua execução a competência caberia ao Ministério da Agricultura, ficando a Divisão de Águas do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, à época pertencente àquele Ministério, encarregada de cumprí-la. Posteriormente, com a criação em 1960 do Ministério das Minas e

---

(1) Trabalho elaborado por Vinicius Fuzeira de Sá e Benevides, Ciro Loureiro Rocha e Roberto Moreira Coimbra. DNAEE/CGRH. Brasília, DF

Energia - MME, o DNPM, em 1961 foi incorporado ao MME e com ele a Divisão de Águas. Pela Lei nº 4904, de 17 de dezembro de 1965, que dispôs sobre a organização do MME, a Divisão de Águas foi transformada no Departamento Nacional de Águas e Energia, que em 1969, com a extinção do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica, teve as atribuições deste transferidas para o órgão nascido da antiga Divisão de Águas, passando a denominar-se Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE.

Desta forma, coube ao DNAEE, como executor do Código de Águas, entre atribuições relacionadas a energia elétrica, cuidar do regime hidrológico nacional, nos rios de domínio da União, que compreende o controle da disponibilidade para os usos da água, bem como a fiscalização e controle dos aproveitamentos das águas que alterem o seu regime. Estes atributos deram-lhe a competência para outorgar as concessões, autorizações e permissões de direitos de usos da água.

## **A Implantação dos Colegiados de Bacias**

Entre as principais ações desenvolvidas pelo governo brasileiro, no sentido de encaminhar soluções visando uma adequada administração dos recursos hídricos nacionais, destaca-se por ter sido uma experiência inédita e de bons resultados, o "Acordo entre o Ministério das Minas e Energia e o Governo do Estado de São Paulo - MME/GESP", celebrado em 1976, tendo como objetivo básico procurar melhorar as condições sanitárias dos rios Tietê e Cubatão, através da adequação, planejamento e execução de obras hidráulicas na grande São Paulo e na Baixada Santista. A execução do acordo ficou sob a responsabilidade de dois Comitês (Especial e Executivo), integrados pelos principais órgãos federais, estaduais e municipais envolvidos.

Os bons resultados alcançados na execução do Acordo MME/GESP, motivaram o governo federal, através do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE e da Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, a propor a criação de um comitê a nível nacional. Este comitê teria a finalidade de promover a utilização racional dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios federais, através da indispensável integração dos planos e estudos setoriais em desenvolvimento pelas diversas entidades que, direta ou indiretamente, interfiram com o uso desses recursos.

O Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas - CEEIBH, foi criado através da Portaria Interministerial nº 090, de 29 de março de 1978 tendo em vista atender aos seguintes objetivos, assim explicitados no seu Regime Interno:

- facilitar aos órgãos e entidades interessadas, o conhecimento da disponibilidade de água para satisfazer a demanda dos usos prioritários;
- incentivar a melhoria das condições sanitárias das bacias hidrográficas dos rios federais;
- aumentar a eficiência e a atuação harmônica dos órgãos e entidades responsáveis pela prevenção e controle de situações críticas das bacias;

- realizar estudos e planejamentos coordenados que possam servir de subsídios para o licenciamento de atividades e execução de obras nas bacias;
- conjugar e entrosar os esforços dos órgãos e entidades federais, estaduais, municipais e particulares que exerçam atividades nas referidas bacias hidrográficas.

Os trabalhos de informação e suporte do CEEIBH, foram previstos para ser realizados através da instalação de Comitês Executivos com área de atuação limitada à bacia hidrográfica que deu origem à sua criação.

Embora o CEEIBH esteja atualmente desativado, alguns Comitês Executivos criados sob sua orientação, vêm obtendo algum êxito na condução dos assuntos relacionados com a administração dos recursos hídricos, principalmente quanto à superação de conflitos intersetoriais e ao encaminhamento de soluções através de recomendações para os problemas que ocorrem nas bacias de atuação. Entretanto, não por falhas dos Comitês Executivos, estas recomendações nem sempre se transformam em resultados concretos, face à crise institucional que deu origem, inclusive, à desmobilização do CEEIBH. Certamente num futuro reordenamento da situação hídrica do país, os Comitês de Bacias deverão exercer um papel fundamental.

## **O Seminário Internacional sobre Gestão de Recursos**

Com o objetivo de agilizar resposta aos mecanismos de administração dos recursos hídricos, iniciada mais intensivamente com a criação dos Comitês de Bacias, o DNAEE buscou conhecer em maior profundidade a experiência vivida por alguns países europeus, notadamente a França, Inglaterra, Portugal e Alemanha, através da colaboração de entidades, autoridades e especialistas destes países.

O ponto alto desta colaboração deu-se na realização, em Brasília, do Seminário Internacional sobre Gestão de Recursos Hídricos, ocorrido no período de 21 a 25 de março de 1983. Este Seminário teve como principal finalidade efetuar exame comparativo entre o que tinha sido feito e o que estava por fazer no País em relação à Gestão dos Recursos Hídricos, com a experiência estrangeira representada por entidades da Grã-Bretanha, França e República Federal da Alemanha.

Dentre as conclusões do Seminário, subdivididas em dois estágios, destacam-se, resumidamente, as seguintes:

- o aumento de eficácia e eficiência das entidades e normas jurídicas existentes, antes de se criarem novos órgãos ou encargos (1º Estágio);
- a desregulamentação e descentralização dos procedimentos relacionados com a gestão das águas públicas (1º Estágio);
- a administração das águas por bacias ou regiões hidrográficas (1º Estágio);
- a reserva de funções consultivas aos colegiados existentes (1º Estágio);

- a criação de um colegiado nacional, a nível ministerial, coordenador da política de gestão das águas (2º Estágio);
- a presença de órgão central e normativo do sistema nacional de planejamento e controle de recursos hídricos (2º Estágio);
- a cobrança pela utilização da água, quer na derivação, quer no lançamento de efluentes (2º Estágio).

### **As principais ocorrências no Período de 1984 a 1993**

A partir de 1984, por sugestão de alguns estados da federação e com a participação do DNAEE, foram realizados vários Encontros Nacionais de Órgãos Gestores de "Recursos Hídricos", realizados em São Paulo, Belo Horizonte, Salvador, Porto Velho, Brasília e Porto Alegre, tendo este último evento ocorrido em outubro de 1986. Dentre as inúmeras recomendações havidas nesses "Encontros", destaca-se como principal, aquela que conclui ser indispensável a estruturação de um Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, de forma a organizar um processo de coordenação e decisão que diminua os conflitos e enseje maior racionalidade na interação entre órgãos e entidades públicas e privadas, nos três níveis do governo.

Por essas razões, o Ministério das Minas e Energia através do DNAEE, baixou a Portaria nº 661, de 05 de maio de 1986, criando um Grupo de Trabalho constituído por representantes dos Ministérios com atribuições na área de recursos hídricos, como também representantes de todos os Estados da federação. O grupo concluiu proposta de sistema, constituído basicamente de colegiados em vários níveis da administração.

Esses esforços foram fundamentais para incluir, em 1988, na nova Constituição do Brasil, precisamente no seu Art. 21, inciso XIX, dispositivo atribuindo à União a competência de instituir um Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

Atualmente está em processo uma ação conjunta do MME, através do DNAEE, com o Ministério da Integração Regional, através da Secretaria de Irrigação, visando compatibilizar os mecanismos de outorga de direitos de uso de águas.

### **Principais Produtos Elaborados pelo DNAEE na Área de Recursos Hídricos**

Dentre os principais produtos elaborados pelo DNAEE, cumpre-nos destacar os seguintes, na área de recursos hídricos:

Utilizando a Iniciativa Privada, Estruturas Estaduais de Recursos Hídricos e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, o DNAEE opera uma rede hidrométrica de 4624 estações em todo o território nacional, que envolve 350 técnicos de nível médio e 35 engenheiros hidrólogos. Resulta desta operação um grande banco de dados, com informações elaboradas e disponíveis, em disquetes, fitas e listagens, às grandes empresas de engenharia, ao próprio DNAEE na análise dos processos de uso de água e à área ambiental. Com estes dados, que formam extensas séries históricas (mais de 50 anos), é possível determinar-se a disponibilidade hídrica da nação,

avaliá-la periodicamente e ainda ser o fator decisivo nos projetos e construções de qualquer aproveitamento hídrico. Dispõe-se ainda de um Sistema Nacional de Alerta - O Alerta Hidrológico, concebido para realizar previsões de eventos críticos e desta forma tentar minimizar seus efeitos junto às populações de áreas críticas, a nível nacional e internacional.

Especial atenção é dada às áreas críticas determinadas pela Portaria nº 034 do DNAEE, à área da bacia do Prata, segundo acordo internacional, e à área do Pantanal Matogrossense, serviço absorvido do extinto DNOS, com previsões de níveis com antecedência de 25 dias, em média. Este serviço de Alerta ao Pantanal, tem uma integração muito grande com a comunidade pantaneira, que participa ativamente do processo. Nas outras localidades, o Alerta possui uma integração grande com as Defesas Civas dos estados e a Defesa Civil Federal.

Na região amazônica, a situação é completamente diferente e os dados são coletados via satélite através do sistema ARGOS, com recepção em Brasília, e retransmitidos às defesas civis via telefone.

Estão em processo de aquisição, 260 Plataformas de Coleta de Dados que vão utilizar o satélite brasileiro SCO-1, beneficiando todo o território nacional.

Outra atividade de extrema importância desenvolvida no DNAEE diz respeito às análises dos pedidos de outorga de direitos para uso da água nos rios de domínio da União e da União e rios de domínio dos Estados. As outorgas para: hidreletricidade, abastecimento público, abastecimento industrial, diluição de efluentes, canais de desvio etc. são preparados em função dos dados coletados, dos modelos de simulação, do Código de Águas e legislação subsequente e segundo as atribuições institucionais do órgão.

Finalmente, cabe destacar uma nova atividade incorporada recentemente. Trata-se do processo de preparação de dados, de instruções e de modelos de simulação, destinados a cumprir as Leis nºs 7.990 e 8.001, bem como o Decreto nº 1, que trata da compensação financeira pela utilização dos recursos hídricos para a geração de energia elétrica. O DNAEE é o centro de execução, e apoio, junto a concessionárias, estados e municípios que estão envolvidos neste processo.

O DNAEE opera ainda um sistema de Cadastro de Outorga dos Usos, bem como fiscaliza a operação das obras decorrentes dos referidos processos de outorga, objetivando o cumprimento do Código de Águas, legislação subsequente e, obviamente, a salvaguarda dos interesses das populações ribeirinhas.

## **Projeto Bacia do Rio Doce**

Preocupado com a gestão, e por isso antecipando-se à implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, o DNAEE desenvolveu um trabalho com cooperação técnica do governo francês, dentro do Acordo Brasil-França, na bacia do rio Doce, objetivando a simulação de operação de uma Agência de Bacia. Esta Agência, será uma das soluções que poderão ser

adotadas para equacionar algumas medidas apontadas pelos Comitês de Bacia, após o Sistema Nacional ser instituído. Este projeto está concluído e a tecnologia está sendo repassada para projetos idênticos, agora nas bacias dos rios Paraíba do Sul e São Francisco.

## **A Constituição de 1988 e os Recursos Hídricos no País**

Como já foi citado, a Constituição promulgada em 1988, manda que seja instituído pela União, um Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A instituição desse Sistema certamente promoverá não só as articulações necessárias entre os órgãos que o compõem, bem como definirá, de maneira clara e objetiva, os papéis de cada integrante.

## **Princípios**

A partir de reflexões motivadas pelo Seminário Internacional supra mencionado, e por vários outros Encontros e Seminários atinentes à questão, bem como considerando os postulados emanados da conferência da água de DUBLIM (jan/92) e ainda, as conclusões da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD/92), ficaram evidenciados alguns princípios fundamentais que devem nortear qualquer processo de gerenciamento de recursos hídricos que se queira implementar. Estes princípios são:

- o acesso aos recursos hídricos deve ser um direito de todos;
- a água deve ser considerada um bem econômico;
- a bacia hidrográfica deve ser adotada como unidade de planejamento;
- a disponibilidade da água deve ser distribuída segundo critérios sociais, econômicos e ambientais;
- deve haver o aumento da eficácia e eficiência das entidades e normas jurídicas existentes, antes de se criarem novos órgãos;
- deve haver a presença de um órgão central e normativo de um Sistema de Planejamento e Controle;
- a cooperação internacional deve visar o intercâmbio científico e tecnológico;
- quando os rios atravessam ou servem de fronteiras entre países, a cooperação internacional é indispensável;
- os usuários devem participar da administração da água;
- a avaliação sistemática dos recursos hídricos de um país é uma responsabilidade nacional e recursos financeiros devem ser assegurados para isso.
- deve haver o estabelecimento de sistemas eficazes de avisos objetivando mitigar situações hidrológicas críticas;
- deve haver um aumento sistemático da capacitação de recursos humanos objetivando a gestão da água.

## **Conceitos**

A diminuição da disponibilidade, aliada à degradação da qualidade da água, em decorrência da urbanização acelerada e de processos industriais e agrícolas, às vezes sem os cuidados ambientais necessários, são fatores determinantes para a promoção do gerenciamento integrado e harmônico dos recursos hídricos, base essencial ao desenvolvimento ambientalmente sustentável do país. À luz desse cenário, cabe formular o nosso entendimento sobre alguns conceitos:

- gestão da oferta de água - é a administração da disponibilidade hídrica, sendo que esta varia no tempo, no espaço e na qualidade. Caracteriza-se como uma atividade típica de governo.
- gestão dos usos da água - é uma função complexa de fatores que intervêm no processo, tais como: objetivos, tecnologia e restrições físicas, sociais, econômicas, financeiras e ambientais. Alguns segmentos desta atividade, permeiam as funções de governo e tendem, a médio prazo, ser atividades típicas da iniciativa privada.
- gestão ambientalmente sustentável - é um processo dinâmico onde, recursos, desenvolvimento tecnológico e arranjos institucionais estão em harmonia e propiciam o aumento do potencial para atender as aspirações humanas do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.
- gerenciamento de recursos hídricos - é um processo dinâmico, ambientalmente sustentável, que, baseado numa adequada administração da oferta das águas, trata da organização e compatibilização dos diversos usos setoriais dos recursos hídricos, tendo por objetivo uma operação harmônica e integrada das estruturas decorrentes, de forma a se obter o máximo benefício das mesmas.
- modelo - é um conjunto de políticas e sistemas que regem um determinado segmento da sociedade.
- modelo gestão - é o ordenamento institucional de diferentes segmentos e instrumentos para a execução de políticas.
- modelo de gestão de recursos hídricos - é o arranjo institucional que contempla a definição da política hídrica e os instrumentos necessários para executá-la de forma ordenada e com papéis bem definidos de cada ator envolvido no processo.
- sistema de gerenciamento de recursos hídricos - é o mecanismo que promove a dinâmica do arranjo institucional da gestão de recursos hídricos.

