

**Ministério do Meio Ambiente (MMA)**  
**Secretaria de Recursos Hídricos (SRH)**  
**Subprograma de Desenvolvimento Sustentável dos Recursos Hídricos (PROAGUA)**  
**Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP)**  
**Apoio: BIRD-UNESCO**  
**Execução: Laboratório de Hidrologia – COPPE/UFRJ**

**Projeto PROAGUA – Fortalecimento Institucional, Fase III**  
**Sistema de Gestão da Bacia do Rio Paraíba do Sul**

**Cobrança pelo uso da água bruta:**  
**experiências européias e propostas brasileiras**

**GPS-RE-011-R0**

**Junho de 2001**

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. EXPERIÊNCIAS EUROPÉIAS: O PIONEIRISMO DA FRANÇA .....</b>	<b>3</b>
2.1. CONTEXTO HISTÓRICO E INSTITUCIONAL .....	3
2.2. COMITÊS E AGÊNCIAS DE BACIA: ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO .....	5
2.3. O DEBATE SOBRE A INCONSTITUCIONALIDADE DA COBRANÇA .....	8
2.4. USUÁRIOS-PAGADORES .....	8
2.5. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA COBRANÇA.....	10
2.6. “COBRANÇA-RECURSOS HÍDRICOS”: CAPTAÇÃO.....	13
2.6.1. <i>Determinação do volume de captação: usuários domésticos</i> .....	14
2.6.2. <i>Determinação do volume de captação: usuários industriais e outros</i> .....	15
2.6.3. <i>Preço unitário básico pela captação</i> .....	16
2.6.4. <i>Determinação do coeficiente de uso</i> .....	17
2.7. “COBRANÇA-RECURSOS HÍDRICOS”: CONSUMO .....	18
2.8. COBRANÇA PELA POLUIÇÃO: USUÁRIOS DOMÉSTICOS .....	19
2.8.1. <i>Determinação da cobrança anual por habitante</i> .....	20
2.8.2. <i>Determinação da base populacional da cobrança pela poluição</i> .....	22
2.8.3. <i>Coeficiente de coleta de esgoto</i> .....	23
2.9. COBRANÇA PELA POLUIÇÃO: ATIVIDADES ECONÔMICAS .....	23
2.9.1. <i>Determinação da cobrança pela poluição potencial</i> .....	24
2.9.2. <i>Determinação do bônus pela despoluição</i> .....	26
2.10. COBRANÇA PELA POLUIÇÃO: CRIAÇÃO DE ANIMAIS.....	27
2.11. PREÇOS FINAIS DA COBRANÇA E VOLUME DE ARRECADAÇÃO.....	28
2.12. ÁREAS DE INVESTIMENTO.....	31
2.13. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	35
<b>3. OUTRAS EXPERIÊNCIAS EUROPÉIAS: HOLANDA E ALEMANHA .....</b>	<b>37</b>
3.1. O PRAGMATISMO DA HOLANDA.....	37
3.1.1. <i>Contexto histórico e institucional</i> .....	38
3.1.2. <i>Objetivos do sistema de cobrança</i> .....	40
3.1.3. <i>Usuários-pagadores</i> .....	41
3.1.4. <i>Quem arrecada a cobrança</i> .....	41
3.1.5. <i>Cobrança pelo uso quantitativo dos recursos hídricos</i> .....	42
3.1.6. <i>Cobrança pela poluição</i> .....	42
3.1.7. <i>Outros tipos de “cobrança”</i> .....	45
3.1.8. <i>Valores arrecadados</i> .....	45
3.1.9. <i>Áreas de investimento</i> .....	46
3.1.10. <i>Considerações gerais</i> .....	47
3.2. O VOLUNTARISMO DA ALEMANHA .....	48
3.2.1. <i>Contexto político e institucional</i> .....	48
3.2.2. <i>Objetivos do sistema de cobrança</i> .....	49
3.2.3. <i>Usuários-pagadores</i> .....	50
3.2.4. <i>Cobrança pela poluição</i> .....	50
3.2.5. <i>Cobrança pelo uso quantitativo da água</i> .....	54
3.2.6. <i>Valores arrecadados e sua redistribuição</i> .....	55
3.2.7. <i>Considerações gerais</i> .....	56

<b>4. A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NO BRASIL: PRÁTICAS RECENTES E PROPOSTAS EM DISCUSSÃO .....</b>	<b>58</b>
4.1. A EXPERIÊNCIA CEARENSE .....	60
4.1.1. <i>Contexto político-institucional</i> .....	61
4.1.2. <i>O pioneirismo pragmático da cobrança cearense</i> .....	62
4.1.3. <i>Necessidades de aperfeiçoamento do sistema de cobrança</i> .....	64
4.2. A PROPOSTA DO ESTADO DE SÃO PAULO .....	65
4.2.1. <i>Discussões e hesitações</i> .....	66
4.2.2. <i>Primeiras definições do sistema paulista de cobrança</i> .....	67
4.3. A EXPERIMENTAÇÃO RECENTE DAS BACIAS PIRACICABA-CAPIVARI .....	74
4.3.1. <i>A “contribuição espontânea” do Consórcio Piracicaba-Capivari</i> .....	74
4.3.2. <i>A lógica dominante</i> .....	76
4.4. OS CONTORNOS DO SISTEMA DE COBRANÇA APLICÁVEL ÀS BACIAS DE RIO DE DOMÍNIO DA UNIÃO .....	77
4.4.2. <i>Definições mínimas</i> .....	77
4.4.3. <i>Proposta de uma experimentação pioneira: a metodologia adotada para a fase inicial da cobrança na bacia do rio Paraíba do Sul</i> .....	79
<b>5. LEITURA COMPARATIVA DAS EXPERIÊNCIAS EUROPÉIAS E PRÁTICAS/PROPOSTAS BRASILEIRAS .....</b>	<b>82</b>
5.1. QUADRO 20: PANORAMA RECAPITULATIVO DOS SISTEMAS EUROPEUS DE COBRANÇA .....	83
5.2. QUADRO 21: PANORAMA RECAPITULATIVO DAS EXPERIMENTAÇÕES E PROPOSTAS BRASILEIRAS .....	88
5.3. ESTRUTURA INSTITUCIONAL E NÍVEL TERRITORIAL DE IMPLEMENTAÇÃO DA COBRANÇA .....	95
5.4. COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA BRUTA VERSUS INSTRUMENTOS DE COMANDO-E-CONTROLE .....	96
5.5. SOLIDARIEDADE FINANCEIRA .....	98

## 1. INTRODUÇÃO

Este estudo foi elaborado visando a dar subsídios à discussão que atualmente se desenvolve na bacia do rio Paraíba do Sul sobre a cobrança pelo uso da água bruta. O Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), juntamente com a Agência Nacional de Águas (ANA), pretende iniciar a cobrança pelo uso das águas de domínio da União a partir de 2002. Nesse contexto, é interessante ampliar as referências de experiências já consolidadas, bem como aquelas em processo de implantação ou proposição.

Dentre os diversos instrumentos de gestão das águas adotados pelas leis federal e estaduais de recursos hídricos, a cobrança constitui um dos elementos sobre os quais a comunidade técnica e científica do País mais vem estudando e refletindo desde meados da década de 1990. Inúmeros são os eventos, relatórios, teses e artigos que abordam esse tema; alguns deles privilegiam os aspectos conceituais da cobrança, enquanto outros preferem desenvolver simulações dos seus impactos ou propor metodologias de cálculo<sup>1</sup>.

Este relatório diferencia-se da maioria dos documentos mencionados por privilegiar o contexto político-institucional e, principalmente, os aspectos operacionais da implementação de sistemas de cobrança pelo uso da água, quais sejam: objetivos da cobrança, quem paga, quem arrecada, o que cobrar, como cobrar, métodos de quantificação, etc.

Nesse sentido, inicialmente são apresentadas as três maiores experiências européias de cobrança pelo uso da água bruta, a saber: da França, da Holanda e da Alemanha. Essas experiências, contudo, não são abordadas com a mesma profundidade descritiva e analítica: a experiência da Holanda é apresentada com menos abundância de informações; a descrição do caso alemão foi propositalmente simplificada por causa da extrema complexidade e

---

<sup>1</sup> Pode-se citar, em primeiro lugar, a coletânea de contribuições individuais em A. C. de MENDES THAME (org), *A cobrança pelo uso da água*, São Paulo: IQUAL, 2000, 256 p.; a proposta sistematizada do estudo CORHI/SP, *Simulação da cobrança pelo uso da água*, Relatório Preliminar do Grupo de Trabalho-Modelo de Simulação para o CRH, agosto de 1997, baseado no extenso e minucioso estudo realizado pelo Consórcio CNEC/FIPE, *Elaboração de estudo para implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos do Estado de São Paulo*, São Paulo: relatórios para o DAEE/CRH/Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras, de dezembro de 1994 a abril de 1996; 10 volumes.