## **Instrumentos**

Ao se definir a política e o sistema que deverá nortear a gestão dos recursos hídricos, cabe destacar alguns instrumentos básicos que viabilizarão a implantação de um modelo de gestão de recursos hídricos, a saber:

- a cooperação técnica, institucional e financeira entre os usuários, tendo em vista assegurar a sua participação no gerenciamento, construção, operação e manutenção de obras hidráulicas de interesse comum;
- a participação das comunidades envolvidas nos processos decisórios relativos aos recursos hídricos;



- a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos, segundo critérios estabelecidos em legislação;
- o rateio de custos das obras de aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos, de interesse comum ou coletivo, entre os usuários setoriais;
- o incentivo à produção e instalação de equipamentos, à criação de tecnologias, à conservação e proteção dos recursos hídricos e à capacitação de recursos humanos, voltados para promover o uso racional da água;
- a instituição de áreas de proteção de mananciais para abastecimento das populações;
- a viabilização de planos e programas de curto, médio e longo prazo visando a prevenção e correção de situações hidrológicas adversas, a priorização das ações e a gestão integrada em bacias hidrográficas;
- a cobrança pela utilização dos recursos hídricos, obedecendo critérios uniformes e compatíveis com as peculiaridades de cada região.

## **Sistema de Gerenciamento**

A luz desses princípios, conceitos e instrumentos, entende-se que como regra geral, qualquer modelo de gestão que se queira implantar deverá estar embasado nos seguintes aspectos: uma política, os instrumentos para sua execução, e uma organização sistêmica.

Com relação à política entende-se que ela deve contemplar os princípios fundamentais, já enumerados, e estar compatível com os conceitos de gestão. Quanto aos aspectos de um sistema, entendemos que o mesmo deve valer-se de fóruns que guardem uma certa hierarquia para a abordagem das questões hídricas. A forma sistêmica de gerenciamento de recursos hídricos deve adotar portanto, em linhas gerais, a composição de colegiados em diversos níveis da administração, com uma Secretaria Executiva.

A forma sistêmica, com colegiados, aqui defendida, deve ser então, uma variação da seguinte estrutura básica:

- Colegiado Superior;
- Colegiados de Bacias Hidrográficas;
- Secretaria Executiva.

Esta estrutura básica, ou mais propriamente dito, uma variação desta estrutura, poderá ser utilizada nos níveis estadual, federal e internacional. Colegiados intermediários, câmaras técnicas, braços executivos de comitês, tais como agências de bacias, também poderão ser criados dependendo evidentemente da peculiaridade das áreas e das questões fundamentais a serem tratadas.

As competências a seguir comentadas, são evidentemente de caráter genérico e deverão ser adaptadas, ampliadas ou simplificadas, conforme o nível do sistema que se pretenda colocar em funcionamento.

Ao nível de um Colegiado Superior entende-se que estarão sendo homologados os macro programas e a implementação de políticas para o setor bem como o julgamento das questões relevantes em

grau de recurso. Este Colegiado deverá ser composto, em princípio, por um conjunto de organismos que farão a compatibilização de políticas e planos setoriais.

Ao nível de Colegiados Regionais estarão sendo compatibilizados programas, planos e políticas regionais. Os Colegiados funcionam também como grau de recurso para solução de conflitos oriundos do nível dos Colegiados de bacias.

Ao nível de bacia teremos Comitês de Bacias, onde ocorrerá toda a discussão dos problemas locais, o ordenamento de prioridades para intervenções, quer sejam corretivas ou preventivas, o dimensionamento dos recursos financeiros e a integração com os programas setoriais e locais. Atente-se para o fato de que os Comitês de Bacia devem estar muito bem preparados tecnicamente e de maneira interdisciplinar. É ainda aconselhável ter-se na assessoria dessas grandes mesas de negociações, profissionais de grande capacitação técnica, objetivando propiciar aos Colegiados tomadas de decisão muito bem fundamentadas.

A Secretaria Executiva fornece apoio técnico e administrativo ao Sistema. Na hipótese de tratar-se de um Sistema Estadual ou um Sistema Nacional, é recomendável que as funções cometidas à Secretaria Executiva sejam exercidas pelo respectivo órgão que detenha o poder de outorga de direitos de uso da água, na qualidade de órgão central.

Por outro lado, é oportuno destacar que o Poder Outorgante deve tratar exclusivamente da administração da oferta das águas para todos os usos, operar um imprescindível banco de informações e não deve ser usuário dos recursos hídricos. Em se tratando de um sistema a nível federal, a Secretaria Executiva também deverá promover a compatibilização do mesmo com os sistemas estaduais ou com sistemas de outra ordem que venham a ser implantados.

É importante salientar, que para qualquer sistema que se queira criar, deve o mesmo conter uma estrutura suficientemente flexível de tal forma que possibilite as adequações necessárias, tendo em vista as diversidades regionais, sócio-econômicas e culturais, bem como a própria dimensão física da área de ação.

## **Bibliografía**

- BARROS, M. T. L. 1993 - Aspectos Técnicos do Gerenciamento dos Recursos Hídricos.
- BENEVIDES, V. F. S. & COIMBRA, R. M. 1993 - Gerenciamento de Recursos Hídricos, DNAEE - MME.
- COIMBRA, R. M, 1990 - Gerenciamento de Recursos Hídricos - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe - CEPAL - CHILE.
- COIMBRA, R. M., OLIVEIRA, E. & CUDO, K. J. 1991 - Monitoramento Quantitativo e Qualitativo das Águas da Bacia do Prata.
- GONIADSKY, D. 1991 - Alerta Hidrológico da Bacia do Prata, Instituto Nacional de Ciência y Técnica Hídricas - INCYTH - Argentina.
- OLIVEIRA, E. & RODRIGUES, M. S. 1993 - Alerta Hidrológico, DNAEE-MME.

REUNIÃO DE CHANCELERES DOS PAÍSES MEMBROS DO  
TRATADO DA BACIA DO PRATA, 1969 a 1992.

ROCHA, C. L. 1983 - A Experiência Internacional e a Gestão de  
Recursos Hídricos no Brasil - DNAEE.

ROCHA, C. L. 1985 - A Gestão de Recursos Hídricos no Brasil,  
DNAEE - REVISE.

ROCHA, C. L. 1991 - Aspectos Institucionais e Setoriais da  
Legislação Ambiental - ELETROSUL.

ROCHA, C. L. & COIMBRA, R .M. 1993 - Impactos da Irrigação em  
outros Usos da Água, Brasília - SEPLAN.

WMO-Dublin, Irlanda 1992 - Conferência Internacional Sobre a Água  
e o Meio Ambiente: O Desenvolvimento na Perspectiva do Século  
XX.

# COMITÊ EXECUTIVO DE ESTUDOS INTEGRADOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO - CEEIVASF

José Theodomiro de Araújo  
CEEIVASF

## Introdução

As águas e sua administração são uma preocupação das sociedades evoluídas, dado ao crescimento dos usos, quando se trata de um recurso apenas renovável, cujos volumes de superfície são os mesmos, e que não se acrescem anualmente.

Dentro do ciclo da água, não há forma de modificar quantidades para maior, enquanto que anualmente os requerimentos se exacerbam face ao aumento da população, que repercute na demanda, sempre a exigir em quantidade e qualidade.

A cada dia, portanto, vai a água se tornando um recurso escasso, e sempre imprescindível à existência da humanidade. Daí porque o seu gerenciamento é necessário para garantir a perenidade de oferta, para satisfazer a necessidade de crescimento da humanidade, e aí se envolve o crescimento dos setores que complementam as necessidades, como o industrial, transporte, lazer etc., além da produção de alimento, no que se refere a aquicultura e à produção de alimentos por irrigação.

Adverte a ONU que, se a população do Globo atingir a cifra de 10,5 bilhões de pessoas até o ano 2050, algumas áreas da terra sofrerão carência de água para manutenção de suas populações.

Para elucidar essa preocupação, achamos interessante transcrever os dados que ouvimos no "Parlamento das Águas", em palestra do Prof. Fábio Marton.

Citou o palestrante que diariamente evaporam dos oceanos  $875 \text{ km}^3$  de água, dos quais retornam aos oceanos  $775 \text{ km}^3$  e os  $100 \text{ km}^3$  restantes são levados pelos ventos na direção do Oceano/continente. Além desses,  $160 \text{ km}^3$  decorrentes da evapotranspiração, se precipitam diariamente sobre a terra totalizando  $260 \text{ km}^3$ . Para equilibrar o ciclo, cerca de  $100 \text{ km}^3$  são devolvidos aos oceanos, na forma de vazões da terra para o mar, dos rios, riachos e água subterrânea.

De todo esse ciclo, o que resta de água doce é muito pouco, considerando que 97,20 % da água do globo se constitui dos oceanos e mares, portanto, salgada. Dessa forma, apenas 2,80 % se constitui de água doce, dos quais 2,15 se encontram congelados nos pólos. Restam 0,65 % de água doce, dos quais 0,31 % são águas subterrâneas, situadas a profundidades inacessíveis na crosta terrestre, e o que resta, 0,34 %, são águas ao alcance do aproveitamento pela humanidade, depositadas em aquíferos acessíveis, lagos e cursos d'água superficiais.

Chamou a atenção para o fato de que, se 71 % da superfície da terra estão ocupados por mares e oceanos, as áreas continentais correspondem a 29 %, das quais 10 % são as áreas de terra cobertas por geleiras, 9 % são glebas com grande déficit hídrico, constituídas por desertos, terras semidesérticas e semi-áridas.

Daí se conclui que apenas 10 % das terras do planeta dispõem de recursos hídricos suficientes.

Portanto, daqui para a frente há de ser sempre conflituoso o uso das águas, daí porque já perdemos, no Brasil, muito tempo no que se refere ao planejamento do uso dos recursos hídricos, nas várias alternativas de crescimentos, a curto, médio e longo prazos.

## **Gerenciamento de Recursos Hídricos Nacionais**

Desde a Colonização, há registro de tentativas dos governos de ordenar o uso da água.

As ordenações Filipinas, de 1580, que eram o conjunto de determinações e normas, expedidas pela Coroa espanhola no reinado de Filipe II, traziam no seu bojo o capítulo específico de uso das águas.

Como a essa época Portugal estava ligado à Coroa hispânica, essas normas foram utilizadas no Brasil do século XVI.

Nelas já se condenava o "inquinamento das águas públicas" e definiam critérios de utilização das mesmas. Estabelecia punições para os que as desobedecessem, como exemplo e curiosidade, punia-se com a pena de degredo por um ano, se detentor do grau de cavaleiro, quem poluísse ou conspurcasse águas públicas. Caso o infrator fosse detentor de grau menor, estava sujeito a uma lista de coações e impedimentos.

Quando se deu o desligamento político das Coroas, houve uma certa desordem na utilização da legislação, face a nova administração divorciada da anterior.

A segunda tentativa de ordenamento se deu com a promulgação do Decreto nº 24.643, o chamado Código de Águas, que pontifica até hoje como a lei máxima das águas do Brasil, e atente-se que data de 1934. Trata do uso da água, mas não especifica como modernamente se deseja, o gerenciamento por bacia hidrográfica, tomando-a como unidade de planejamento. Serve para resolver as contendas judiciais, após gerados os conflitos, e define o poder controlador, através da outorga.

Em 1978, o DNAEE através da Portaria 090, dos Ministérios das Minas e Energia e do Interior, que criou o CEEIBH - Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas, criou os Comitês de Bacias, ainda com título de Comitês Executivos de Estudos Integrados - de várias bacias hidrográficas. Um arremedo do sistema francês, mas já com o estigma de não terem força, ou interferência no gerenciamento, por isso definiram como Comitê Executivo de Estudos - limitando, ou amordaçando esses entes, fadados a funcionarem produzindo estudos e não serem obedecidos por ninguém.

Dessa forma, foram criados o CEEIVAP - Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, o CEEIPEMA - com a mesma extensão do título - da Bacia do Paranapanema. o CEEIGRAN - do Rio Grande, e o CEEIVASF, do Vale do São Francisco e outros.

Esses Comitês produziram estudos, que servem como referencial, porém não têm qualquer autoridade sobre a bacia hidrográfica. (Confesso que, até hoje, não consegui entender a intenção de quem os criou).

Logo por dissensões internas, e o eterno desentendimento entre a área de recursos hídricos e o órgão de meio ambiente, deixou de funcionar o CEEIBH, ficando os Comitês órfãos da instância que lhes dava sustentação.

Viveram graças ao interesse dos órgãos participantes, que viam alguma importância em se reunirem para levar a efeito diagnóstico e estudos, que mantivessem o conhecimento de todos como se procedem os usos e o estado geral da bacia hidrográfica do seu interesse.

Com vistas a regulamentar o Art. 21 da Constituição Federal, no seu item XIX - "instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direito de seu uso", o Governo Federal criou o Grupo de Trabalho - para o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - que ficou conhecido por GT - SINGRH, sob a coordenação da Secretaria Nacional de Assuntos Estratégicos, instituído pelo Decreto 99.400, de 18 de Julho de 1990.

Um ano depois, sai como resultado desse grupo, o Projeto de Lei 2.249, de 1991, sem nenhuma dúvida uma peça de péssima qualidade, apesar de ter sido o grupo formado por eminências do conhecimento dos recursos hídricos do país. Mais uma vez, o corporativismo e a vaidade individual se superpuseram ao interesse nacional e o resultado do trabalho não correspondeu à competência dos seus signatários.

Os Comitês de Bacias, a essa altura, tinham pleno conhecimento dos gargalos que impedem um bom gerenciamento da Bacia, dos quais pode-se apontar os principais:

- a administração da bacia há de ser participativa, com integrantes dos diversos níveis de usuários e não somente com a mão pesada, morosa e complicada do Governo.
- a administração nacional dos recursos hídricos teria de sair do âmbito do DNAEE, cuja cultura é alicerçada na hidrelectricidade, com sensíveis perdas para os demais setores.
- a administração dos recursos hídricos deveria estar na área do Executivo, que fosse mais imune às interferências político-partidárias.
- a administração dos recursos hídricos deve ter forte participação da Sociedade Civil, e dessas virem os planos e projetos e o exercício do seu gerenciamento - ou seja, descentralizar as decisões acerca dos recursos hídricos.

Esses quatro aspectos fundamentais, ferem interesses muito fortes, além de salpicar vaidades de muitos que bordejam as ante-salas do poder, por serem especialistas etc.

O CEEIVASF, entretanto, apesar de não estar incluído entre os participantes do grupo, certo de poder contribuir com o melhor para o país, no assunto que lhe compete, insinuou-se junto à Coordenação do GT - SINGRH, e teve a oportunidade de levar as suas sugestões. De pronto, preparou um substitutivo que contrariava todos os interesses.

Nessa sugestão, criava o Departamento das Águas Nacionais e transferia todo o acervo material e humano da Coordenação de Recursos Hídricos do DNAEE, para o Departamento, o qual faria parte do âmbito da Secretaria Nacional de Assuntos Estratégicos.

A proposta do GT - SINGRH deixava permanecer o dispositivo mais estúpido que prevalece até hoje, quando preconizava que a autoridade para outorga permaneceria nos mesmos órgãos que a detém até hoje.

A outorga hoje, é concedida nos rios federais pelo DNAEE, para todos os usos, exceto para irrigação, sendo esta autoridade da Secretaria de Irrigação do MIR. Nos rios estaduais, a Outorga é concedida pelo órgão estadual de recursos hídricos, exceto para geração de energia.

Como a estanqueidade é uma característica da ação dos organismos nacionais, que não dialogam entre si, na área do mesmo poder, e mais gravemente, entre níveis de poder, tal desorganização gera uma série de conflitos. Não é incomum o DNAEE conceder outorga para uso de geração de energia em cursos d'água estaduais, onde a autoridade estadual já concedeu outorga para irrigação no limite da capacidade da bacia, ou ainda, existirem pontos inventariados pelo setor elétrico, próximo do local onde o Ministério do Interior, já concedeu outorga para grande área de irrigação. Absolutamente não se entendem.

Ao chegar ao Congresso o Projeto 2.249 foi distribuído para a Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias, onde foi designado Relator o Deputado Fábio Feldman, que preparou um substitutivo, bastante melhor do que o Projeto original.

A primeira versão, foi formulada com base na experiência francesa, que tem no Comitê de Bacia o gestor de todo o processo. Cria a figura da Agência de Bacia, para cada Comitê, e dá autoridade e independência de ação. Toda ela, nasce na base, e vai crescendo para a Região Hidrográfica, admitidas três no país, até chegar a nível nacional ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Essa primeira formulação foi submetida a apreciação de centenas de órgãos que lidam com o recurso hídrico, a inúmeras entidades da Sociedade Civil, e culminou com uma audiência pública.

Após a audiência pública, catalogadas muitas sugestões, uma nova versão do substitutivo foi concluída, datada de 23.06.94, apresentando novas modificações. Dentre elas pode-se citar como mais profundas:

- retira-se o DNAEE do exercício da Secretaria Executiva do Colegiado Nacional. Na formulação anterior, continuaria o Departamento controlando a política de recursos hídricos como Secretaria Executiva, portanto executora da política.
- leva a coordenação dos recursos hídricos para o âmbito do Ministério do Meio Ambiente e Amazônia Legal, fortalecida em uma Secretaria Nacional de Recursos Hídricos - Neste caso, ainda achamos que deveria ir para o âmbito da Secretaria de Recursos Estratégicos.
- tira a obrigatoriedade de as Agências de Bacia serem Empresas Públicas.
- permanecem os Comitês de Bacia fortalecidos.

## **A visão do CEEIVASF**

Embora os modelos de gerenciamento variem de um país para outro, verifica-se que o sucesso do modelo tem muito a ver com a consciência coletiva sobre a importância da água. Antevemos um longo período de maturação no Brasil, em que o modelo implantado vá sofrendo os ajustes necessários, mas, sem nenhuma dúvida, o maior percalço se situa na resistência cultural e mudança de hábitos da sociedade brasileira, onde grassa o analfabetismo, como grande complicador da montagem de um aparato de gerenciamento participativo. Se argumentamos que os procedimentos devem partir da base, esta se localiza no interior, onde o fator focado é mais grave e onde os valores culturais arraigados são difíceis de serem superados. Somos conscientes que numa fase inicial, o sucesso do modelo vai depender muito mais de pessoas do que da filosofia e de métodos. De qualquer sorte, é bom mostrar, como, numa visão de futuro, o Comitê da Bacia do São Francisco moveu-se, no sentido do seu aperfeiçoamento e gradativamente foi se modificando e se preparando para assumir o pleno gerenciamento da bacia.

## **Antecedentes**

Como especificado anteriormente, parece que houve deliberado propósito de se criar algo que estivesse na Bacia estudando, sugerindo e apoiando, porém, sem qualquer autoridade ou ascendência sobre as ações positivas ou negativas, levadas a cabo pelos usuários da bacia.

Com essa conotação, poucas foram as oportunidades em que o CEEIVASF foi ouvido, entre 1978 a 1991. Quando em 1991 assumimos a Presidência, fizemos a primeira proposta, que não parecia revolucionária, mas que era o raciocínio do seu precedente: a primeira ação teria de ser aquela de fazer com que os membros do Colegiado conhecessem o objeto da existência do Comitê, que era o Vale do São Francisco. Até então, o Comitê havia teorizado sobre a Bacia, nada de prático havia produzido. Nossa ação, nesse sentido, foi interiorizar o Comitê, que com essa intenção passou a se reunir nas cidades do interior da Bacia, onde estavam os problemas, e com suas reuniões abertas à sociedade local. Dessa forma, saímos das capitais e fomos em verdadeiro périplo percorrer a Bacia. A presença do Comitê se fez por ordem de suas Reuniões Ordinárias bimestrais em: Montes Claros, Janaúba, Lagoa da Prata, Penedo/Neópolis,



Juazeiro, Barreiras, Paracatu, Três Marias, a próxima em Xingó e a seguinte em Divinópolis/MG, e algumas intercaladas em Aracaju, Recife, Belo Horizonte e Salvador.

Em todas essas regiões o Comitê tratou primeiro de atender as reivindicações locais, em algumas com ações executivas. Como exemplo, cita-se a intervenção junto aos Bancos do Brasil e do Nordeste, no sentido de responsabilizar essas instituições pelos conflitos que viessem a ocorrer nos rios Verde Grande e Gorutuba, caso continuassem a financiar equipamentos de irrigação para esses dois vales, que já tinham suas vazões ultrapassadas pelos requerimentos. Essa ação colocou o Comitê no conhecimento da sociedade rural da região Mineira da SUDENE.

- Como braço de apoio da Sociedade Civil, o CEEIVASF criou o Movimento S.O.S São Francisco e, com o apoio da Assembléia Legislativa da Bahia, disseminou os núcleos do Movimento ao longo da bacia.
- O envolvimento da Assembléia Legislativa levou o COMITÊ às demais Assembléias, pelo que chegou ao seu terceiro passo: a criação da CIPE - São Francisco - Comissão Interestadual Parlamentar para o Desenvolvimento Sustentado da Bacia do São Francisco - que reúne os Presidentes e cinco Deputados de cada Assembléia dos Estados da Bacia, para discutir os problemas do Vale, e tomar medidas legislativas simultâneas nas cinco Assembléias, de interesse da bacia. Para isso a CIPE se reúne a cada trimestre, e pelo seu Regimento, o CEEIVASF participa sem direito a voto, como órgão de assessoramento técnico. Hoje as Assembléias falam, qualquer delas, com conhecimento da Bacia, e não somente do trecho de rio que banha seu Estado.
- O CEEIVASF promoveu a criação da UNIVALE - União das Prefeituras do Vale do São Francisco, com vistas a dispor de representação do Poder Municipal no seu Colegiado, com direito a voto.
- O CEEIVASF, através do Movimento S.O.S. São Francisco, estimulou a criação dos Subcomitês de Bacias, nos tributários, notadamente naqueles onde já existem conflitos, ou onde a agressão já é mantida com certo grau de preocupação. Dessa forma, foram criados e já se acham instalados o Subcomitê da Bacia do Rio Verde Grande, o Subcomitê do Alto São Francisco - Rio Pará, e se acham em formação o Subcomitê do Alto São Francisco - Lago de Três Marias, o Subcomitê do Alto São Francisco - Nascentes, o Subcomitê da Bacia do Rio Paracatu e o Subcomitê da Bacia do Rio Grande. Para esses Subcomitês, o CEEIVASF preparou uma proposta de Estatuto onde se cria uma entidade da Sociedade Civil com participação do Poder Público. Deu-lhes uma dimensão executiva e personalidade jurídica, com seus Estatutos registrados em cartório, e uma fisionomia de administrador da Bacia. Assim, já estão funcionando os dois existentes, com as devidas inscrições na Secretaria da Fazenda e no Ministério da Fazenda, podendo conveniar-se com outras entidades, movimentar recursos financeiros, enfim, montado para ser a autoridade na sub-bacia.

- Como último passo, o CEEIVASF, agora conhecido, respeitado, com respaldo da Sociedade, com forte apoio político, pelos espaços que ocupou na Bacia, parte para elaboração dos seus Estatutos, uma vez que só dispõe de Regimento Interno. E o faz ampliando poderes, tudo baseado na proposta de Legislação que tramita no Congresso. Será registrado em cartório e imediatamente considerado de Utilidade Pública, pela CIPE - São Francisco. Poderá dispor de recursos, uma vez que será registrado nos órgãos competentes, e está devidamente estruturado para assumir o gerenciamento da Bacia, no dia seguinte ao da Promulgação da Lei.

Entendendo que o gerenciamento dos recursos hídricos não podem ser vistos apenas como o da água que escorre pelos leitos ou que se acha acumulada em depósitos, mas por um conjunto de processos naturais que possibilitaram a chegada dela ali, e que desses caminhos na natureza dependem a sua perenidade e oferta em quantidade e qualidade, considera o CEEIVASF que o gerenciamento há que envolver a administração desses pontos vitais na Bacia. Daí, sua nova fisionomia expandir sua ação no gerenciamento aos recursos naturais da Bacia, fiscalizando e trabalhando em parceria com aqueles órgãos de competência específica.

Prevê interferência do Comitê na administração das lagoas marginais, nas questões de uso adequado do solo, na preservação e recomposição da mata ciliar e de galeria, na questão dos despejos domésticos e industriais etc.

## **Política adotada**

A primeira questão era fazer com que o Comitê fosse adotado como uma coisa séria que havia surgido na Bacia. Dessa forma, a Administração passou a ocupar todos os espaços deixados vagos por quem tinha responsabilidade sobre eles. Toda vez que se vazou oportunidade, mas sem perder uma sequer, lá estava o CEEIVASF denunciando na imprensa, discutindo, argumentando e, principalmente, convocando a sociedade a assumí-lo.

Passou o Comitê a cobrar de forma peremptória das autoridades, a informar à sociedade, a enriquecer o cabedal de conhecimento, alimentando com informações sobre a Bacia, Deputados, Senadores, Ministros, Prefeitos e até a Presidência da República.

Sua chancela passou a ser conhecida e respeitada, tendo culminado com o recente episódio do Projeto de Transposição, onde o CEEIVASF foi o grande formador de opinião contra o Projeto, requisitado para debates em várias cidades e órgãos da Bacia, e fora dela.

Foi com determinação, com certo grau de agressividade, que se realizou exatamente o que foi planejado, ao assumirmos o primeiro mandato.

Hoje o Comitê é irreversível, é um ente da Sociedade Sanfranciscana, com forte apoio técnico e político.

## **Percalços do Gerenciamento**

A Constituição Federal, no seu Capítulo II - Art. 20, estabelece como bens da União, *"os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e praias fluviais."*

Logo no Art. 26, define como bens dos Estados *"as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da Lei, as decorrentes de obras da União"*.

Com esses dois artigos, a Constituição criou a figura do que se estabeleceu chamar de rios Federais e rios Estaduais, e criou o precedente para que as Constituições Estaduais, como a da Bahia, criassem a figura dos rios Municipais, *"as águas fluentes e emergentes e em depósito localizadas no território de um só Município."*

Essa variedade de propriedades em uma bacia hidrográfica, pode ou quase certamente, haverá de criar conflitos interinstitucionais, notadamente entre Prefeituras e Governo Estadual, conforme a conotação partidária, uma vez que a Bacia apresenta característica de dependência do rio principal, para um secundário e, desse, para um terciário.

No caso de enquadramento de corpos d'água, tal dualidade administrativa trará, sem dúvida, conflitos que podem crescer e trazer transtornos ao bom gerenciamento.

Digamos que, como já está enquadrada a calha principal do rio São Francisco em classes de uso, pela Portaria 715/89 do IBAMA, trabalho realizado pelo CEEIVASF, como manter o padrão se os Estados não estabelecem esse enquadramento nos afluentes que são rios estaduais? Hoje já há problema dessa ordem em rios municipais, onde o Prefeito é ferrenho adversário do Governador, e não aceita interferência do órgão de recursos hídricos estadual, e a Prefeitura não dispõe de estrutura de gerenciamento.

O CEEIVASF antecipou-se e promoveu a criação de Comitês de Sub-bacias, com características que não são aceitas por alguns órgãos estaduais por não concordarem com a descentralização. Esses são já aspectos que precisarão ser resolvidos pela instância superior.

O gerenciamento de uma Bacia como a do São Francisco, que não recebe recarga de afluentes em longo trecho do seu curso, só será passível de otimização caso se proceda a regularização fluvial, de sorte a se poder anualmente planejar quanto cada usuário vai necessitar restringir sua atividade, em função dos estoques acumulados.

Não é possível administrar corretamente uma Bacia com a irregularidade de vazões ao longo do ano, numa extensão como a do São Francisco, principalmente quando o maior requerimento se verifica na época das menores vazões.