Para uma idéia geral de outros estudos de cobrança sobre diferentes regiões do Brasil, principalmente aqueles relativos à formação de preços e aos impactos da cobrança, consultar: a revisão bibliográfica de R.GARRIDO, *Considerações sobre a formação de preços para a cobrança pelo uso da água no Brasil*, pp. 57-92, in: A. C. de MENDES THAME (org), *op. cit.*; as indicações de F. Terra Barth, *Cobrança pelo uso dos recursos hídricos no Brasil. Comentários de ordem prática*. Documento circulado na lista “ABRH-Gestão”, minuta de 20/10/2000; a contribuição individual de R. SEROA DA MOTA, “Utilizando critérios econômicos para a valorização da água no Brasil”, Rio de Janeiro: Estudo preliminar para o Projeto Planágua da Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, SEMA-GTZ, dezembro de 1997; diversos trabalhos de Lanna, notadamente A. E. LANNA, J. S. PEREIRA, “Panorama da cobrança pelo uso da água no Brasil”, apresentado no *Workshop sobre cobrança pelo uso da água*, Belo Horizonte, agosto de 1996, 44 p.

imbricação entre o sistema de cobrança e a organização política e institucional de gestão das águas, na qual esse sistema se insere. No entanto, por ser objeto de inspiração no Brasil, a experiência francesa foi finalmente a privilegiada com detalhes da sua metodologia de cobrança, destacando-se, inclusive, o processo histórico e a lenta evolução do sistema de cobrança que, ao longo de três décadas, tornou-se complexo, poderoso e cobiçado.

Em seguida, procurou-se relatar sucintamente algumas propostas e experimentações recentes do Brasil, a saber:

- as práticas de cobrança implementadas desde 1996 pelo Estado do Ceará;
- as propostas do sistema de cobrança do Estado de São Paulo, as mais detalhadas e discutidas no País até agora;
- a iniciativa recente de contribuição espontânea pelo uso da água bruta do Consórcio Intermunicipal das bacias Piracicaba-Capivari-Jundiá; e
- os contornos do sistema de cobrança instituído pela legislação federal, aplicável às bacias de rios de domínio da União, e a proposta atual do CEIVAP de iniciar uma cobrança de caráter transitório na bacia do rio Paraíba do Sul.

O estudo conclui com uma leitura temática das experiências e propostas abordadas — européias e brasileiras — de modo a fornecer elementos de comparação entre as semelhanças e diferenças de umas e outras e ressaltar suas especificidades.

• • •

É importante esclarecer, desde já, o que se considera, ao longo deste documento, como “cobrança pelo uso da água”. Esta se refere, sempre, aos conceitos introduzidos pelas leis brasileiras: um instrumento econômico de gestão, valorização e racionalização da **água bruta**, a fixação de preço do uso privativo das águas dos rios, lagos, aquíferos e outros corpos d’água.

Sob essa perspectiva, não se pode considerar a existência de cobrança na Inglaterra, por exemplo, como às vezes é apresentado em artigos sobre experiências européias de cobrança pelo uso da água<sup>2</sup>; nesse caso específico, trata-se de uma tarifação visando somente à recuperação de custos técnicos e administrativos relativos à gestão e à regulação do uso da água bruta pelos órgãos gestores da Inglaterra e do País de Gales. Da mesma forma, também não são consideradas como cobrança algumas propostas de tarifação do setor brasileiro de irrigação, por vezes apresentadas sob a expressão de “cobrança pelo uso da água”<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Tal como o faz T: ZABEL, Y. REES, K. ANDREWS, Economic and financial aspects of water policies in selected European countries, pp. 241-252, in: G. CANALI et al. (org), *Water resources management. Brazilian and European trends and approaches*. Porto Alegre: ABRH, 2000.

<sup>3</sup> Conforme intitulação de vários técnicos da área de águas na lista de discussão ABRH-gestão.

## 2. EXPERIÊNCIAS EUROPÉIAS: O PIONEIRISMO DA FRANÇA

Na França, a segunda metade do século XIX foi marcada pela preocupação de construir obras de saneamento básico em resposta às aspirações políticas, econômicas e sanitárias de uma população cada vez mais urbanizada. Essa preocupação, de universalizar tanto o abastecimento de água potável quanto a coleta de esgoto, foi praticamente o único objetivo da política das águas até o final dos anos 50.

No entanto, a partir daquela época, algumas preocupações foram levantadas em relação à disponibilidade de água necessária para satisfazer uma demanda acelerada de abastecimento doméstico e industrial. Até então, o abastecimento público era praticamente suprido por mananciais subterrâneos cuja disponibilidade era considerada insuficiente para atender o consumo crescente de água. Seria, portanto, preciso recorrer à captação de água superficial cuja qualidade era, via de regra, bastante inferior à qualidade das águas subterrâneas.

Assim, a preocupação de assegurar a longo prazo, o abastecimento doméstico de água e, de certa forma, também o industrial, resultou na lei francesa de 16 de dezembro de 1964, a denominada Grande Lei das águas. Pode-se dizer que o seu objetivo principal foi a recuperação da qualidade das águas superficiais e dos rios costeiros. É importante ressaltar que o objetivo prioritário dessa lei não foi, verdadeiramente, a proteção ambiental que, aliás, não era tema de debate àquela época. A instituição de uma visão global e integrada dos recursos hídricos em seus aspectos de quantidade, de qualidade e do seu uso múltiplo foi o seu grande mérito.

### 2.1. Contexto histórico e institucional

Foi, portanto, no contexto de uma ampla reforma na organização política e institucional de gestão das águas que a cobrança (*redevance*) foi instituída na França pela Grande Lei das águas. Na verdade, a estruturação do sistema francês de cobrança foi possível graças a duas inspirações inovadoras dos mentores da Lei<sup>4</sup>:

- Aplicar as recomendações da teoria econômica sobre a “internalização das externalidades”, instituído assim o sistema de cobrança pela poluição, mais tarde popularizado pelas grandes organizações internacionais como Princípio-Poluidor-Pagador e, mais recentemente, Princípio-Usuário-Pagador. Trata-se de uma influência de economistas e engenheiros franceses pós-graduados nos Estados Unidos que levaram à França essas novas idéias.

---

<sup>4</sup> G. MEUBLAT et al. *L'évaluation ex-post de la politique de lutte contre la pollution des eaux*. Relatório final para o Ministère de l'Environnement, Université de Paris-Nord / CREI, dezembro 1987, tomo 1.

- Criar, para a aplicação desse instrumento econômico, instituições públicas específicas em todo o território nacional — as agências financeiras de bacia — de forma a institucionalizar a solidariedade em nível de bacia hidrográfica . A influência aqui é das cooperativas alemãs da Região da Ruhr que hidrólogos franceses já haviam experimentado na África colonial francesa.

Tamanha originalidade teve, entretanto, um nascimento difícil. As agências financeiras de bacia — atualmente denominada agências de água — são o resultado de vários compromissos em diferentes momentos da sua gestação. Tais compromissos resultaram essencialmente na limitação de suas funções à cobrança pelo uso da água e à redistribuição dos recursos arrecadados segundo decisões dos comitês de bacia. Foi, inclusive, dessa forma que surgiu o adjetivo "financeiro" para as agências: elas não poderiam ser proprietária nem construir obras de saneamento básico, uma prerrogativa tradicional dos prefeitos franceses; elas tampouco assumiriam atividades de comando-e-controle (outorga e licenciamento ambiental), exercidas pelos serviços regionais dos Ministérios responsáveis pela gestão das águas. Em suma, os comitês e agências de bacia nasceram para exercer (novas) funções, essencialmente financeiras, e para ocupar somente os espaços vazios da estrutura política e institucional existente.

No entanto, outras negociações políticas foram necessárias ao longo da regulamentação da Lei para determinar, entre outros, o número e a extensão hidrográfica de comitês/agências de bacia a serem criados. Como a França dispõe tradicionalmente de três grandes corpos de engenheiros que dominam a área de águas, o número total deveria permitir uma repartição equilibrada entre eles (figura 1).



Figura 1: As seis agências francesas de bacia

O corpo dos engenheiros de minas, da École des Mines, tem assumido a direção das Agências Artois Picardie e Rhin-Meuse, as bacias mais industrializadas e minerárias. Os engenheiros da École Nationale des Ponts et Chaussées-ENPC (Escola Nacional de Pontes e Estradas) constituem a corporação mais presente nas bacias onde a navegação e as grandes aglomerações urbanas são as mais importantes no País: Seine-Normandie e Rhône-Méditerranée-Corse. Enfim, o corpo de engenheiros da Ecole Nationale des Eaux et Forêts (Escola Nacional de Águas e Florestas) tem sido tradicionalmente representado na direção das agências de bacias à vocação agrícola, a saber Adour-Garonne e Loire-Bretagne.