Por outro lado, o gerenciamento implica num Plano Anual, que não pode ser bom se elaborado sobre incertezas.

Todavia, como o país não tem experiência no setor, claro que muitos ajustes deverão ocorrer, entretanto, as primeiras providências deverão ser de criar condições para que o gerenciamento não seja submetido aos acasos. Do contrário, não valerá a pena o dispêndio de recursos. Ademais, a sociedade deverá estar fazendo as cobranças, notadamente quando estiver plenamente consciente da importância do gerenciamento.

No momento, entretanto, o importante é dispormos de uma política de recursos hídricos e de um Sistema de Gerenciamento. O aperfeiçoamento virá com o conhecimento de causa, após testada a estrutura estudada pelo Legislador.

# **OS COLEGIADOS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS E O PLANEJAMENTO INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS. A EXPERIÊNCIA DO CEEIPEMA <sup>(1)</sup>**

**Luiz Augusto de Lima Pontes**  
*CEEIPEMA*

## **Introdução**

A Constituição da República Federativa do Brasil, recentemente promulgada, determina competir à União instituir um sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso.

Esse preceito da nossa Lei Magna, não previsto nas anteriores, deverá merecer futura regulamentação, visando a operacionalização do sistema, na qual haverão de ser abordados, entre outros assuntos de igual relevância, as responsabilidades a serem cometidas a colegiados de bacias hidrográficas, no processo do planejamento integrado das águas.

Como os eventos passados e presentes constituem a lição do futuro, apresenta-se, pois, a conveniência de analisar a experiência brasileira quanto a esse planejamento, de discutir o atual sistema de decisão colegiada e, também, as perspectivas de seu aprimoramento, o que na sequência se faz, com o cuidado de inserir essas considerações no contexto geral dos princípios que devem orientar a gestão dos recursos hídricos.

Neste trabalho, baseado na experiência do autor de cerca de 15 anos como Secretário Executivo do Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema - CEEIPEMA, pretende-se analisar, de forma resumida, os colegiados de bacias instituídos em decorrência da Portaria nº 90/78 (MME/MINTER), em especial do CEEIPEMA e apresentar perspectivas de aprimoramento dos colegiados de bacias e do planejamento integrado dos recursos hídricos. Para isso aborda os princípios de gestão de recursos hídricos, mostra a experiência brasileira de planejamento integrado, discorre sobre o atual sistema de colegiado de bacias hidrográficas e analisa o desempenho do CEEIPEMA.

## **Os Princípios de Gestão dos Recursos Hídricos**

Decorrente da escassez dos recursos hídricos, ou da inadequação de sua qualidade, surge a necessidade da ordenação das interferências, neles, das atividades humanas, o que leva a sociedade a instituir sistemas de gerenciamento capazes de conciliar a disponibilidade desses recursos para com seus múltiplos usos.

---

(1) Trabalho elaborado por Luiz Augusto de Lima Pontes e Klaus Dietmar Alvarez

Como reflexo do nível de organização social e da intensidade da demanda de água em relação à sua oferta, os sistemas, nos diferentes países, são diversificados, logrando uns atender à exigência de promover o bem estar e outros mostrando-se incapazes de equacionar os conflitos de uso, com evidentes prejuízos às populações.

O observador atento constatará serem eficientes os sistemas de gerenciamento que adotam adequados princípios de gestão, constituídos estes pelo Planejamento Integrado, Homogeneidade de Espaço Hidrológico (a bacia hidrográfica como unidade de planejamento), Fundamentação Legal e Institucional (clara definição do poder de recorrência ou "Órgão Gestor") e pela premissa da Decisão Colegiada.

A adoção de estrutura e, principalmente, de adequada coordenação de processo - condicionante esta declarada prioritária na conferência sobre a água, promovida pela ONU, em 1977 - com base nos princípios mencionados, consagram, no plano internacional, a atuação das Comissões de Bacias Hidrográficas, nos Estados Unidos, das Autoridades da Água, na Grã-Bretanha, do sistema de Comitês de Bacias e Agências Financeiras, na França, das Associações de Usuários ("Verbände" e "Genossenschaften"), na Alemanha Federal, e de outros organismos colegiados que planejam, controlam e, em alguns casos, executam as necessárias intervenções.

Esse sucesso, entretanto, não é compartilhado pelos modelos, isolados ou globais, desenvolvidos entre nós, embora alguns, em retrospectiva histórica, tenham apresentado bons resultados.

## **A Experiência Brasileira de Planejamento Integrado**

No Brasil, a aplicação dos preceitos de gestão revelou-se parcial, remanescendo imperfeita, embora tenham sido e estejam sendo desenvolvidos esforços para adotá-los em sua plenitude.

Essa parcialidade, entretanto, não impediu que se desenvolvessem, entre nós, experiências positivas de planejamento integrado, associados ou não ao princípio da decisão colegiada.

Como exemplo de modelo centralizado, independente, portanto da atuação de colegiado, deve-se, inicialmente, mencionar o Serviço de Melhoramentos do Vale do Paraíba que, subordinado à antiga Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, já em 1939 intencionava integrar vários usos da água no trecho paulista da bacia do rio Paraíba do Sul, com o objetivo de promover o reerguimento econômico da região.

Além dessa experiência, que não prosperou, é de justiça citar a Comissão do Vale do São Francisco (atualmente Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco - CODEVASF) que, com maior sucesso, se dispôs, a partir de 1948, a aproveitar, também de forma integrada, os recursos hídricos daquela bacia.

Igual objetivo conduziu à criação, em 1974, da DESENVALE, que se esforçou em desenvolver a bacia hidrográfica do rio Paraguaçu, ficando patente, porém, que através desses modelos não se logrou

equacionar a problemática do uso múltiplo das águas, em termos de qualidade e quantidade.

As condições para tanto se fizeram presentes, entretanto, no Serviço do Vale do Paraíba, órgão subordinado ao Departamento de Águas e Energia Elétrica de São Paulo, criado no início de 1950.

Inspirado no modelo da Tennessee Valley Authority e com o objetivo maior de promover o desenvolvimento regional (no que se identificou com os modelos já citados), o Serviço do Vale do Paraíba teve destacado sucesso no campo do planejamento integrado dos recursos hídricos, desenvolvendo, entre outros, estudos para a construção de barragens reguladoras do Alto Paraíba, recuperação de terras por estas beneficiadas e saneamento das águas, resultando essas atividades em ações concretas, inclusive nas primeiras experiências brasileiras no tratamento de esgotos através de lagoas de estabilização.

As tentativas de institucionalizar sistemas de planejamento integrado, incorporando a premissa da decisão coletiva, iniciaram-se no Brasil, em 1939 pela criação do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica - CNAEE, com a atribuição de orientar a política de utilização dos recursos hídricos, mas dele não se originou estrutura capaz de proporcionar gestão por bacia hidrográfica.

Foi tentado contornar essa deficiência pouco antes da extinção do CNAEE, em 1969, quando o Governo Federal criou, através do Decreto 60.920, de 30 de junho de 1967, uma "Comissão Interministerial Permanente" que, sob a presidência do Ministro do Planejamento e Coordenação Geral, foi incumbida da elaboração dos planos de utilização múltipla das águas em bacias hidrográficas específicas.

Dessa institucionalização decorreu, no ano seguinte, a criação da COVAP - Comissão do Vale do Paraíba do Sul, através do Decreto 63.794, de 12 de dezembro de 1968, que se propunha promover a utilização racional e integrada dos recursos hídricos naquela bacia e coordenar, com essa finalidade, as ações federais e estaduais.

Entretanto, a criação da Comissão Interministerial e de sua tutelada, a COVAP, conquanto acertada no mérito, revelou-se inóqua em termos de ações concretas.

A evidência dessa inoquidade ficou patente na formalização do Acordo MME/GESP, de 15 de junho de 1976, entre o Governo Federal e o do Estado de São Paulo, pelo qual foram criados os Comitês Especial e Executivo, destinados a superar os entraves institucionais criados pela multiplicidade de órgãos e entidades que interferiam no planejamento dos recursos hídricos do Alto Tietê e Cubatão, medida desvinculada do sistema geral vinculado à citada Comissão Interministerial.

Esse modelo, o primeiro a associar o planejamento integrado à decisão colegiada, teve sucesso na compatibilização dos planos setoriais de recursos hídricos da região, terminando por constituir-se em paradigma do sistema de colegiados para bacias de rios federais, ora vigente no País.

## **O Atual Sistema de Colegiados de Bacias Hidrográficas**

O paralelismo e a sobreposição de atividades, que ameaçavam romper a necessária homogeneidade do binômio "qualidade-quantidade" da água levou à criação do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas - CEEIBH, através de Portaria Interministerial nº 90 (MME/MINTER), de 29 de março de 1978, incumbido da classificação dos cursos d'água da União, bem como, do estudo integrado e do acompanhamento da utilização racional dos recursos hídricos das bacias dos rios federais, no sentido de obter o aproveitamento múltiplo de cada uma e minimizar as consequências nocivas à ecologia da região.

Contribuiu pouco para o sucesso da iniciativa a mera formalização da criação desse colegiado, amparado em instrumentação legal precária, já que se baseava em portaria conjunta de apenas dois ministérios (Interior e Minas e Energia).

A sua vantagem, em relação a sua predecessora, a Comissão Interministerial Permanente de 1967, criada por decreto (ainda não revogado) e integrado por sete ministérios, foi o amadurecimento da consciência ambiental, principalmente após a Conferência de Estocolmo realizada em junho de 1972, aliada à difusão dos resultados positivos experimentados por vários países na reformulação de seus sistemas de gestão.

O grande mérito do CEEIBH, sem desconsiderar o do suporte formal ao novo sistema de gerenciamento e a execução de diagnósticos para várias bacias hidrográficas foi o de criar diversos Comitês Executivos, alguns dos quais lograram constituir-se em foro de debates, contribuindo decisivamente no processo de superar conflitos intra e intersetoriais. Instalados em diversas bacias esses colegiados desempenharam, de modo geral, adequadamente suas funções regimentais, encaminhando importantes recomendações, na maioria consensadas, ao Comitê Especial.

Este, entretanto, malgrado o empenho de seus dirigentes, não soube ou não dispunha de condições para transformar as sugestões a ele encaminhadas em resultados concretos, remanescendo, ao final, com funções cartoriais, esgotando-se a sua atividade no simples registro do ocorrido nos seus órgãos auxiliares.

Esta deficiência atingiu em cheio, afinal, a credibilidade do sistema que teve reflexos no próprio desempenho de vários colegiados de bacias, dispondo-se seus membros, cada vez menos, a colaborar no desenvolvimento de estudos.

Aqueles colegiados que, na tradição brasileira, esperavam uma solução "de cima para baixo" terminaram por não resistir à crise institucional e deixaram de funcionar, enquanto outros, como o CEEIVAP e o CEEIPEMA, souberam adaptar-se à nova realidade.

## **O Desempenho do CEEIVAP e do CEEIPEMA**

Tanto o CEEIVAP (Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul) como o CEEIPEMA (Comitê



Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema) iniciaram suas atividades em 1979, tendo sido a sua criação recomendada como prioritária na primeira reunião do Comitê Especial, realizada em 06 de março de 1979, à vista da necessidade do urgente equacionamento da problemática hídrica nas respectivas bacias.

Embora apresentem diferenças na sua estrutura, composição e prioridade, naturais em face das características de suas respectivas áreas de atuação, estes dois colegiados desenvolveram sistemática de estudos e processo decisório semelhante, o que permite avaliá-los em conjunto, como exemplos bem sucedidos no campo da gestão colegiada de recursos hídricos em bacias de rios federais.

Tanto nas atividades do CEEIVAP como nas do CEEIPEMA distinguem-se dois períodos distintos, cuja linha divisória coincide com a desativação, de fato, do CEEIBH, o que ocorreu, com renúncia à precisão, por volta de 1983.

No primeiro período, os trabalhos desses colegiados caracterizaram-se pelo desenvolvimento "*strictu sensu*" das suas atribuições, constituídas pelo desenvolvimento de estudos e seu encaminhamento ao Comitê Especial.

Datam dessa fase os projetos "clássicos" dos dois comitês, que resultaram em recomendações sobre medidas corretivas necessárias à melhoria da qualidade das águas em suas bacias, sobre o enquadramento dos rios Paraíba do Sul e Paranapanema e dos respectivos tributários sob domínio da União e, também, sobre o ordenamento do uso e ocupação do solo (Projeto de Macrozoneamento), na bacia do rio Paraíba do Sul. Essa fase contribuiu sensivelmente para o aprimoramento da gestão colegiada, à vista, principalmente, da integração de esforços exigidos na execução dos estudos e na busca de consenso para a aprovação das recomendações.

De fato, a análise conjunta, intersetorial e intrasetorial, dos problemas de cada uma das bacias hidrográficas levou as entidades representadas nos colegiados a ampliar seu horizonte de conhecimentos e a reconhecer a racionalidade e os benefícios da ação integrada.

Observa-se, já nesse período inicial das atividades dos dois colegiados, a sua preocupação para com a efetiva implantação das medidas que recomendaram, visto que foram desencadeados esforços nesse sentido, conjuntos com o CEEIBH, ou mesmo dele desvinculados, para sensibilizar as esferas de decisão governamental.

Com este objetivo foram realizados encontros em Volta Redonda, RJ, em 26 de junho de 1979, e, posteriormente, em Ourinhos, SP, em 30 de setembro de 1980, onde foram apresentados aos Governadores dos Estados, Ministros de Estado e aos Prefeitos da região, os estudos desenvolvidos, respectivamente, pelo CEEIVAP e CEEIPEMA.

Conquanto desses eventos resultasse a implantação de algumas medidas então sugeridas pelos Comitês - como a proposta de enquadramento dos cursos d'água, mediante algumas das recomendações sobre o ordenamento do solo da bacia do rio Paraíba

do Sul - deles não derivou sistemática capaz de institucionalizar um processo de decisão.

A conscientização do CEEIVAP e CEEIPEMA de que suas recomendações não se traduziriam, sistematicamente, em ações concretas do poder público, levou-os paulatinamente (e no início de forma não consciente) a procurar caminhos alternativos, ao contrário de outros colegiados que reagiram com letargia a essa realidade institucional.

Nessa nova fase, esses colegiados se aperceberam de que parcela significativa das ações necessárias para o uso múltiplo das águas poderia ser otimizada "intra-muros", num processo que se convencionou chamar de "interiorização".

Esse processo baseia-se no pressuposto de que, uma vez definidas as prioridades de intervenção pelo Comitê, a sua sequente execução poderia ser viabilizada pelos órgãos e entidades nele representados, de vez que são detentores de responsabilidades setoriais.

Para viabilizar essa nova forma de atuação, o CEEIVAP (e recentemente, também o CEEIPEMA), procurou, com sucesso, ampliar o número de seus membros, incluindo entidades municipais e segmentos representativos do setor industrial.

A nova filosofia não impediu a continuidade do desenvolvimento de estudos tradicionais, mas priorizou os debates sobre a utilização racional dos recursos hídricos (o que pode ser exemplificado pelas deliberações sobre os impactos advindos com a construção das barragens de Rosana e Taquaruçu, projeto de aproveitamento de Canoas e, mais recentemente, a discussão do aproveitamento por parte da Companhia Brasileira de Alumínio da Usina de Pirajú - CBA, no âmbito do CEEIPEMA, e demonstrou a necessidade dos colegiados coordenarem a execução de planos diretores de recursos hídricos em suas respectivas bacias.

## **Perspectivas de Aprimoramento dos Colegiados de Bacias**

Desconsiderando, por singular, a frustrada tentativa de criação de uma "Associação de Saneamento Ambiental" na bacia do rio Paraíba do Sul, através do Decreto 87561, de 13 de setembro de 1982, que viria a substituir o CEEIVAP, observa-se que os esforços para aprimorar os colegiados de bacia datam de 1983, quando se realizou o Seminário Internacional sobre a Gestão de Recursos Hídricos.

As abrangentes recomendações desse evento foram, no geral, endossadas e complementadas nos sucessivos Encontros Nacionais de Órgãos Gestores, realizados a partir de 1984, terminando por se incorporar, já com maior detalhamento, nas conclusões do Grupo de Trabalho instituído no âmbito do Ministério das Minas e Energia, Portaria MME nº 661, de 05 de junho de 1986, criado para propor fórmula de estruturação e implantação de um Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, cuja necessidade de institucionalização viria a ser reconhecida pela Constituinte.

Dessas iniciativas resultou, inegavelmente, uma perspectiva de melhoria no atual sistema de planejamento integrado, remanescendo, entretanto, alguns problemas que, não solucionados, poderão

comprometer o processo decisório nos colegiados de bacias hidrográficas.

O primeiro refere-se à proposição, externadas nas recomendações do citado Grupo de Trabalho onde se prevê a possibilidade de funcionamento paralelo, em uma mesma bacia, de vários colegiados, subordinados às esferas federal ou estaduais, conforme o domínio sobre as águas.

Essa proposta, sem amparo na experiência internacional e malgrada a existência, nela, de mecanismos de interação, poderá, se implantada, radicalizar as posições das representações dos Estados nos colegiados federais.

Além disso, a instalação de Comitês Estaduais haveria de concorrer desnecessariamente, de vez que os órgãos e entidades vinculados aos diversos Estados já seriam adequadamente representados no colegiado federal, podendo recorrer de suas decisões, quando não conformes.

O segundo problema pendente de solução refere-se à execução dos diferentes planos integrados de recursos hídricos em bacias hidrográficas.

A experiência do CEEIVAP e CEEIPEMA induz à defesa da tese que atribui aos colegiados de bacias hidrográficas coordenarem o preparo e controlarem a execução dos planos de utilização múltipla (e não apenas sugerir a sua execução).

De fato, os Estados banhados por rio sob domínio da União poderão, sem a necessária uniformidade de coordenação, utilizar critérios diferenciados para elaborá-los, o que torna difícil a conciliação dos estudos, fato que seria agravado nas bacias de rios limítrofes, onde se exigirá, sempre, o planejamento comum e simultâneo.

O último problema a ser equacionado relaciona-se ao poder vinculativo das decisões dos colegiados da bacia, inexistente no atual sistema de Comitês Executivos, visto estar a perspectiva de seu aprimoramento na dependência direta do acatamento de suas decisões, principalmente pelos órgãos e entidades neles representados.

A ausência desse poder deliberativo conduzirá, na certa, a um hiato entre o discurso no plenário dos colegiados e a assunção das responsabilidades decorrentes.

## **Contribuição do CEEIPEMA e CEEIVAP ao Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos**

CONSIDERANDO:

- a clara tendência em administrar os recursos hídricos regionalmente, tomando-se a bacia hidrográfica como unidade de planejamento;
- a recomendação do Parlamento Europeu (endossada por agências da ONU como FAO, OMS e organizações regionais: OEA, BID) "que a administração dos recursos hídricos deveria efetivar-se por bacias naturais e não em função de fronteiras políticas e administrativas";

- a recomendação, também pela experiência internacional, de equacionar conflitos de uso e conciliar planos de utilização da água colegiadamente;
- a constatação de que no Brasil vários e importantes conflitos de uso infra e intersetoriais puderam ser resolvidos colegiadamente pelos comitês de bacias.

Concluiu-se, de início, da necessidade de haver um único colegiado para cada bacia hidrográfica que, forçosamente terá como "poder tutelar" (ou "poder de recorrência") o Órgão Gestor Estadual ou Federal, conforme o domínio sobre as águas.

## **A Ictiofauna no CEEIPEMA**

Considerando a importância do tema o CEEIPEMA instituiu o PG/01/83 - Manejo Ictiofaunístico e Promoção da Pesca com o seguinte objetivo:

- Conhecer e desenvolver a ictiofauna da bacia hidrográfica, levando-se em conta a adequação das espécies como meios adicionais de:
  - produzir proteína animal de baixo custo;
  - controlar a produção de algas;
  - controlar a produção de plantas aquáticas;
  - controlar determinados vetores de doenças;
  - fomentar o consumo de peixes a nível rural;
  - incrementar o turismo e o lazer;
  - fomentar a construção de açudes nas propriedades rurais para o desenvolvimento da piscicultura, integrando-a na economia fazendeira;
  - formar mentalidade de indústria pesqueira, com implantação de aqüicultura industriais ou de pequeno porte;
  - implantar, em pequena escala, cooperativas de piscicultores e pescadores.
- Realizar o levantamento da ictiofauna dos reservatórios, a determinação da sua capacidade biogênica e de seus nichos ecológicos e os estudos da biologia das espécies autóctones e introduzidas, procurando-se:
  - obter subsídios para o povoamento e repovoamento dos reservatórios, bem como para uma administração pesqueira racional, que permita a captura máxima sustentada;
  - prevenir, ao máximo, a competição entre espécies e tentar-se usufruir melhor da produtividade oferecida pelos vários nichos ecológicos;
  - determinar os hábitos alimentares e reprodutivos das espécies existentes;
  - criar uma infra-estrutura para fiscalização, baseada em dados biológicos reais, com a finalidade de evitar a pesca predatória ou a exploração irracional dos recursos.
- Constituir arquivo de documentos relativos às atividades de pesca na Bacia Hidrográfica envolvendo leis e portarias, projetos e estudos de ictiofauna, a níveis federal, estadual e municipal, informações sobre a evolução dos índices de qualidade das águas dos recursos hídricos, microclima, formação de núcleos de construção de embarcações pesqueiras e qualificação e quantificação dos vetores de doenças.

# **As bacias hidrográficas e a preservação da biodiversidade**

**Heraldo A. Britski**  
Museu de Zoologia  
Universidade de São Paulo

## **1. Introdução**

Sob o ponto de vista do gerenciamento de recursos hídricos, as preocupações têm-se concentrado principalmente nas questões relativas à importância da água para uso doméstico, industrial, para produção de energia elétrica, para a navegação, irrigação, lazer etc. Objetivamente falando, o complexo de organismos que habita essas águas - particularmente os peixes - tem sido simplesmente considerado como uma questão secundária. A comunidade que integra essas águas não tem merecido a devida atenção; no geral, os organismos menores sem importância econômica direta, muitos deles microscópicos, são completamente despercebidos e não considerados, executando-se, obviamente, os peixes de importância econômica e, portanto, social, já que sustentam uma população de pescadores que deles dependem.

Mais recentemente, entretanto, tem havido manifestações que clamam por maior atenção a esta questão, fazendo ver que os organismos que integram determinado ambiente são o produto de um processo evolutivo que os levou até o estágio atual; assim sendo, esta cadeia interdependente de organismos não pode ser alterada indiscriminadamente sem que toda a estrutura se ressinta e, em termos finais, o próprio homem.

Por isso, nunca é demais, dentro deste contexto, ressaltar a importância que as comunidades aquáticas assumem para o homem, necessitando urgentemente que se as veja como um bem, um patrimônio que deve ser preservado a todo custo.

## **2. Preservação dos recursos naturais, conciliação de interesses e visão de conjunto**

Face ao complexo de atividades que se desenvolvem dentro de uma bacia hidrográfica e a dificuldade dos administradores para conciliar os diferentes interesses de pessoas, órgãos e associações, aquele que se preocupa com a preservação dos recursos naturais experimenta muitas vezes a sensação de impotência ou de ceticismo.

Como pensar na preservação dos organismos aquáticos, especialmente os peixes, que no fundo representam um bem comum, quando aqueles outros interesses suplantam a este?

Deve ser enfatizado que antes de mais nada é necessário mudar as atitudes do homem para com a natureza, pois toda e qualquer agressão que se cometa contra ela tem suas conseqüências, que cedo ou tarde iremos sentir. Urge, pois, que os homens de visão façam valer as leis e que a punição dos responsáveis pelas agressões ao meio ambiente seja efetiva.

Não se pode cometer os mesmos erros daqueles que em outras regiões realizaram tais agressões e tentam agora remediar a situação. Gastos fantásticos têm sido dispendidos para a recuperação de rios que foram degradados com consequências negativas, sob todos os aspectos, para os seres humanos. Se a experiência está mostrando que estes procedimentos inadequados têm que ser corrigidos posteriormente, o mínimo que podemos fazer é aproveitar a lição. E isso naturalmente cabe aos homens de visão fazer, em que pese a resistência dos interesses mesquinhos e imediatistas. Por outro lado, essa recuperação é discutível, já que não se pode asseverar que melhorando a qualidade da água desses rios, as comunidades originais poderão ser restabelecidas.

Já é sobejamente conhecido que qualquer medida visando a preservação da fauna de peixes de uma bacia hidrográfica deve levar em conta toda a área da bacia, considerando-se todas as atividades aí desenvolvidas que podem provocar alterações no meio ambiente.

É inócua preocupar-se com a preservação da mata ciliar de um trecho de rio ou ribeirão tendo em vista a conservação de sua fauna aquática, quando nas áreas a montante uma intensa atividade industrial ou agrícola polui ou envenena as águas que passarão pela região com margens protegidas pela mata. É inócua também a proteção de uma área de várzea, como criadouro natural, quando uma barragem logo abaixo impede a subida dos cardumes para reprodução e sua descida para alimentação. De nada serviria construir uma escada para peixes em uma barragem, quando o lago a montante termina no sopé de outra barragem e é desprovido de tributários com proporções ou condições suficientes para receber os cardumes de jusante que para aí migrem.

Essa visão abrangente dos problemas de uma bacia hidrográfica é essencial ao seu manejo integrado e à preservação de sua fauna.

### **3. Conhecimento atual de nossa fauna ictiológica de água doce**

A alteração provocada no meio ambiente reduz as condições de vida dos organismos e isso implica na redução da diversidade biológica. Sendo este um ponto a ser enfatizado neste apanhado, é importante considerar que só se pode preservar aquilo que se conhece.

Nesse sentido, deve-se ressaltar que, quando se fala em preservar, os leigos se preocupam apenas com as espécies de porte maior ou espécies de importância econômica, sem se advertir que elas não poderiam subsistir na natureza sem a presença das demais que compõem seu ambiente.

Mas mesmo entre os que militam na área da ictiologia, são poucos os que têm uma idéia concreta a respeito do volume de espécies de peixes de água doces existentes no Brasil ou numa bacia hidrográfica em particular. Geralmente, também os que militam em áreas paralelas ao da sistemática não têm uma visão suficientemente ampla sobre essa questão.

Penso, pois, ser oportuno dar exemplos que mostrem claramente as limitações que nos afetam nesse campo e o quanto temos que

caminhar para conseguirmos inventários mais completos de nossa fauna.

Dentre os peixes da nossa fauna, por exemplo, existem formas tradicionalmente conhecidas por apresentar ampla distribuição pelo continente, muitas vezes sendo citadas para as áreas de quase todo o continente. Estudos mais recentes têm mostrado que tais espécies, na realidade, são complexos de espécies. Estão entre estas as traíras (*Hoplias malabaricus*), o lambari-de-rabo-vermelho (*Astyanax fasciatus*), o lambari-de-rabo-amarelo (*Astyanax bimaculatus*), a tuvira (*Eigenmannia virescens*), o mandi-guaçu (*Pimelodus maculatus*), etc.

Tomemos um exemplo, o "lambari-de-rabo-amarelo" (*Astyanax bimaculatus* Linnaeus, 1758), que foi descrito provavelmente com base em exemplares provenientes do Suriname e depois assinalado em quase todos os rios brasileiros. Recentes e minuciosos estudos realizados pelo prof. Waldener Garutti no Museu de Zoologia da USP estão podendo demonstrar que esse complexo, o chamado "*A. bimaculatus*", é constituído de um grande número de espécies que, por serem morfológicamente muito próximas entre si, foram confundidas sob um nome único. Seu trabalho fatalmente multiplicará o que antes se pensava ser uma única espécie por 8, 10, 15 ou mais formas que serão designadas cada uma com um nome distinto de *A. bimaculatus*.

As tuviras do Alto Paraná têm sido designadas pelo nome de *Eigenmannia virescens* desde que Achilles Valenciennes a descreveu de um exemplar de La Plata, no ano de 1847; mais recentemente, uma outra espécie tem sido assinalada nesta parte da bacia, *Eigenmannia trilineata*. Entretanto, com base em análise de cromossomas e de características do impulso elétrico (esses peixes têm orientação elétrica: produzem um campo elétrico ao redor do corpo, de tal forma que cada uma das espécies pode ser caracterizada pela frequência e intensidade desses impulsos), pesquisadores da USP detectaram três formas distintas no Estado de São Paulo estudando exemplares de três localidades, distantes entre si, no máximo, 200 km. Ou seja, essas formas, morfológicamente muito semelhantes entre si, são na realidade espécies distintas; então pode-se prever que, quando forem estudados exemplares de outros locais da bacia, possivelmente serão descobertas outras espécies desse gênero. Por outro lado, o nome que se atribuiu a estes espécimens de tuvira na bacia do Alto Paraná mostra-se inteiramente inadequado, pois é muito provável que estas formas recém descobertas sejam distintas daquela que foi descrita para o baixo Paraná.