## 2.2. Comitês e agências de bacia: estrutura e funcionamento

A estrutura e o funcionamento dos organismos franceses de bacia são fundamentados no **objetivo formal** do sistema de cobrança: a arrecadação de fundos para o financiamento de obras e ações de recuperação ambiental elencados nos Planos quinquenais de Intervenção de cada Comitê e Agência de Bacia.

Para tanto, a “Agência estabelece e arrecada uma cobrança (*redevances*) junto às pessoas físicas ou jurídicas desde que a sua intervenção se torne necessária ou útil a essas pessoas físicas ou jurídicas ou, ainda, se tais pessoas tiverem interesse na realização dessa intervenção. A base de cálculo e o preço unitário dessas cobranças são fixados mediante aprovação dos comitês de bacia”<sup>5</sup>. Iniciada formalmente em 1969, a cobrança pelo uso da água já permitiu assim a realização de praticamente sete programas de intervenção: em dezembro de 2001, as agências concluirão o VII Programa de Intervenção, correspondente ao período 1997-2001.

### Comitês de bacia

Os comitês de bacia foram criados com claras atribuições e amplos poderes deliberativos concernente à cobrança pelo uso da água, inclusive sobre a alocação dos recursos arrecadados através dos planos quinquenais de intervenção. Sobre todas as outras questões relacionadas às águas de sua bacia, inclusive conflitos de uso, os comitês têm somente poderes consultivos, embora as suas “recomendações” tenham sido, na prática, sistematicamente respeitadas.

Como é de conhecimento dos brasileiros, os comitês de bacia franceses são frequentemente denominados de “Parlamento das águas” porque reúne, pelo menos duas vezes por ano, representantes dos diferentes interessados e envolvidos na gestão dos recursos hídricos. Inicialmente, a sua composição era tripartite: Estado, usuários/organizações civis e políticos

---

<sup>5</sup>Tradução livre de parte do artigo 14 da lei francesa das águas, de 16/12/1964, ou Grande Lei das águas.

eleitos locais (das prefeituras, dos departamentos e das regiões). A partir de 1986, a representação do Estado passou a ocupar somente 20% dos assentos; o restante (13,33% do total) foi destinado às diversas organizações civis, principalmente aquelas de interesse difuso.

O presidente do comitê é eleito a cada três anos entre os seus pares, sendo que os representantes do Estado não são elegíveis para tal cargo. Ele é geralmente uma figura política de grande expressão regional e nacional (antigos deputados, senadores e ministros), o que tem demonstrado ser favorável à negociação entre os usuários e à mediação de conflitos de interesses.

O número de membros depende da área total da bacia em questão, variando de 66 assentos para bacias de menor extensão (Artois-Picardie) a 114 assentos para a maior delas, a bacia Loire-Bretagne. Eles são eleitos para um mandato de 6 anos e cada um dispõe de um suplente.

### **Agências de bacia**

Nos termos da Lei, uma agência é um estabelecimento público de caráter administrativo submetido à uma única obrigação: o equilíbrio orçamentário via a cobrança e redistribuição dos recursos arrecadados segundo orientações dos comitês e sob o controle dos conselhos de administração; ou seja, as agências são obrigadas a gastar tudo que arrecada em ações previstas em seus "Programas de Intervenção". Essa obrigação se torna particularmente difícil diante dos limites impostos às suas funções: as agências não podem ser proprietárias de obras nem construí-las, o que as obriga a implementar as ações previstas em seus Planos de Intervenção sempre em parceria com terceiros. Um outro limite importante dessas instituições concerne às atividades de comando-e-controle (outorga e licenciamento ambiental) sobre as quais elas não têm nenhuma competência.

Cada agência é dirigida pelo Conselho de administração e pelo diretor.

### Conselho de administração

A função principal do Conselho de Administração é o de regular as atividades da Agência através das deliberações sobre a cobrança bem como do planejamento e execução dos programas quinquenais de intervenção.

O Conselho de administração funciona como interface entre o Comitê de Bacia e a Agência de Águas. É por essa razão que os seus membros são eleitos a cada seis anos pelos membros do comitê entre os seus pares. Já o Presidente é nomeado pelo Primeiro-ministro para um mandato de 3 anos. Existe, portanto, um equilíbrio interessante entre as diferentes categorias: enquanto o Estado ocupa sistematicamente a presidência do Conselho de administração, as outras categorias elegem o presidente do Comitê de bacia.

Uma outra diferença importante em relação ao Comitê concerne ao número de membros do Conselho de administração: ele é o mesmo para todas as bacias, independentemente de sua extensão geográfica. Inicialmente com 16 membros, o Conselho de administração foi modificado em número e composição e passou a ter 25 membros em 1986, data a partir da qual o Estado deixou de ser maioria absoluta. De fato, os representantes do Estado ocupavam a metade dos assentos, sendo então reduzido para um terço do total a partir dessa data.

### Diretor da agência

Tal como o presidente do Conselho de Administração, o Diretor é nomeado por decreto do primeiro-ministro para um mandato de três anos. Afinal, as agências de bacia são instituições públicas do Estado francês.

A sua primeira função é o de gerir o funcionamento dos diferentes serviços e do pessoal da agência que varia atualmente entre 150 e 300 funcionários. Ele prepara as reuniões do Conselho de administração e faz aplicar as decisões deste conselho, mantendo-o informado de sua execução. Em suma, o diretor funciona como interface entre o conselho de administração e a agência. É ele também quem representa a agência na justiça e em todos os atos da vida civil.

O esquema abaixo resume o funcionamento de todas esses organismos em nível de bacia hidrográfica (Figura 2).

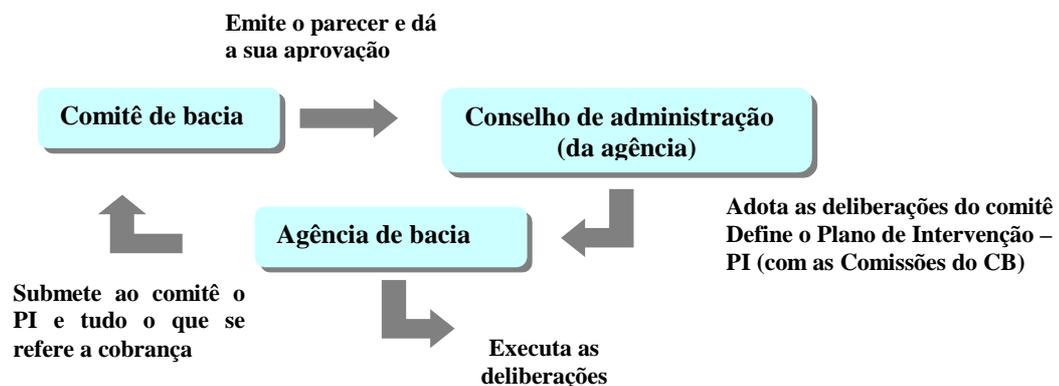


Figura 2: Esquema de funcionamento dos organismos franceses de bacia

É importante ressaltar que todas as decisões finais desse conjunto são controladas pelo Estado Central: enquanto o Ministério do Meio Ambiente exerce a tutela técnica, o Ministério das Finanças controla todos os aspectos financeiros da cobrança pelo uso da água bruta.

Vale finalmente lembrar que a concepção de arranjo político-institucional tão original para a operacionalização da cobrança pelo uso da água bruta tem sido a causa, desde o início, de dúvidas quanto a sua constitucionalidade.

### **2.3. O debate sobre a inconstitucionalidade da cobrança**

Várias questões de natureza jurídica foram e são esporadicamente levantadas desde o momento em que se definiu as normas de percepção da cobrança pelas agências de bacia, em 1967. O Conselho de Estado francês (*Conseil d'État*) concluiu inicialmente que a *redevance* era uma cobrança *sui generis* pois não caracterizava um imposto, não poderia ser vista como uma “taxa parafiscal”, não constituía uma cobrança por serviço prestado nem era taxa sindical. Solicitado novamente alguns anos depois, o *Conseil d'État* precisou que a *redevance* foi instituída por lei e, por conseguinte, somente uma outra lei poderia precisar a sua natureza jurídica.

Na verdade, a constitucionalidade da cobrança francesa é considerada como “muito duvidosa”, segundo conclusão de vários juristas franceses e dos próprios membros do *Conseil d'État*<sup>6</sup>. Pois, nos termos da lei, são as agências que estabelecem e recolhem uma cobrança cuja definição da base de cálculo, do valor unitário e da sua alocação escapam totalmente do controle do poder legislativo, o que “contraria” as disposições constitucionais do assunto.

Diante dessas incertezas e considerando a satisfação que tem dado o sistema de cobrança consolidado em torno dos comitês e agências de bacia, estabeleceu-se até agora uma espécie de consenso tácito para manter o *statu quo*. No entanto, essa dúvida tem sido igualmente um fator impeditivo de reformas aparentemente necessárias, como abordaremos adiante.