Isto quer dizer que estamos agora começando a conhecer um complexo que demorará anos para ser inteiramente entendido, já que deveremos utilizar uma outra ordem de recursos para tornar estas espécies conhecidas.

O grupo dos cascudos do gênero *Hypostomus* é outro complexo tremendamente intrincado e até hoje não suficientemente conhecido. Estão assinaladas para o Alto Paraná, por exemplo, dezenas de espécies, mas em todos os inventários faunísticos realizados previamente às obras de construção de barragens na área da bacia o número encontrado de novas formas ou então de formas não identificáveis foi tão grande que se precisou designá-las pelas letras

do alfabeto. No levantamento realizado em Itaipu, por exemplo, foram encontradas mais de uma dezena delas.

Apenas para dar agora exemplo de trabalhos já publicados, cito o caso das "joaninhas" (*Crenicichla*) do rio Uruguai. Conheciam-se até recentemente cerca de 10 espécies em toda a bacia do rio Paraná e Paraguai. Estudando as espécies desse gênero coletadas no rio Uruguai, no trecho entre Santa Catarina e Rio Grande do Sul, trabalho este relacionado com a construção de hidrelétricas naquele rio, LUCENA E KULLANDER (1992) relacionaram 11 espécies, sendo que apenas quatro delas são conhecidas e sete são novas, ou seja 64 % das espécies do gênero eram até então desconhecidas da ciência.

Os exemplos são muitos, mas estes podem ser suficientes, sem sermos exaustivos, para mostrar como o nosso conhecimento dos peixes de água doce ainda é limitado. E tenha-se em vista que estamos falando, na maioria dos casos, de exemplos tirados de uma das bacias mais estudadas do Brasil que é a do Paraná. O leitor poderá avaliar melhor nossa pobreza de conhecimentos se tivermos em conta as áreas da Amazônia, especialmente as cabeceiras dos rios afluentes do Amazonas. Existem centenas de cabeceiras de rios afluentes de tributários do Amazonas que abrigam populações isoladas entre si por uma seqüência enorme de cachoeiras, muitas delas intransponíveis para qualquer espécie de peixe. Obviamente coletas nestes locais revelam sempre uma alta percentagem de espécies novas que pode chegar a 50, 60 ou mais por cento das espécies coletadas.

#### **4. A biodiversidade**

Estima-se que existem cerca de 1.700.000 espécies de plantas e animais descritas cientificamente, mas há estimativas de que o número de insetos poderá duplicar, triplicar, ou mesmo alcançar cifras insuspeitas. Embora muitas das estimativas sobre espécies ainda não descritas sejam baseadas em invertebrados (insetos) e organismos microscópicos, elas se aplicam também aos peixes de águas doces das regiões tropicais, para os quais, como vimos, podemos fazer considerações semelhantes.

Dessa forma, pode-se deduzir que é enorme a tarefa que há pela frente para se determinar, descrever e dar nome às espécies de peixes em nosso país.

Disso tudo se depreende que existe uma enorme massa de peixes de água doce, ainda não conhecida da ciência, que será descoberta e descrita. Entretanto, o número de pesquisadores da área de sistemática - ainda que muito aumentada nas últimas décadas - é insuficiente para enfrentar essa enorme tarefa.

Sabemos que a identificação está na base dos estudos que se desenvolvem sobre determinadas espécies e sobre a comunidade em geral, inclusive a preservação da biodiversidade. Existem poucos ictiólogos capacitados para realizar essas tarefas com o rigor requerido. Estamos, pois, de certa forma, limitados pela base nessas investigações e é possível que muitas espécies sejam exterminadas antes mesmo de serem conhecidas cientificamente. Isto é bem verdade para espécies cujas populações estão restritas a habitats muito especializados (cabeceiras, fundos rochosos especiais etc.)



que serão alterados ou destruídos pela ação antrópica, no caso específico as barragens dos rios.

Se no campo da taxonomia existem limitações, ela é maior ainda no campo da biologia e autoecologia dessas espécies. E não há dúvidas que, enquanto não tivermos um maior conhecimento nesses aspectos, de balde serão os esforços para realizar medidas que levem a mitigar os impactos sobre a fauna de maneira adequada.

Temos que estudar e aprender muito com as barragens já implantadas e isso depende da visão cada vez mais ampla e aberta dos que gerenciam bacias hidrográficas e implementam as medidas que visam o manejo da fauna. Por isso, todo esforço que se fizer agora para o estudo profundo de nossa ictiofauna, certamente deve merecer o apoio irrestrito das instituições cujas atuações, de alguma forma, impliquem em alteração do meio ambiente aquático.

## **5. Bibliografia**

LUCENA, C. A. S. & KULLANDER, O. 1992. The *Crenicichla* (Teleostei; Cichlidae) species of the Uruguai River Drainage in Brazil. Ichthyol. Explor. Freshwaters 3 (2) : 97-160.

# **PESCA CONTINENTAL**

**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos  
Recursos Naturais Renováveis- IBAMA**  
Apresentado por Ana Lúcia das Graças A. Chagas

## **1. Programa de Administração Pesqueira para Águas Continentais**

Historicamente, inexistia um modelo de ordenamento voltado para a pesca continental. Na realidade, o que vinha sendo praticado até 1989 eram ações isoladas, buscando-se, tão somente, a solução de problemas pontuais decorrentes, na maioria dos casos, de pressões político-ecológicas locais.

No sentido de corrigir as distorções decorrentes da ausência de uma política de ordenamento direcionada para este setor, o Departamento de Pesca e Aqüicultura (DEPAQ) do IBAMA, através da Divisão de Pesca Continental (DIPEC), lançou as bases do Programa de Administração Pesqueira para Águas Continentais desenvolvido através do gerenciamento por bacias hidrográficas.

Este Programa contempla a pesca interior dentro da ótica de um planejamento integrado, considerando tanto os impactos atuantes sobre o recurso pesqueiro como as condicionantes culturais, ecológicas, econômicas e sociais, de modo a possibilitar o estabelecimento de um conjunto de ações (ordenamento) que, num processo passo a passo, planeje e organize a atividade pesqueira de forma a garantir sua sustentabilidade no tempo.

Em última análise, este Programa é uma estrutura unificada de ação política, no âmbito do ordenamento, de forma a fornecer um amplo conjunto de estratégias pautadas na concepção do gerenciamento por bacia hidrográfica.

Tendo em vista que a administração pesqueira (ordenamento pesqueiro) é um processo dinâmico e contínuo, suas linhas de ação (projetos e atividades) deverão atender às diretrizes estratégicas do programa, gerando os subsídios necessários à continuação do processo. Assim sendo, estas deverão seguir um cronograma preestabelecido onde a operacionalização se processará de tal forma que os resultados obtidos a curto prazo servirão como subsídio às linhas de ação de médio e longo prazos.

As principais diretrizes estratégicas do Programa são:

- administrar (ordenar) a pesca continental utilizando como paradigma a busca pelo desenvolvimento sustentável;
- desenvolver um processo de ordenamento pesqueiro utilizando as bacias hidrográficas como unidade de planejamento;
- apoiar a administração pesqueira no binômio embasamento técnico/científico e participação dos usuários do recurso no processo de gestão (administração participativa);
- viabilizar a participação dos usuários dos recursos pesqueiros no processo de gestão (entende-se por gestão o processo desde a

coleta de dados até as medidas que disciplinam o uso do recurso);

- administrar a pesca continental buscando integrá-la às outras atividades usuárias dos recursos ambientais e que impactam direta ou indiretamente a pesca;
- apoiar técnica e financeiramente projetos de pesquisa, de forma a garantir o aporte de conhecimentos necessários ao ordenamento;
- apoiar o fortalecimento das estruturas organizacionais dos vários usuários dos recursos pesqueiros, de modo a possibilitar uma interlocução formal com legitimidade de representar os interesses comuns.

As linhas de ação a serem executadas em cada bacia são:

- adequação da regulamentação vigente em cada bacia de modo a se obter medidas compatíveis com as necessidades técnicas de ordenamento e coerentes com as diferentes realidades regionais;
- identificação/apoio a linhas de pesquisa prioritárias com vista a subsidiar o processo de ordenamento;
- desenvolvimento de instrumentos de administração que possibilitem estabelecer o zoneamento da atividade pesqueira;
- participação nos vários fóruns sobre: usos de recursos hídricos, gerenciamento de bacias, etc, com vista a integrar a atividade pesqueira às outras atividades usuárias dos recursos ambientais, notadamente as atividades florestal, agropecuária e mineral.

Considerando que a principal estratégia do Programa está pautada na concepção do gerenciamento pesqueiro por bacias hidrográficas, metodologicamente elegeu-se prioridades para cada uma delas bem como as necessidades a elas pertinentes.

Assim sendo, o primeiro passo visando ordenar a atividade pesqueira nas bacias é compatibilizar a legislação vigente. Concomitantemente a este procedimento, outras ações são necessárias a fim de viabilizar o processo de ordenamento, ou seja, integração intra e inter-diretorias, descentralização de ações e decisões, fortalecimento técnico-científico, participação dos vários segmentos no processo decisório, etc.

Em termos operacionais a compatibilização da legislação se dá, em cada bacia, através de reuniões técnicas de ordenamento com a participação do IBAMA Sede e de suas Superintendências Estaduais e de Órgãos e Instituições de Pesquisa que desenvolvem trabalhos na área.

Discute-se, numa primeira etapa, os principais problemas relacionados à pesca, à sua fiscalização e os conflitos existentes bem como as medidas de ordenamento vigentes e os meios de compatibilizar suas divergências, de forma a se obter uma proposta técnica de consenso regulamentando a pesca em toda bacia.

Em uma segunda etapa, discute-se a proposta técnica então gerada com todos os envolvidos no sistema (técnicos, pesquisadores e usuários do recurso) quando, então, são feitas as adequações necessárias, aliando o conhecimento técnico-científico à experiência empírica dos pescadores.

De forma a dar legitimidade as decisões decorrentes dessas reuniões bem como visando a transparência do processo, é fundamental a

participação de representantes formais dos diversos segmentos capazes de espelhar os interesses de toda uma categoria de usuários, como é o caso das Colônias de Pescadores, Federações de Pesca, Organizações Não Governamentais, Órgãos Estaduais de Meio Ambiente etc.

Inserido também no Programa para Águas Continentais está o Projeto Administração dos Recursos Pesqueiros na Região do Médio Amazonas - Projeto IARA. Este Projeto faz parte do Acordo Básico de Cooperação Técnica entre o Governo da República Federal da Alemanha e o Governo da República Federativa do Brasil.

O Projeto em questão, é um estudo interdisciplinar com abordagem integrada e procedimentos participativos, visando o aproveitamento sustentável dos recursos pesqueiros, equacionando os conflitos entre os diferentes grupos que exploram os recursos naturais da várzea Amazônica (comunidades ribeirinhas, pescadores comerciais, etc.), de acordo com as necessidades ambientais e sócio-econômicas da Região. Seu objetivo geral, consiste em subsidiar as ações de ordenamento pesqueiro no Médio Amazonas, sendo a primeira vez, na Região, que se realizam estudos integrados sobre a biologia e ecologia das espécies de peixes, tecnologia da pesca e do pescado, aspectos sócio-econômicos das populações ribeirinhas e dos pescadores, e educação ambiental.

Ainda dentro do Programa para Águas Continentais, estão sendo executados nas Bacias do Paraná, São Francisco e Paraguai, projetos de pesquisa visando o aprofundamento do processo de ordenamento pesqueiro que vem sendo desenvolvido desde 1990.

## **2. Marco Legal**

A administração pesqueira se apoia juridicamente no Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967 e na Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, as quais regulamentam a atividade pesqueira e delegam competência ao IBAMA para estabelecer as normas específicas (Portarias) de ordenamento.

Após a Constituição de 1988, foram introduzidos os conceitos de "Rios da União" e "Poder Concorrente" entre União, Estados e Municípios.

O primeiro conceito refere-se aos rios que são responsabilidade exclusiva da União gerenciar, ou seja, todos os rios contínuos e/ou contíguos a dois ou mais Estados da Federação e/ou Brasil e outros Países.

O segundo estabelece concorrência entre União, Estados e Municípios acerca de matéria ambiental. Entretanto, até o momento, o assunto não foi regulamentado, o que tem provocado sérios transtornos à administração dos recursos ambientais compartilhados, como é o caso dos recursos pesqueiros, os quais somente podem ser administrados de maneira conseqüente (garantia de sustentabilidade de seu uso), se a gestão se der por bacia hidrográfica. Isto, necessariamente, pressupõe poder de decisão por parte da União, posto ser impossível conciliar os interesses dos vários Estados envolvidos em uma mesma bacia e as necessidades de ordenamento.

### **3. Expectativas**

Em que pese as dificuldades encontradas (indefinição do que seja Poder Concorrente, Pessoal, Recursos Financeiros, etc) o Ordenamento Pesqueiro para Águas Continentais tem evoluído substantivamente desde de 1989, com a mudança da unidade de ordenamento (de político-administrativa para bacias hidrográficas). Assim sendo e num processo passo a passo, com a conclusão da 1ª etapa já no próximo ano, aprofundaremos o processo de ordenamento de forma que, a partir do estabelecimento de políticas conjuntas integrá-lo, na medida do possível, ao processo de ordenamento dos outros recursos ambientais disponíveis em uma bacia.

### **4. Conclusão**

Sendo a bacia hidrográfica um sistema complexo, composto de muitos segmentos que se interrelacionam (interagem entre si) e se retroalimentam (feed-back), e considerando que este sistema está sujeito a grande variabilidade (no tempo) e imprevisibilidade (reações não programadas), é necessário estabelecer uma estrutura matricial de planejamento e gestão que viabilize, a partir de diretrizes estratégicas pré-estabelecidas, um conjunto de ações (estratégia de decisões) para cada bacia.