### **2.4. Usuários-pagadores**

Em parte devido às condições conjunturais da época, os franceses tiveram que ser pragmáticos na concepção e operacionalização do sistema de cobrança: pouco se conhecia da localização e características das diferentes fontes de poluição; pouquíssimos funcionários públicos foram colocados à disposição das agências; nenhum subsídio inicial foi concedido pelo governo central e, com exceção do associativismo da região alemã da Ruhr, não havia nenhuma experiência similar na aplicação de instrumentos econômicos para a gestão das águas sobre a qual eles pudessem se inspirar<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> COMISSARIAT GÉNÉRAL DU PLAN, *Évaluation du dispositif des agences de l'eau*. Paris: La documentation française, 1997, pp. 36-37

<sup>7</sup> Informações coletadas em entrevistas com engenheiros fundadores da Agência Seine-Normandie.

Foi por essa razão que, quando da operacionalização do sistema de cobrança em 1969, somente duas categorias de usuários eram pagadores:

- serviços municipais de água e esgoto; e
- indústrias e atividades econômicas similares.

Apesar de a maioria dos industriais e municípios franceses terem aderido ao sistema desde o início do seu funcionamento, os primeiros anos foram marcados por tensões e impasses técnicos e jurídicos relativos à cobrança.

De fato, alguns setores da indústria alegaram (e aparentemente provaram) ao governo francês ter dificuldades em pagar a cobrança. O impasse foi resolvido através da implementação de um programa específico de luta contra a poluição de origem industrial, denominado “*contrat de branche*“, onde empresas interessadas em investir em obras de despoluição, e com dificuldades em fazê-lo, passaram a ser parcialmente subsidiadas pelo Ministério da Indústria. Esse auxílio se estendeu ao longo dos anos setenta e, a partir da década seguinte, todos os setores industriais passaram a participar plenamente do sistema de cobrança, sem subsídios do Estado Central.

Impasse maior – de natureza política, técnica e jurídica – se deu em torno da invenção de uma cobrança pelo uso doméstico da água e se arrastou durante os primeiros cinco anos do sistema. Por serem tradicionalmente responsáveis pelo abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto na França, os municípios foram considerados como o usuário pagador pela poluição doméstica e pela poluição industrial assimilável (ligada à rede de esgoto). No entanto, os prefeitos reagiram veementemente, alegando a impossibilidade de serem legalmente considerados como poluidor coletivo do seu município; eles questionaram também a heterogeneidade dos métodos empregados pelas diferentes agências para a determinação da população utilizada como base de cálculo da cobrança. O impasse foi resolvido de forma criativa, em 1974, considerando o consumidor final como usuário-pagador e acabou provocando a harmonização nacional de critérios utilizados como base de cálculo da cobrança. Ressalte-se, no entanto, que até a solução definitiva desse problema, a maioria dos municípios franceses pagou a cobrança que lhe foi devida pelas agências de bacia.

Quanto aos agricultores, eles passaram a participar do sistema somente em 1986, quando da ocorrência de uma grande seca no sudoeste da França. Como, no sistema francês, somente os setores usuários que pagam a cobrança podem se beneficiar de auxílios financeiros, os agricultores resolveram aderir ao sistema, de forma quase simbólica, para poder se beneficiar da política de financiamento das agências de bacia. Vale lembrar que, no final da década de 60, o problema das águas de maior visibilidade era a poluição de origem doméstica e industrial. Além do mais, a questão da poluição difusa era ainda pouco conhecida, não se

usava pesticidas em grande escala nem a irrigação era tão intensa como hoje. Enfim, a força política dos agricultores franceses é muito importante e seria melhor iniciar a cobrança sem a sua participação imediata do que insistir e provocar um eventual bloqueio do sistema como um todo.

Hoje, várias são as categorias de usuários-pagadores da cobrança pelo uso da água na França:

- consumidores domésticos final (não mais os serviços de água e esgoto) de municípios com mais de 400 “habitantes aglomerados permanentes e sazonais ponderados”<sup>8</sup>;
- indústrias e atividades econômicas similares, produzindo uma poluição remanescente igual ou maior a 200 equivalentes-habitante;
- criadores bovino, suíno e avícola, produzindo uma poluição remanescente igual ou maior a 200 equivalentes-habitante;
- irrigantes;
- setor hidroelétrico;
- centrais térmicas; e
- centrais nucleares.

É importante ressaltar que cada comitê de bacia tem a liberdade de decidir pela dispensa do pagamento da cobrança de um determinado setor usuário na sua circunscrição; isso normalmente ocorre quando um determinado uso da água é considerado insignificante na escala da bacia. Em 1994, por exemplo, três das seis bacias não cobravam do setor hidrelétrico, uma bacia não cobrava dos irrigantes e quatro isentavam as empresas de extração de areia e cascalho; esta última categoria foi posteriormente considerada como “não-pagadora” devido a problemas jurídicos em torno da natureza (jurídica) da cobrança. Casos particulares são analisados individualmente pelo Conselho de administração de cada Agência.

## 2.5. Características gerais da cobrança

### Tipos de cobrança

O sistema implementado envolve, desde o início, dois tipos principais de cobrança pelo uso da água bruta: aquela relativa aos aspectos quantitativos, ou “cobrança-recursos hídricos” (*redevance ressource*), e a cobrança pelos aspectos qualitativos das águas que os franceses intitulam de “cobrança-poluição” (*redevance pollution*).

---

<sup>8</sup> A determinação da “população aglomerada permanente e sazonal ponderado” visa principalmente considerar a população flutuante de um município, principalmente em regiões a vocação turística. A seção 2.6.1 adiante trata com mais detalhes.

Existe ainda um terceiro tipo de cobrança, bastante atípica e pouco utilizada, relativo ao “benefício de obras executadas em parceria com as agências de bacia”. Ela é destinada àqueles que se beneficiam de ações do sistema para ajudar a financiar uma determinada obra realizada, tal como uma obra de contenção de cheias. Trata-se de algo semelhante ao rateio de custos previsto na legislação federal e em algumas legislações estaduais do Brasil.

### **Elementos considerados no cálculo da cobrança**

Tanto a cobrança-recursos hídricos quanto a cobrança-poluição são compostas por três partes que se combinam entre si:

- conjunto de parâmetros que constituem a base de cálculo (o que os franceses chamam de *assiette*), formada a partir de uma avaliação técnica;
- valor unitário (*taux*) que é uma expressão econômica do preço da unidade de cada parâmetro de cálculo;
- coeficientes multiplicadores (ou somatórios) que são definidos em função de problemas específicos de cada bacia e/ou de objetivos estratégicos de cada Comitê/Agência.

Desde que os prefeitos foram desresponsabilizados da cobrança pelo uso e pela poluição dos habitantes do seu município, o cálculo da cobrança para o setor de abastecimento doméstico se tornou mais complexo. Tanto a “cobrança-recursos hídricos” quanto a “cobrança-poluição” passaram a ser calculadas de modo a aplicar um preço total sobre cada metro cúbico de água faturado para cada domicílio, como indicado nos capítulos seguintes. Além da cobrança propriamente dita, o valor final faturado passou a incluir também uma taxa administrativa destinada a custear as despesas de arrecadação do serviço de água e esgoto.

### **Base de cálculo da cobrança**

As bases de cálculo, tal qual os preços unitários da cobrança, eram inicialmente determinadas livremente por cada agência/comitê de bacia. A partir de 1974, elas passaram a ser definidas por normas nacionais harmonizando assim os critérios e bases de cálculo da cobrança aplicável aos usuários domésticos e industriais.

De forma geral, a cobrança-recursos hídricos incide sobre dois fatores principais:

- volume de captação, e
- volume de consumo

Para casos especiais, tais como geração de energia elétrica e uso de água para centrais nucleares e termelétricas, o cálculo da cobrança é baseado em outros fatores conforme indicado na seção adiante (§ 2.6.2).

Quanto à cobrança-poluição, a sua base de cálculo foi sensivelmente modificada ao longo de três décadas. No início do sistema, eram somente considerados os parâmetros mais fáceis de quantificar e os mais importantes em termos de quantidade de poluição: matérias em suspensão (MES), matérias oxidáveis (MO) e sais solúveis<sup>9</sup>.

Aos poucos o sistema foi incorporando novos parâmetros e se tornando mais representativo, mais normatizado e mais complexo. Atualmente, são considerados nove parâmetros para caracterizar a poluição das águas, a saber:

- Matérias em suspensão (MES),
- Matérias oxidáveis, expressas por uma média ponderada de DQO (Demanda Química de Oxigênio) e de DBO<sub>5</sub> (Demanda Bioquímica de Oxigênio) segundo a fórmula seguinte:

$$MO = \frac{DQO + 2*DBO_5}{3}$$

- Sais solúveis: o teor de sais solúveis é estimado pela medida da condutividade da água expressa em mho/cm; o peso do sal lançado é representado pelo produto dessa condutividade e o volume de água lançado:

$$\frac{Mho \times m^3}{Cm}$$

- Matérias inibidoras (MI)
- Nitrogênio reduzido (NR): orgânico e amoniacal
- Nitrogênio oxidado (NO): nitritos e nitratos
- Fósforo total (P)
- Compostos organohalógenos absorvíveis em carvão ativo (AOX)
- Metais e “metalóides” (arsênico, cádmio, cromo, cobre, mercúrio, níquel, chumbo e zinco), expressos em métox pela soma ponderada da sua massa segundo a fórmula:

$$METOX = As \times 10 + Cd \times 50 + Cr \times 1 + Cu \times 5 + Hg \times 50 + Ni \times 5 + Pb \times 10 + Zn \times 1$$

### **Coeficientes multiplicadores (ou somatórios)**

Trata-se de elementos de grande peso no cálculo da cobrança final que têm se generalizado e se sofisticado a cada elaboração dos programas quinquenais de intervenção. Os coeficientes somatórios e a maioria dos coeficientes multiplicadores são utilizados para majorar o valor final da cobrança pela captação e da cobrança pela poluição. Somente alguns coeficientes

<sup>9</sup> Somente duas das seis bacias adotaram o parâmetro “sais solúveis”.

multiplicadores são aplicados com o intuito de reduzir o impacto da cobrança final pelo uso da água bruta.

Os coeficientes multiplicadores, ou somatórios, são geralmente determinados de maneira a influenciar o valor atribuído aos recursos hídricos segundo circunstâncias de tempo ou lugar e/ou visando a utilizar a cobrança como instrumento de gestão. Eles se traduzem quase sempre em zonas de tarifação e em coeficientes particulares adaptados aos problemas específicos de cada bacia e aos objetivos que os Comitês/Agências de bacia se deram no âmbito dos seus programas de intervenção. Os coeficientes podem se referir ao tipo de uso a que se destina a captação, ao tipo de manancial utilizado, à localização da captação (montante-jusante), ao desrespeito às normas de potabilidade, etc. Alguns deles foram determinados com outros objetivos, predominantemente orçamentários, tal como o “coeficiente de coleta” destinado a arrecadar fundos para o financiamento de expansão e renovação de redes públicas de esgoto. Outros mais raros se destinam, enfim, a diminuir o impacto da cobrança em determinado setor usuário, a exemplo dos coeficientes aplicados atualmente para o setor agrícola.

## 2.6. “Cobrança-recursos hídricos”: captação

Ela pode ser genericamente expressa da seguinte forma:

$$\text{Cobrança pela captação} = \text{volume captado} \times \text{preço unitário} \times \text{coeficiente de uso (X ou +) outros coeficientes}$$

(base de cálculo) (coeficientes de majoração ou redução)

Para o setor de abastecimento doméstico, entretanto, o cálculo da cobrança é mais complexo, como mencionado anteriormente<sup>10</sup>. Por incidir sobre o consumidor final, e não sobre o usuário direto, o cálculo é feito de modo a aplicar anualmente um preço total sobre cada metro cúbico de água utilizado pelo consumidor final de um determinado município, denominado de “contra-valor” (*contrevaleur* - CV). Para obtê-lo, calcula-se inicialmente o valor da cobrança pela captação do município segundo a fórmula genérica indicada anteriormente ao qual é adicionado a cobrança pelo consumo (indicada adiante na seção 2.7). A esse total é ainda acrescentada a taxa administrativa do serviço de água e esgoto e, finalmente, divide-se o todo pelo volume de água faturada durante um ano.

<sup>10</sup> Somente aqueles de municípios com mais de 400 “habitantes aglomerados permanentes e sazonais ponderados”, conforme indicado na seção 2.6.1 adiante.

$$\begin{array}{c}
 \boxed{\text{“Cobrança-recursos hídricos” município =} \\
 \text{cobrança pela captação} \\
 \text{+ cobrança pelo consumo}} \\
 \Downarrow \\
 \boxed{\text{“Cobrança-recursos hídricos” município + Taxa administrativa do serviço de água} \\
 \text{(francos) \hspace{10em} (francos)} \\
 \text{CV = } \frac{\hspace{10em}}{\text{Volume anual de água faturada ( m}^3\text{)}}
 \end{array}$$

O “contra-valor” assim determinado é em seguida repercutido na conta de água de cada domicílio.

### 2.6.1. Determinação do volume de captação: usuários domésticos

$$\boxed{\text{Cobrança pela captação uso doméstico =} \\
 \frac{\text{volume captado}}{\text{(base de cálculo)}} \times \text{preço unitário} \times \text{coeficiente de uso (X ou +) outros coeficientes} \\
 \hspace{15em} \text{(coeficientes de majoração ou redução)}$$

Como a base de cálculo para a “cobrança-recursos hídricos” dos consumidores domésticos deve ser determinada para o município, o volume captado pode ser medido por hidrômetro, nas captações de água do serviço de água, ou pode ser estimado. A quantificação estimada segue normas nacionais e o seu cálculo é relativamente complexo, como descrito nesta seção:

$$\boxed{\text{Volume captado município = número de habitantes x fator de captação (m}^3\text{/hab/ano)}}$$

Sendo:

- Número de habitantes = população recenseada pelo órgão oficial eventualmente majorada de uma população sazonal (de cálculo complexo), comumente denominada de “população aglomerada permanente e sazonal ponderada”
- Fator de captação = estimativa nacional de utilização da água em função do tamanho do município

O número de habitantes corresponde à denominada “população aglomerada permanente e sazonal ponderada”, determinada mediante um cálculo complexo normatizado em nível nacional.

$$\boxed{\text{População aglomerada permanente e sazonal ponderada =} \\
 \text{número de habitantes permanentes da sede do município e dos distritos} \\
 \text{com mais de 250 habitantes + população sazonal ponderada do coeficiente 0,4}}$$

A determinação da população sazonal pode ser determinada por recenseamento ou estimada sobre a seguinte base:

- Segundas residências (casas de campo, de praia etc.): quatro habitantes por unidade;
- Hotéis e pensões: dois habitantes por quarto;
- Camping: um habitante por tenda;
- Albergues com ou sem fins lucrativos: um habitante por pessoa hospedada.

O fator 0,4 aplicado à população sazonal foi fixado em nível propositalmente baixo para evitar um impacto mais importante da cobrança sobre a conta de água da população permanente do município. Vale lembrar que os municípios com menos de 400 “habitantes aglomerados permanentes e sazonais ponderados” são dispensados do pagamento da cobrança.

Quanto ao fator de captação, ele é obtido diretamente de uma tabela fornecida pela legislação nacional que associa o número de habitantes a uma determinada quantidade de água utilizada anualmente (Quadro 1).

Quadro 1: Estimativa de captação em função do tamanho do município

Tamanho do município	Fator de captação (m <sup>3</sup> /hab/ano)
Acima de 100.000 habitantes	270
Entre 10.0001 e 100.000 habitantes	200
Entre 2.0001 e 10.000 habitantes	140
Até 2.000 habitantes	100

### 2.6.2. Determinação do volume de captação: usuários industriais e outros

$$\text{Cobrança pela captação uso industrial} = \frac{\text{volume captado}}{\text{(base de cálculo)}} \times \text{preço unitário} \times \text{coeficiente de uso (X outros coeficientes)}$$

(coeficientes de majoração ou redução)

O volume de captação para atividades econômicas em geral, assim como para outros uso mais comuns, pode ser determinado de duas formas:

- medição por hidrômetro; ou
- estimativa por fator fixo, como segue abaixo.

Para o **setor industrial** e outras atividades econômicas, estima-se que:

$$\text{Volume captado} = Q \times H \times n$$

Sendo:

- **Q**: capacidade máxima das bombas (m<sup>3</sup>/hora)
- **H**: número de horas correspondente às atividades diárias do estabelecimento  
(H = h + 6 para estabelecimentos de caráter industrial, comercial ou artesanal, não podendo ultrapassar 24 horas)  
(H = 24 para estabelecimentos de caráter comunitário, tais como hospitais, penitenciárias, etc.)
- **n** = 365 para atividades contínuas ao longo do ano  
ou n = 300 em todos os outros casos

## Irrigação

O volume captado para fins de irrigação é geralmente estimado em função da área irrigada e varia de uma agência a outra ou até mesmo no interior de uma mesma agência em função de outros fatores (métodos de irrigação etc.). A Agência Rhin-Meuse, que não tem vocação agrícola, considera de forma genérica que cada hectare irrigado utiliza 1.500 m<sup>3</sup> de água por ano.