Concretamente, entendemos que o processo de negociação social é que deverá balizar o estabelecimento dessas diretrizes estratégicas, compatibilizando o conhecimento técnico-científico e as necessidades, demandas e conhecimento empírico das populações envolvidas no processo de gestão, de forma a garantir o uso sustentável dos recursos naturais.

### **5. Bibliografia**

- FISCHER, C. F. A.; CHAGAS, A. L. A. DORNELLES, L. D. C. Pesca de Águas Interiores/Programa de Gerenciamento pesqueiro em bacias hidrográficas - Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 32p. 1992.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - Relatório Técnico - Bacia Amazônica - no prelo.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - Relatório Técnico - Bacia do Paraná - no prelo.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - Relatório Técnico - Bacia do São Francisco - no prelo.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA/GOPA - GTZ. Termo de referência do projeto Administração Pesqueira na Região do Médio Amazonas - Projeto IARA. no prelo.



## **ESPECIALISTAS CONVIDADOS**

### **Ciro Loureiro Rocha**

Engenheiro civil, formado em 1970 pela Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Especialização em Hidrologia pela USGS EUA e Hidrologia Aplicada e Planejamento de Recursos Hídricos pela Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRS. Foi Diretor Interino da Divisão de Controle de Recursos Hídricos e Coordenador de Recursos Hídricos do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE. Foi Diretor e Assessor para Assuntos de Meio Ambiente das Centrais Elétricas do Sul do Brasil - ELETROSUL. Atualmente é Chefe da Divisão de Águas da Coordenação Geral de Recursos Hídricos do DNAEE.

Endereço: DNAEE. SGAN 603 Módulo J. Ed. DNAEE 1º andar Sala 103. CEP 70830-030. Brasília - DF. Tel. (061)225-5768 e 223-8592. Fax. (061)226-5735 e 224-4190.

### **José Theodomiro de Araújo**

Engenheiro Agrônomo, formado em 1959 pela Escola Agrônômica da Bahia. Foi Professor da Faculdade de Agronomia do Médio São Francisco. Foi Chefe dos Postos de Assistência à Irrigação do Sub-Médio São Francisco, do Serviço de Valorização Rural da 5ª Agência Regional da SUVALE, Divisão de Produção e Desenvolvimento Rural e da Assessoria de Planejamento da 2ª DR da CODEVASF. Presidente do Comitê Executivo de Estudos do Vale do Rio São Francisco (CEEIVASF) desde 1989.

Endereço: CEEIVASF. Salvador - BA. Fax: (071)231-2000.

### **Luiz Augusto de Lima Pontes**

Engenheiro Civil, formado em 1961 pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Foi Presidente e Membro do Conselho de Administração da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Ocupou vários cargos no Departamento de Águas e Esgotos de São Paulo, na Superintendência de Água e Esgotos da Capital e na Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Foi Diretor de Projetos da Organização Panamericana da Saúde e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Foi Secretário Executivo do Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica dos Rios Jaguari/Piracicada - CEEIJAPI e, desde 1979, é Secretário Executivo do Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema - CEEIPEMA. É ainda Diretor Executivo da Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

Endereço: CEEIPEMA. R. Nicolau Gagliardi, 354. CEP 05429-010 São Paulo - SP. Tel.: (011)212-4080 e 814-2441. Fax: (011)814-2441.

### **Heraldo Antonio Britski**

Bacharel e licenciado em História Natural pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo - USP e Doutor pela mesma universidade. Chefe da Secção de Peixes do Museu de Zoologia da USP, desde 1968 e Professor Assistente Doutor do Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da USP a partir de 1979. Assumiu a Chefia do Serviço de Vertebrados do MZUSP em junho de 1993.

Endereço: MZUSP. Av. Nazaré, 481. Caixa Postal 7172. CEP 04162-000. São Paulo - SP. Tel.: (011)274-3455 ramal 08. Fax.: (011)274-3690.

### **Ana Lúcia das Graças Amador Chagas**

Engenheira Agrônoma, formada em 1981 pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Pós-Graduada em Planejamento e Administração de Recursos Ambientais, em 1989, pela Universidade Católica de Salvador. Foi técnica do Departamento de Pesquisa e Tecnologia da Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca e Assistente da Divisão de Pesquisa Biológica do mesmo departamento. Integrou o Grupo Coordenador Nacional de Aqüicultura - CONAQ/SUDEPE. No Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, é Coordenadora Substituta do Programa de Pesca Continental e Gerenciamento em Bacias Hidrográficas e do Projeto Administração Pesqueira no Médio Amazonas (Projeto IARA). Representante da Diretoria de Recursos Naturais Renováveis no Projeto "Tecnologias de Gestão Ambiental/Gerenciamento de Bacias Hidrográficas nas Áreas da Amazônia, Pantanal e Cerrado". Atualmente é técnica e Chefe Substituta da Divisão de Pesca Continental do Departamento de Pesca e Aqüicultura do IBAMA.

Endereço: IBAMA/DEPAQ. SAIN Av. L4 Norte, Ed. Sede do IBAMA, Bloco B. CEP: 70818-900. Brasília - DF. Tel. (061) 316-1234. Fax (061) 223-6410.



## **ANEXO 1 - LEGISLAÇÃO**

### **Lei Estadual do Paraná Nº 9491, 21 de dezembro de 1990**

Súmula: Estabelece critérios para fixação dos índices de participação dos municípios no produto da arrecadação do ICMS.

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ decretou e eu sanciono a seguinte lei:

**Art. 1º.** Para efeito da fixação dos índices de participação dos municípios no produto de arrecadação do imposto sobre operações relativa à circulação de mercadorias e sobre a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação - ICMS, a partir do exercício financeiro de 1991, serão observados os seguintes critérios:

- I. oitenta por cento (80 %), considerado o valor adicionado nas operações relativas ao ICMS realizadas em cada município e em relação ao valor adicionado do Estado, apuradas segundo o disposto na lei Complementar Federal nº 63, de 11 de janeiro de 1990.
- II. oito por cento (8 %) considerada a operação no território do município em relação à produção do Estado segundo dados fornecidos à Secretaria de Estado da Fazenda pela Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento observando o seguinte:
  - a) o Estado apurará percentual entre o valor da produção agropecuária em cada município e o valor total do Estado considerando a média dos índices apurados nos dois anos civis imediatamente anteriores ao da apuração;
  - b) para o exercício de 1991, serão considerados os valores declarados relativos à comercialização de produtos primários apropriados no cálculo do índice definitivo constante do Decreto nº 7.259, de 28 de agosto de 1990.
- III. seis por cento (6 %) considerado o número de habitantes do município em relação ao do Estado, segundo dados fornecidos pelo último censo oficial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- IV. dois por cento (2 %) considerado o número de propriedades rurais cadastradas no município em relação ao número das cadastradas no Estado, segundo dados atualizados fornecidos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA.

V. dois por cento (2 %) considerado a área territorial do município em relação à do Estado, em metros quadrados, conforme registros atualizados fornecidos pelo Instituto de Terras, Cartografia e Florestas - ITCF.

VI. dois por cento (2 %), como fator de distribuição igualitária a todos os municípios.

**Art. 2º.** Regulamentado o art. 132 e seu parágrafo único, da Constituição do Estado do Paraná, aplicar-se-á aos municípios beneficiados por aquela norma, cinco por cento (5 %).

**Art. 3º.** Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

**ALVARO DIAS**  
**ADELINO RAMOS**

Governador do Estado

Secretário de Estado da Fazenda

**Lei complementar Estadual do Paraná Nº 59, 01 de outubro de 1991**

Súmula: Dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS a que alude o art. 2º da Lei nº 9.491/90, aos municípios com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, assim como adota outras providências,

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ decretou e eu sanciono a seguinte lei:

**Art 1º.** São contemplados na presente lei, municípios que abriguem em seu território unidades de conservação ambiental, ou que sejam diretamente influenciados por elas, ou aqueles com mananciais de abastecimento público.

**Art. 2º.** As unidades de conservação ambiental, a que alude o artigo primeiro são as áreas de preservação ambiental, estações ecológicas, parques, reservas florestais, florestas, hortos florestais, área relevante interesse de leis ou decretos federais, estaduais ou municipais, de propriedade pública ou privada.

**Parágrafo único.** As prefeituras deverão cadastrar as unidades de conservação ambiental municipal junto à entidade estadual responsável pelo gerenciamento de recursos hídricos e meio ambiente.

**Art. 3º** Os municípios contemplados na presente lei pelo critério de mananciais, são aqueles que abrigam em seu território parte ou o todo de bacias hidrográficas de

mananciais de abastecimento público para municípios vizinhos.

**Art. 4º** A repartição de cinco por cento (5 %) do ICMS a que alude o artigo 2º da Lei Estadual nº 9.491, de 21 de dezembro de 1990, será feita da seguinte maneira:

- cinquenta por cento (50 %) para municípios com mananciais de abastecimento;
- cinquenta por cento (50 %) para municípios com unidades de conservação ambiental.

**Parágrafo único.** No caso de municípios com sobreposição de áreas com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, será considerado o critério de maior compensação financeira.

**Art 5º** Os critérios técnicos de alocação dos recursos serão definidos pela entidade estadual responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos e meio ambiente, através de Decreto do Poder Executivo, em até sessenta (60) dias após a vigência da presente lei.

**Art 6º.** Os percentuais relativos a cada município serão anualmente calculados pela entidade responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos e meio ambiente e divulgados em Portaria publicada em Diário Oficial e informados à Secretaria de Finanças para sua implantação.

**Art 7º.** Fica alterado de oitenta por cento (80 %) para setenta e cinco por cento (75 %) o artigo 1º inciso I, da Lei Estadual nº 9.491, de 21.12.1990.

**Art. 8º.** Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

**ROBERTO REQUIÃO**  
**HERON ARZUA**

Governador do Estado

Secretário de Estado da Fazenda

## **Decreto Estadual do Paraná Nº 974, 09 de dezembro de 1991**

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, item V, da Constituição Estadual e, tendo em vista o disposto na Lei nº 9491, de 21 de dezembro de 1990 e na Lei Complementar nº 59, de 01 de outubro de 1991. DECRETA:

**Art 1º.** Os critérios técnicos de alocação dos recursos a que alude o art. 5º da Lei Complementar nº 59, de 01 de outubro de 1991, relativos a mananciais destinados a abastecimento público, ficam assim definidos:

**Parágrafo 1º.** são contemplados os Municípios que abrigam em seu território parte ou o todo de bacias de mananciais para atendimento das sedes urbanas de Municípios vizinhos, com área na seção de captação de até 1.500 km<sup>2</sup>, em utilização até a presente data, em regime de aproveitamento normal.

**Parágrafo 2º.** no caso de futuros aproveitamentos, somente serão contemplados aqueles que atenderem os seguintes requisitos:

- I. aproveitamento de no mínimo 10 % (dez por cento) da vazão na seção de captação (vazão mínima de 10 anos de tempo de recorrência e 7 dias de duração);
- II. captações à fio-d'água ou com regularização de vazão deverão liberar para jusante no mínimo 50 % (cinquenta por cento) da vazão mínima de 10 anos de tempo de recorrência e 7 dias de duração além de garantir a demanda de usuários anteriormente existentes a jusante da seção de captação.

**Parágrafo 3º.** os critérios técnicos para cálculo dos percentuais relativos aos municípios contemplados pela existência de mananciais de abastecimento público são baseados nas seguinte fórmula:

$$I1_i = A \times \frac{Q_{cap}}{Q_{10,7}} \times \Delta IQA$$

$$FM1_i = 0,5 \frac{I1_i}{\sum I1} \times 100$$

com o i variando de 1 até o número total de municípios considerados, referentes a mananciais de abastecimento público.

Sendo:

**I<sub>1i</sub>** índice atribuído a cada Município, referente a mananciais de abastecimento

**FM<sub>1i</sub>** percentual a ser destinado aos municípios, referente aos mananciais de abastecimento público

**A** área do município na bacia de captação

**Q<sub>cap</sub>** vazão captada para abastecimento público

**Q<sub>10,7</sub>** vazão de 10 anos de tempo de recorrência e 7 dias de duração

**Δ IQA** variação anual do Índice de Qualidade de Água

**Σ I<sub>1i</sub>** somatório de todos os índices Municipais referentes aos Mananciais de abastecimento

I - A variação do Índice de Qualidade de Água será verificada anualmente para fins de cálculo do Fator Municipal 1;

II - O índice de Qualidade de Água será baseado em parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos a serem desenvolvidos pela SUREHMA;

III - O índice de Qualidade de Água será definido na seção de captação ou em proporção à qualidade da água das subbacias à montante da seção de captação.

**Art. 2º.** Os critérios técnicos de alocação dos recursos a que alude o art. 5º da Lei Complementar nº 59, de 01 de outubro de 1991, relativos a unidades de conservação ambiental, definem-se a partir da seguinte fórmula:

$$I_{2j} = \frac{A_{uc} \times F_c}{A_m} + I_a$$

$$FM_{2j} = 0,5 \frac{I_{2j}}{\sum I_{2j}} \times 100$$

com j variando de 1 até o número total de municípios considerados, referentes a Unidade de Conservação.

Sendo:

**I<sub>2j</sub>** índice atribuído a cada município referente a Unidades de Conservação

**FM<sub>2j</sub>** percentual a ser destinado ao município, referente às unidades de conservação ambiental

**A<sub>uc</sub>** área da unidade de conservação federal ou estadual

**A<sub>m</sub>** área do município

- Fc** fator de conservação, de peso variável, atribuído às Unidades de Conservação Federais ou Estaduais, considerada a sua categoria de manejo
- $\Sigma I2j$  somatório de todos os índices Municipais referentes as Unidades de Conservação
- Ia** índice ambiental atribuído:
- a) às Unidades de Conservação Municipais, sendo variáveis passíveis de consideração: área; categoria de manejo; densidade populacional do município; localização (zona urbana ou rural); implantação de plano de manejo; infra-estrutura; estrutura municipal de fiscalização e proteção,
  - b) às Reservas Particulares do Patrimônio Natural, regulamentadas pelo Decreto Federal nº 98.914, de 31 de janeiro de 1990, sendo variáveis passíveis de consideração: área; estrutura municipal de fiscalização;
  - c) aos territórios dos municípios diretamente influenciados por Unidades de Conservação, neste caso, sendo variáveis passíveis de consideração: a área do entorno protetivo da Unidade de Conservação; as medidas adotadas pelo Município quanto ao planejamento de uso e sua implantação correspondente no entorno protetivo da Unidade de Conservação.