## Usinas hidrelétricas

No caso de hidrelétricas, o volume de água utilizado durante um ano é estimado em função da energia elétrica gerada e se expressa na seguinte relação:

$$Q = ( E / H ) * 450$$

Onde:

- **Q** é o volume total de água captada (m<sup>3</sup>)
- **E** corresponde à energia produzida (KWh)
- **H** é o desnível de água (m)

## Estimativas para outros usos

- Centrais térmicas clássicas = 150 m<sup>3</sup> por MWh
- Centrais nucleares = 230 m<sup>3</sup> por MWh

### 2.6.3. Preço unitário básico pela captação

$$\text{Cobrança captação} = \frac{\text{volume captado}}{\text{(base de cálculo)}} \times \text{preço unitário} \times \frac{\text{coeficiente de uso (X outros coeficientes)}}{\text{(coeficientes de majoração ou redução)}}$$

Os preços unitários são decididos por cada comitê de bacia podendo, portanto, ser bastante variável de uma bacia a outra. Constata-se, entretanto, que a variação não é significativa. Os

preços são normalmente fixados para um período de cinco anos, correspondente ao Programa quinzenal de Intervenção das Agências de Bacia, conforme exemplo a seguir.

Quadro 2: Preços unitários básicos para captação durante o VII Programa de Intervenção da Agência de Água Rhin-Meuse (1997-2001)

<b>Captação</b>	<b>Francos franceses / m<sup>3</sup></b>	<b>Real / m<sup>3</sup><sup>11</sup></b>
Água superficial*	0,0116	0,0036
Água subterrânea*	0,0258	0,0080

\* Para fins de irrigação, os valores indicados são multiplicados por 0,1

Fonte: Conseil d'Administration de l'Agence Rhin-Meuse, *Délibération no. 96/35 modifiée par les délibérations no. 96/74, no. 97/70 e no. 98/70.*

#### 2.6.4. Determinação do coeficiente de uso

$$\text{Cobrança captação} = \text{volume captado} \times \text{preço unitário} \times \text{coeficiente de uso (X ou +) outros coeficientes (base de cálculo) (coeficientes de majoração ou redução)}$$

Como o próprio nome indica, o coeficiente de uso é um fator de majoração aplicado em função da utilização da água captada, conforme ilustração do quadro 3. Na prática, ele pode vir a estabelecer uma fixação de preço diferenciada entre o uso doméstico e industrial.

Quadro 3: Coeficientes de uso da Agência de Água Rhin-Meuse durante o VII Programa de Intervenção (1997-2001)

<b>Uso</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Abastecimento doméstico	5	5	5	5	5
Atividades econômicas	2	3	4	5	5

Fonte: Conseil d'Administration de l'Agence Rhin-Meuse, *Délibération... op.cit.*

#### Outros coeficientes multiplicadores (ou somatórios)

$$\text{Cobrança captação} = \text{volume captado} \times \text{preço unitário} \times \text{coeficiente de uso (X ou +) outros coeficientes (base de cálculo) (coeficientes de majoração ou redução)}$$

Cada comitê de bacia pode eventualmente adotar outros coeficientes multiplicadores (ou somatórios) em determinadas partes da sua bacia, para considerar especificidades locais ou interesses estratégicos de gestão.

<sup>11</sup> 1 real = 3,2397 francos franceses (maio de 2001)

Um bom exemplo é o fator adicional atualmente aplicado pela Agência Rhin-Meuse nas regiões onde o equilíbrio dos recursos hídricos está ameaçado, representando um acréscimo considerável no preço final da cobrança pelo volume de água captada (Quadro 4). É a utilização da cobrança enquanto instrumento de gestão.

Quadro 4: Coeficiente somatório “ameaça ao equilíbrio hídrico” do VII Programa de Intervenção da Agência de Água Rhin-Meuse (1997-2001)

	1997	1998	1999	2000	2001
Francos franceses / m <sup>3</sup>	0,23	0,25	0,27	0,29	0,30
Real* / m <sup>3</sup>	0,071	0,0772	0,0833	0,0895	0,0926

\* 1 real = 3,2397 francos franceses (maio de 2001)

Fonte: Conseil d'Administration de l'Agence Rhin-Meuse, *Délibération... op.cit.*

Um fator de majoração pode também ser utilizado como uma penalização financeira quando determinadas condições ou normas não são respeitadas tal qual o coeficiente relativo ao “não respeito às normas de potabilidade” da supracitada agência, que aplica atualmente um fator multiplicativo de 1,14.

Ao contrário, coeficientes são também utilizados para diminuir a carga financeira da cobrança em regiões consideradas abundantes em água e de pouca pressão sobre os recursos hídricos. A Agência Rhin-Meuse, por exemplo, aplica uma série de fatores de degressividade para as captações anuais acima de 5 milhões de metros cúbicos: no rio Reno, aplica-se um coeficiente de 0,5 para captações anuais entre 5 e 100 milhões e um coeficiente de 0,05 para aquelas acima de 100 milhões de m<sup>3</sup> por ano; já nos rios Moselle e Meuse, somente as captações acima de 150 milhões de m<sup>3</sup> são beneficiadas pela aplicação dos coeficientes redutores de 0,5 (captações entre 150 a 300 milhões de m<sup>3</sup>) e de 0,1 (captações acima de 300 milhões de m<sup>3</sup> anuais).

## 2.7. “Cobrança-recursos hídricos”: consumo

O cálculo da cobrança pelo consumo pode ser genericamente expresso da seguinte forma:

$$\text{Cobrança consumo} = \text{volume captado} \times \text{fator consumo} \times \text{preço unitário}$$

Assim como o volume captado, o **fator de consumo** pode ser determinado por medição ou por estimativa através da aplicação de um coeficiente fixo. Este último método é o mais largamente utilizado pelas agências francesas de bacia. A título de ilustração, o quadro 5 abaixo indica alguns fatores atualmente praticados pela Agência de Bacia Rhin-Meuse. Em outras bacias, alguns desses usos — irrigação nas regiões a vocação agrícola, por exemplo — tem o seu consumo calculado de forma mais sofisticada e detalhada.

Quadro 5: Alguns fatores de consumo adotados pela Agência de Água Rhin-Meuse durante o VII Programa de Intervenção (1997-2001)

Usuários	Fator consumo
Abastecimento público	0,35
Indústria	0,07
Irrigação	0,60
Centrais térmicas circuito aberto	0,007
Água mineral engarrafada	1
Reversão (lançamento fora dos limites da bacia)	1

Fonte: Conseil d'Administration de l'Agence Rhin-Meuse, *Délibération... op.cit.*

Os **preços unitários** para o consumo, tal qual para a captação, são definidos em cada bacia. Segue o exemplo da Rhin-Meuse.

Quadro 6: Preços unitários básicos para consumo durante o VII Programa de Intervenção da Agência de Água Rhin-Meuse (1997-2001)

	1997	1998	1999	2000	2001
Francos franceses / m <sup>3</sup>	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Real* / m <sup>3</sup>	0,0340	0,0340	0,0340	0,0340	0,0340

\*1 real = 3,2397 francos franceses (maio de 2001)

Fonte: Conseil d'Administration de l'Agence Rhin-Meuse, *Délibération... op.cit.*

### Casos particulares de determinação do consumo

Alguns usos demandam outro tipo de cálculo para a estimativa do volume de água consumido, como os exemplos abaixo citados da Agência Rhin-Meuse

- Extração de areia e cascalho = 0,1 m<sup>3</sup> por tonelada de material extraído
- Centrais térmicas em circuito fechado = 2,2 m<sup>3</sup> para cada MWh de produção elétrica

Além desses casos, algumas situações demandam uma análise individual por parte das agências como, por exemplo, indústrias que praticam o re-uso de água.

## 2.8. Cobrança pela poluição: usuários domésticos

Desde que o Conselho de Estado francês (*Conseil d'État*) determinou, em 1974, que os municípios não podiam mais ser responsabilizados como poluidor coletivo, a poluição urbana potencial passou a ser diretamente cobrada do consumidor final. Somente os habitantes de



**Cobrança poluição anual por habitante =**

$$\begin{aligned}
 & \text{Fator MES (kg/dia) x preço unitário (\$/FF/kg/dia) x coeficiente de zona*} \\
 & + \text{Fator MO (kg/dia) x preço unitário (\$/FF/kg/dia) x coeficiente de zona*} \\
 & + \text{Fator NR (kg/dia) x preço unitário (\$/FF/kg/dia) x coeficiente de zona*} \\
 & + \text{Fator P (kg/dia) x preço unitário (\$/FF/kg/dia) x coeficiente de zona*} \\
 & + \text{Fator MI (kg/dia) x preço unitário (\$/FF/équitox/dia) x coeficiente de zona*} \\
 & + \text{Fator METOX (kg/dia) x preço unitário (\$/FF/métox/dia) x coeficiente de zona*} \\
 & + \text{Fator AOX (kg/dia) x preço unitário (\$/FF/kg/dia) x coeficiente de zona*}
 \end{aligned}$$

\* Cada comitê de bacia define os coeficiente de zona específicos a cada parâmetro de poluição.

O conjunto de parâmetros caracterizando a poluição diária de um habitante é determinado por norma nacional específica. Os valores atualmente empregados são os seguintes:

Quadro 7: Poluição diária produzida por um habitante

Parâmetro	Poluição diária por habitante
Matérias em suspensão (MES),	90 g/dia
Matérias oxidáveis (MO)	57 g/dia
Matérias inibidoras (MI)	0,2 équitox/dia
Nitrogênio reduzido (NR): orgânico e amoniacal	15 g/dia
Fósforo total (P)	4 g/dia
Compostos organo-halógenos absorvíveis em carvão ativo (AOX)	0,05 g/dia
Metais e metalóides (METOX)	0,23 métox/dia

Fonte: Arrêté du 6 novembre 1996

Ao contrário da determinação em nível nacional dos parâmetros e sua base de cálculo, os preços unitários são determinados por cada comitê de bacia. O quadro 8 abaixo indica aqueles praticados atualmente pela Agência de Bacia Rhin-Meuse que são os mesmos para a poluição doméstica e industrial.

Quadro 8: Preços unitários básicos anuais por elemento poluente durante o VII Programa de Intervenção da Agência de Água Rhin-Meuse (1997-2001)

Parâmetros de poluição considerados	1997-2001 (francos )	1997-2001 (reais*)
Kg/dia de Matérias em suspensão (MES)	149,73	46,2169
Kg/dia de Matérias oxidáveis (MO)	299,45	92,4306
Kg/dia de Nitrogênio reduzido (NR): orgânico e amoniacal	205,45	63,4158
Kg/dia de Nitrogênio oxidado (NO): nitrito e nitrato	102,41	31,6107
Kg/dia de Fósforo total (P)	311,41	96,1223
Kéquitox/dia de Matérias inibidoras (MI)	4.864,90	1501,6389
Mho/cm x m <sup>3</sup> de sais solúveis	169,52	52,3254
Kg/dia de AOX (Compostos organo-halógenos absorvíveis em carvão ativo)	3.099,96	956,8584
Kmétox de Metais e metalóides	826,66	253,9288

\*1 real = 3,2397 francos franceses (maio de 2001)

Já o **coeficiente de zona** é uma modulação geográfica facultativa que é praticada em maior ou menor intensidade por cada agência de bacia no cálculo da cobrança pela poluição doméstica e industrial. Na Agência Rhin-Meuse, por exemplo, ele varia de 1 a 1,9 segundo uma combinação complexa que considera zonas de forte pressão sobre os recursos hídricos e aquelas objeto de “de ação reforçada” por parte da agência (áreas da bacia que por uma série de razões ambientais, estratégicas ou outras demandam atenção especial por parte das agências).

## 2.8.2. Determinação da base populacional da cobrança pela poluição

$$\begin{aligned} \text{Cobrança poluição município} = & \\ & \text{cobrança anual por habitante} \\ & \times \text{população aglomerada permanente e sazonal ponderada} \\ & \times \text{coeficiente de aglomeração} \\ & \times \text{coeficiente de coleta de esgoto} \end{aligned}$$

A denominada “**população aglomerada permanente e sazonal ponderada**” é determinada, para a cobrança pela poluição, de forma idêntica ao cálculo do volume de captação por estimativa, conforme item 2.6.1 descrito anteriormente.

Já o **coeficiente de aglomeração** é um fator multiplicativo — de degressividade ou de majoração — obtido em função do número de habitantes aglomerados em um determinado município (Quadro 9). Ele tem por objetivo levar em consideração a concentração da poluição produzida pelo conjunto de pequenas indústrias, estabelecimentos comerciais e de prestação

de serviço de um determinado município que lançam seus efluentes na rede de coleta de esgoto.

Quadro 9: Coeficiente de aglomeração de municípios franceses em função do número de habitantes

<b>Classificação do município</b>	<b>Número de habitantes aglomerados</b>	<b>Coefficientes de aglomeração</b>
Classe I	Até 500 hab	0,5
Classe II	De 501 a 2.000 hab	0,75
Classe III	De 2.0001 a 10.000 hab	1
Classe IV	De 10.001 a 50.000 hab	1,1
Classe V	Superior a 50.000 hab	1,2
Classe VI	Aglomeração parisiense	1,4
Classe VII	Municípios não servidos por rede de abastecimento de água	0

Fonte: Arrêté du 28 octobre 1975

### 2.8.3. Coeficiente de coleta de esgoto

$$\begin{aligned} \text{Cobrança poluição município} = & \\ & \text{cobrança anual por habitante} \\ & \times \text{população aglomerada permanente e sazonal ponderada} \\ & \times \text{coeficiente de aglomeração} \\ & \times \text{coeficiente de coleta de esgoto} \end{aligned}$$

Depois de alguns anos investindo fortemente na construção de ETE, os comitês e agências de bacia sentiram necessidade de financiar também a expansão e manutenção de redes de esgoto de forma que a poluição doméstica fosse efetivamente eliminada. Daí a invenção de um fator de majoração do valor total da cobrança para coletar fundos específicos para essa questão. O fator “coeficiente de coleta de esgoto” foi instituído em nível nacional por decreto, mas é determinado localmente, por cada comitê de bacia segundo as suas especificidades e necessidades de investimento. A título de ilustração, pode-se citar o coeficiente de coleta adotado pela bacia Rhin-Meuse para o período 1999 – 2001: ele é igual a 2,80 representando um acréscimo considerável no valor total da cobrança pela poluição pago pelos consumidores domésticos finais.

### 2.9. Cobrança pela poluição: atividades econômicas

Trata-se da cobrança relativa aos “usos não-domésticos” da água, ou seja, aqueles produzindo uma poluição de caráter especial na sua natureza ou quantidade (industrial e similares). São potencialmente pagadores as indústrias e outras atividades econômicas produzindo uma poluição remanescente igual ou superior a 200 equivalentes-habitante, inclusive aquelas conectadas à rede pública de esgoto. As atividades econômicas produzindo uma poluição inferior a esse nível pagam indiretamente como um usuário doméstico, através da conta de

água e esgoto, caso elas sejam abastecidas pela rede pública de água e utilizem até 6.000 metros cúbicos de água por ano.

Como indicado na fórmula abaixo, o sistema francês não cobra diretamente pela poluição remanescente. Calcula-se primeiro a cobrança pela poluição potencial e, em seguida, a cobrança relativa à quantidade de poluição retirada ou tratada; esta última é então deduzida do valor total da cobrança sob a forma de um “bônus de despoluição” (*prime*).

$$\text{Cobrança final "poluição atividade econômica"} = \text{cobrança poluição potencial} - \text{"bônus de despoluição"}$$

### 2.9.1. Determinação da cobrança pela poluição potencial

Ela é obtida através da seguinte fórmula:

$$\text{Cobrança "poluição atividade econômica" potencial} = \text{quantidade de poluição} \times \text{preço unitário} \times \text{coeficiente de zona}$$

### Quantificação da poluição produzida pelas indústrias e similares

Para a quantificação da poluição, a agência oferece três métodos de cálculo:

- Estimativa
- Campanha de medições
- Automedição diária

O método de quantificação de poluição mais utilizado desde a operacionalização do sistema de cobrança é a estimativa que tem por base a “quantidade de poluição produzida um dia normal do mês de maior lançamento”. Por exemplo, se uma indústria lança 3.600 kg de um elemento poluente x no mês de setembro e somente 2.400 kg nos outros meses, os lançamentos diários serão calculados à base do maior lançamento, resultando em uma poluição diária de 120 kg por dia.

$$\text{Base de cálculo ou Quantidade de poluição "atividade econômica" (assiette)} = \text{número de "unidades características"} \times \text{coeficientes específicos de poluição}$$

A estimativa da quantidade de poluição produzida por uma atividade econômica é obtida pela combinação de unidades características de cada atividade econômica (número de empregados,

kg ou unidades de produto final, área de superfície polida, etc.), determinadas pela Agência mediante declaração obrigatória do poluidor, com coeficientes específicos a ela associados por normas nacionais regularmente aperfeiçoadas<sup>13</sup>.

A campanha de medições segue normas específicas estabelecidas em nível nacional e, uma vez efetuada, a poluição assim determinada só poderá ser substituída por novas medições. Ou seja, a opção de determinação da base de cálculo (*assiette*) por estimativa não é mais facultada ao usuário. Se a iniciativa da campanha for do usuário e a poluição calculada for maior do que a estimada, as despesas são arcadas pelo usuário; em todos os outros casos, é a agência que se responsabiliza pelos custos das medições.