**Art. 3º.** Fica instituído o Cadastro de Unidade de Conservação, sob responsabilidade do ITCF, que o disciplinará mediante Portaria.

**Parágrafo 1º.** Para fins de Cadastro a que alude o “caput” deste artigo, consideram-se, Unidades de Conservação Ambiental:

- I. Áreas de Preservação Ambiental:
  - a) Estações Ecológicas
  - b) Reservas Biológicas
  - c) Parques
- II. Áreas de Relevante Interesse, sob domínio público:
  - a) Reservas Florestais
  - b) Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais
  - c) Áreas de Relevante Interesse Ecológico - ARIEs
  - d) Hortos Florestais
  - e) Refúgio de Vida Silvestre
  - f) Monumentos Naturais
- III. Áreas de Relevante interesse, sob domínio privado:

- a) Áreas de Proteção Ambiental - APAs
- b) Áreas Especiais e Locais de Interesse Turístico
- c) Refúgios de Vida Silvestre
- d) Áreas de Relevante Interesse Ecológico - ARIEs
- e) Reservas Particulares do Patrimônio Natural

**Parágrafo 2º.** A inclusão de Unidades de Conservação no Cadastro, será precedida de vistoria técnica, observados os parâmetros definidos pelo ITCF.

**Parágrafo 3º.** Não serão consideradas para fins de cadastramento, praças, áreas de lazer e espaços similares.

**Art. 4º.** O percentual relativo a cada município, de que trata o artigo 6º da Lei Complementar nº 59, de 01 de outubro de 1991, é composto do somatório dos Fatores Municipais 1 e 2, descritos nos artigos 1.0 e 2.0.

**Art. 5º.** O percentual relativo a cada município, calculado na forma do artigo 4º do presente Decreto, será publicado anualmente no Diário Oficial do Estado, por ato do Secretário Especial de Assuntos do Meio Ambiente em caráter provisório no mês de junho, e, em caráter definitivo no mês de agosto, em consonância com a Lei Federal Complementar nº 63 de 11 de janeiro de 1990, e informando à Secretaria de Estado da Fazenda, para sua implantação.

**Art. 6º.** Os órgãos responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos e meio ambiente, vinculados ao Secretário Especial de Assuntos do Meio Ambiente, poderão estabelecer as normas complementares que se fizerem necessárias à aplicação do presente Decreto.

**Art. 7º.** O presente Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

**ROBERTO REQUIÃO**  
**TADEU FRANÇA**

Governador do Estado

Secretário Especial de Assuntos de Meio Ambiente

## Resolução Nº 026, 10 de dezembro de 1991

O SECRETÁRIO ESPECIAL DE ASSUNTOS DO MEIO AMBIENTE, no uso das atribuições que lhe confere o Artigo 2 do Decreto nº 20, de 15 de março de 1991, e, em cumprimento no disposto no Artigo 6 da Lei Complementar nº 59, de 01 de outubro de 1991 e no Artigo 5º do Decreto nº 974, de 09 de dezembro de 1991. RESOLVE:

I. Estabelecer os percentuais relativos a cada Município, de acordo com os cálculos efetuados pelo SUREHMA e ITCF, conforme abaixo discriminado:

MUNICÍPIO	% FINAL		
Adrianópolis	1,93215059228400	Irati	0,05137100000000
Almirante Tamandaré	2,95941059295300	Jacarezinho	0,01116863947900
Alto Paraná	0,04090729124700	Jandaia do Sul	0,08120000000000
Altonia	0,00815000000000	Japira	0,06142000000000
Amapora	0,05106035771300	Joaquim Távora	0,28018000000000
Ampere	0,08638000000000	Lapa	0,05453458457300
Antonina	2,47123711626500	Londrina	0,31753005800500
Antonio Olinto	0,02045364562300	Mallet	0,00481598768200
Apucarana	1,02903763749000	Mandaguari	1,23368980625200
Arapongas	1,94944187374100	Mangueirinha	0,02045364562300
Arapoti	0,25184000000000	Mal. Cândido Rondon	0,04090729124700
Araucária	0,48394620086300	Marialva	0,61722000000000
Assai	0,10208000000000	Maringá	0,30680468435200
Astorga .	1,04061000000000	Mariópolis	0,80315000000000
Bituruna	0,25907951123000	Marmeleiro	1,00999000000000
Bocaiuva do Sul..	0,34676353515600	Matelândia	4,22014372953800
Cambé	2,03162364562300	Matinhos	0,05638243888700
Cambira	0,48249000000000	Medianeira	5,51144476737400
Campina Grande do Sul	1,70718562006300	Morretes	1,78203907675800
Campo Largo	1,60643284574500	Nova A. da Colina	0,21288000000000
Campo Mourão	0,10226822811700	Nova Esperança	0,02045364562300
Cândido de Abreu	0,00324732831800	Nova Fátima	0,16926000000000
Capanema	0,13635763749000	Palmas	0,00946054979300
Carlópolis	0,04593000000000	Palotina	0,07206107305700
Castro	3,24334081766200	Paraiso do Norte	0,04090729124700
Centenário do Sul	0,01454991673500	Paranaguá	1,63715078844400
Cerro Azul	0,02280630850800	Pato Branco	0,04820292641100
Céu Azul	9,96832293141600	Pérola	0,03333000000000
Chopinzinho	0,15632000000000	Pinhão	0,15035857402100
Cianorte	0,13635763749000	Pirai do Sul	0,37740000000000
Colombo	3,17526000000000	Piraquara	12,28426778098200
Congoninhas	0,35932000000000	Planalto	0,23033000000000
Cornélio Procópio	0,01532000000000	Ponta Grossa	0,37313991987300
Curitiba	1,95883287680800	Pranchita	0,31490000000000
Diamante do Norte	1,16118118460300	Quatingá	0,23086000000000
Enéas Marques	0,07601000000000	Quatro Barras	2,05243397732300
Engenheiro Beltrão	0,02408516265800	Renascerça	0,03197000000000
Fênix	0,21504948702600	Ribeirão Claro	0,06124000000000
Foz do Iguaçu	3,75888245714800	Rio Azul	0,12951000000000
Goioerê	0,10226822811700	Rio Branco do Sul	0,10226822811700
Guarapuava	0,15681128311300	Rio Negro	0,13635763749000
Guaraqueçaba	5,52576505623400	Rolândia	1,60959128311300
Ibipora	0,02504327879800	Roncador	0,02208876537600
		Santa Isabel do Oeste	0,20051000000000



Sto. Antonio da Platina	0,22353000000000
Sto. Antonio do Paraíso	0,26132000000000
São Jerônimo da Serra	0,11365946604400
S. Sebastião da Amoreira	0,34352000000000
Sabaudia	0,76515000000000
São João	0,02108000000000
São Jorge do Oeste	0,02045364562300
São José dos Pinhais	6,22128285037400
São Miguel do Iguaçu	1,00437256923500
Sarandi	0,21934000000000
Siqueira Campos	0,16961000000000
Sta. Terezinha do Itaipu	1,75580000000000
Santa Tereza do Oeste	0,69100000000000
Teixeira Soares	1,15667722026300
Telêmaco Borba	0,13690858510400
Tibagi	0,00285891258900
Toledo	0,00418684952300
Tupassi	0,14551000000000
Ubiratã	0,06817881874500
Umuarama	0,73710000000000
Urai	0,04324000000000
Verê	0,02045364562300
Vitorino	0,04047000000000
Wenceslau Braz	0,02139000000000
Xambê	0,03796000000000

## **TADEU FRANÇA**

Secretário Especial de Assuntos de Meio Ambiente

### **Constituição Estadual do Paraná**

#### Capítulo II Da repartição das receitas tributárias

**Art 132.** A repartição das receitas tributárias do Estado obedece ao que, a respeito, determina a constituição Federal.

Parágrafo único - O Estado assegurará, na forma da lei, aos Municípios que tenham parte de seu território integrando unidades de conservação ambiental, ou que sejam diretamente influenciados por elas, ou àquelas com mananciais de abastecimento público, tratamento especial quanto ao crédito da receita referida no art. 158 parágrafo único II da constituição Federal.

### **Constituição da República Federativa do Brasil**

#### Seção IV Da repartição das receitas tributárias

**Art 158.** Pertencem aos municípios:

- I. o produto da arrecadação do imposto da União sobre renda e proventos de qualquer natureza, incidente na fonte, sobre rendimentos pagos, a qualquer título, por eles, suas autarquias e pelas fundações que instituírem e mantiverem;
- II. cinquenta por cento do produto da arrecadação do imposto da União sobre a propriedade territorial rural, relativamente aos imóveis neles situados;
- III. cinquenta por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre a propriedade de veículos automotores licenciados em seus territórios;
- IV. vinte e cinco por cento do produto de arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadoria e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação.

**Parágrafo único** - As parcelas de receita pertencentes aos Municípios, mencionados no inciso IV, serão creditadas conforme os seguintes critérios:

- I. três quartos, no mínimo, na proporção do valor adicional nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seus territórios;
- II. até um quarto, de acordo com o que dispuser a lei estadual ou, no caso dos Territórios, lei federal.

### **RESOLUÇÃO Nº 026, de 10 de dezembro de 1991**

O SECRETÁRIO ESPECIAL DE ASSUNTOS DO MEIO AMBIENTE, no uso das atribuições que lhe confere o Artigo 2 do Decreto nº 20, de 15 de março de 1991, e, em cumprimento no disposto no Artigo 6 da Lei Complementar nº 59, de 01 de outubro de 1991 e no Artigo 5º do Decreto nº 974, de 09 de dezembro de 1991.

#### **RESOLVE:**

- I. Estabelecer os percentuais relativos a cada Município, de acordo com os cálculos efetuados pelo SUREHMA e ITCF, conforme abaixo discriminado:

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>% FINAL</b>
Adrianópolis	1,93215059228400
Almirante Tamandaré	2,95941059295300
Alto Paraná	0,04090729124700
Altonia	0,00815000000000
Amapora	0,05106035771300
Ampere	0,08638000000000
Antonina	2,47123711626500
Antonio Olinto	0,02045364562300
Apucarana	1,02903763749000
Arapongas	1,94944187374100
Arapoti	0,25184000000000
Araucária	0,48394620086300
Assai	0,10208000000000
Astorga .	1,04061000000000
Bituruna	0,25907951123000
Bocaiuva do Sul..	0.34676353515600
Cambé	2,03162364562300
Cambira	0,48249000000000
Campina Grande do Sul	1,70718562006300
Campo Largo	1,60643284574500
Campo Mourão	0,10226822811700
Cândido de Abreu	0,00324732831800
Capanema	0,13635763749000
Carlópolis	0,04593000000000
Castro	3,24334081766200
Centenário do Sul	0,01454991673500
Cerro Azul	0,02280630850800
Céu Azul	9,96832293141600
Chopinzinho	0,15632000000000

Cianorte	0,13635763749000
Colombo	3,17526000000000
Congonhinhas	0,35932000000000
Cornélio Procópio	0,01532000000000
Curitiba	1,95883287680800
Diamante do Norte	1,16118118460300
Enéas Marques	0,07601000000000
Engenheiro Beltrão	0,02408516265800
Fênix	0,21504948702600
Foz do Iguaçu	3,75888245714800
Goioerê	0,10226822811700
Guarapuava	0,15681128311300
Guarapuê	5,52576505623400
Ibipora	0,02504327879800
Irati	0,05137100000000
Jacarezinho	0,01116863947900
Jandaia do Sul	0,08120000000000
Japira	0,06142000000000
Joaquim Távora	0,28018000000000
Lapa	0,05453458457300
Londrina	0,31753005800500
Mallet	0,00481598768200
Mandaguari	1,23368980625200
Mangueirinha	0,02045364562300
Marechal Cândido Rondon	0,04090729124700
Marialva	0,61722000000000
Maringá	0,30680468435200
Mariópolis	0,80315000000000
Marmeleiro	1,00999000000000
Matelândia	4,22014372953800
Matinhos	0,05638243888700
Medianeira	5,51144476737400
Morretes	1,78203907675800
Nova A. da Colina	0,21288000000000
Nova Esperança	0,02045364562300
Nova Fátima	0,16926000000000
Palmas	0,00946054979300
Palotina	0,07206107305700
Paraíso do Norte	0,04090729124700
Paranaguá	1,63715078844400
Pato Branco	0,04820292641100
Pérola	0,03333000000000
Pinhão	0,15035857402100
Pirai do Sul	0,37740000000000
Piraquara	12,28426778098200
Planalto	0,23033000000000
Ponta Grossa	0,37313991987300
Pranchita	0,31490000000000
Quatingá	0,23086000000000
Quatro Barras	2,05243397732300
Renascença	0,03197000000000
Ribeirão Claro	0,06124000000000
Rio Azul	0,12951000000000
Rio Branco do Sul	0,10226822811700
Rio Negro	0,13635763749000
Rolândia	1,60959128311300
Roncador	0,02208876537600
Santa Isabel do Oeste	0,20051000000000
Santo Antonio da Platina	0,22353000000000
Santo Antonio do Paraíso	0,26132000000000
São Jerônimo da Serra	0,11365946604400
São Sebastião da Amoreira	0,34352000000000
Sabaudia	0,76515000000000
São João	0,02108000000000
São Jorge do Oeste	0,02045364562300
São José dos Pinhais	6,22128285037400
São Miguel do Iguaçu	1,00437256923500

Sarandi	0,21934000000000
Siqueira Campos	0,16961000000000
Santa Terezinha do Itaipu	1,75580000000000
Santa Tereza do Oeste	0,69100000000000
Teixeira Soares	1,15667722026300
Telêmaco Borba	0,13690858510400
Tibagi	0,00285891258900
Toledo	0,00418684952300
Tupassi	0,14551000000000
Ubiratã	0,06817881874500
Umuarama	0,73710000000000
Urai	0,04324000000000
Verê	0,02045364562300
Vitorino	0,04047000000000
Wenceslau Braz	0,02139000000000
Xambrê	0,03796000000000

**TADEU FRANÇA**

Secretário Especial de Assuntos de Meio Ambiente