Caso a indústria disponha de um sistema de autocontrole diário dos seus efluentes, a agência pode propor ou aceitar complementar ou substituir o cálculo da poluição potencial e dos índices de despoluição pelos resultados das automedições. Como na campanha de medições, o procedimento geral de cálculo se baseia em normas nacionais mas o seu detalhamento deve ser acordado caso a caso com a agência de bacia.

### Preços unitários básicos

Cobrança “poluição atividades econômicas” potencial =  
quantidade de poluição x preço unitário x coeficiente de zona

Como todos os outros preços relacionados à cobrança, os preços unitários são determinados em cada bacia pelo seu respectivo comitê. Os preços unitários são os mesmos para a poluição doméstica e industrial. A título de ilustração, ver aqueles praticados atualmente pela Agência de Bacia Rhin-Meuse que foram reproduzidos no quadro 8 da seção 2.8.1 (Determinação da cobrança anual por habitante).

### Coeficientes de zona

Cobrança “poluição atividades econômicas” potencial =  
quantidade de poluição x preço unitário x coeficiente de zona

Conforme indicado anteriormente, os coeficientes de zona constituem uma modulação geográfica facultativa praticada em maior ou menor intensidade por cada agência de bacia.

<sup>13</sup> As tabelas dos “coeficientes específicos de poluição por estimativas fixas”, utilizadas pelas agências francesas de bacia, foram exaustivamente reproduzidas em: *Pollution des eaux. Redevances*. Les éditions des Journaux Officiels (coll. Législation e Réglementation), 1999.

Eles ambicionam considerar os impactos da poluição doméstica e industrial sobre os recursos hídricos de uma determinada região. A Agência Rhin-Meuse adota atualmente uma escala variando de 1 a 1,9 para diferentes tipos de impacto considerado.

### 2.9.2. Determinação do bônus pela despoluição

$$\text{Cobrança final "poluição atividade econômica"} = \text{cobrança poluição potencial} - \text{"bônus de despoluição"}$$

O cálculo do bônus de despoluição (*prime*) para as indústrias e similares consideram o mesmo conjunto de parâmetros e os mesmo valores unitários do cálculo da cobrança pela poluição. Do mesmo modo, os métodos de quantificação oferecidos pelas agências aos usuários-pagadores são os mesmos, inclusive os procedimentos de cálculo:

- Estimativa
- Campanha de medições
- Automedição diária

A única diferença concerne naturalmente a metodologia de quantificação por estimativa, expressa na fórmula abaixo:

$$\text{"Bônus de despoluição" para indústria e similares} = \text{cobrança poluição potencial} \times \text{coeficiente de rendimento}$$

Por determinação normativa, o cálculo do valor deve ser feito todos os anos a partir de informações coletadas sobre o que foi feito durante o ano para reduzir ou evitar a poluição da água. Ou seja, uma apreciação é feita anualmente sobre a eficiência do funcionamento do sistema de tratamento de efluente, de modo a determinar um "coeficiente de rendimento" aplicável para cada parâmetro de poluição considerado. Uma vez definido o coeficiente de rendimento, o "bônus despoluição" é facilmente calculado aplicando-o ao valor correspondente à cobrança pela poluição pontual. A cobrança final a ser paga à agência é assim finalmente determinada.

## 2.10. Cobrança pela poluição: criação de animais<sup>14</sup>

No seu princípio, a Grande Lei das águas (de 1964) e regulamentações sempre consideraram o setor agrícola e de criação de animais como potencialmente pagadores. Embora a cobrança pela irrigação tenha sido implementado a partir de 1986, somente durante o VI Programa de Intervenção das agências (1992-1996) houve avanços significativos em direção a adesão do setor agrícola e pecuarista, no que concerne a poluição, em parte como resposta à diretiva europeia de 1991 sobre os nitratos de origem agrícola.

Concretamente, essa integração passa pelo “Programa de controle de poluições de origem agrícola (Programme de maîtrise des pollutions d’origine agricole – PMPOA), adotado em 1993 no âmbito de um acordo firmado em 1992 entre o setor agrícola e o Estado Central (Ministérios do meio ambiente e da agricultura). Três temas foram adotados para esse programa: ação contra os produtos fitosanitários, ação contra os nitratos e ação contra a poluição das águas pela criação de animais; entretanto, somente esse último foi implementado. Grosso modo, esse acordo prevê um auxílio financeiro aos criadores de animais que realizarem investimentos considerados necessários ao controle da poluição das águas. As agências de bacia, o Estado Central e as coletividades territoriais (Regiões, Departamentos e Municípios) aportam juntos dois terços do valor total do investimento, estimado entre 7 e 21 bilhões de francos em 10 anos (cerca de 2 a 6 bilhões de reais). É justamente o aporte de tais subsídios que tem permitido a adesão progressiva do setor ao sistema francês de cobrança.

Formalmente, são potencialmente pagadores, desde 1993, os pecuaristas de criação bovina, suína e avícola produzindo poluição remanescente igual ou superior a 200 equivalentes-habitante. O princípio de cálculo dessa cobrança é semelhante ao aplicado à poluição de atividades econômicas e considera os seguintes parâmetros: matérias em suspensão (MES), matérias oxidáveis (MO), Nitrogênio reduzido (NR) e fósforo (P). Para evitar impactos significativos no setor, foi acordado que essa cobrança seria aplicada progressivamente: 40 % em 1995, depois 60 % em 1996 até atingir a sua integralidade em 2003.

Na prática, o cenário é bem mais complexo: os pecuaristas conseguiram uma moratória até 1998 e a cobrança formal, iniciada em 1999, é calculada de tal forma que é possível que eles sejam finalmente considerados “não-poluidores” (poluição inferior a 200 equivalentes-habitante).; trata-se da aplicação do que é denominado, por analogia, de “princípio não-poluidor–não-pagador” defendido pelo setor. Para tanto, considera-se, de um lado, a hipótese

---

<sup>14</sup> As informações dessa seção basearam-se em: COMISSARIAT GÉNÉRAL DU PLAN, *op. cit.*, pp. 104-107; P. RAINELLI, D. VERMERSCH, “Les pollutions d’origine agricole e l’application du principe-polluer-payeur”. Rennes: Estudo do INRA para o Commissariat Général du Plan, janeiro de 1997.

de que as matérias em suspensão (MES) e o fósforo (P) são depurados pelo solo; de outro lado, os subsídios obtidos através do PMPOA são naturalmente utilizados para a despoluição dos efluentes de forma a permitir a redução significativa do valor final da cobrança, ou até mesmo a sua isenção se a poluição remanescente for inferior ao limite reputado “não-poluidor”.

Os agricultores e pecuaristas se encontram hoje na mesma situação que alguns tipos de indústria no início da operacionalização da cobrança. Alguns estudiosos argumentam a importância estratégica de iniciar um processo de integração, mesmo que seja nas atuais condições, para que amanhã a sua integração possa ser efetiva.

## 2.11. Preços finais da cobrança e volume de arrecadação

O valor final da cobrança pelo uso da água na França é bastante variado, principalmente por duas razões principais:

- o valor unitário é determinado em cada bacia;
- os diversos coeficientes aplicados, de maior ou menor impacto no preço final de cada tipo de cobrança, constituem igualmente uma decisão de cada comitê de bacia.

É por essa razão que a comparação direta entre os preços unitários da cobrança pelo uso da água bruta entre diversos Países pode não ter sentido<sup>15</sup>. A ilustração do caso francês serve justamente para demonstrar o quanto pode ser impactante a manipulação de tais coeficientes, de diversos objetivos e inspirações. Um estudo efetuado sobre o papel dos coeficientes na evolução da cobrança-captação da agência Adour-Garonne, no sudoeste francês, é particularmente significativo a esse respeito<sup>16</sup>: a partir de 1991, a manipulação de coeficientes quase triplicou o valor final da cobrança, passando de aproximadamente dois francos para quase seis francos por 100 metros cúbicos de água captada. Como o valor do preço unitário básico dobrou em 1992, o aumento real provocado pelo coeficiente foi exponencial elevando a cobrança pela captação de aproximadamente cinco francos para quase 18 francos por 100 metros cúbicos.

Diante da complexidade da formação do preço final da cobrança, pode-se pelo menos visualizar rapidamente e o seu impacto no setor usuário doméstico através da conta de água e

---

<sup>15</sup> É o caso, por exemplo, da comparação direta entre os preços unitários básicos da captação de vários Países europeus, reproduzida em alguns documentos brasileiros, feita por T. ZABEL, Y. REES, K. ANDREWS, *op. cit.*

<sup>16</sup> B. BRANDELON, P. POINT, “Étude des pratiques des Agences de l’Eau en matière de fixation des redevances de prélèvement et de consommation”. Estudo para o Commissariat Général du Plan, julho de 1997.

esgoto cujo valor médio é aproximadamente 16 francos franceses, ou 4,94 reais, para cada m<sup>3</sup> de água faturada (figura 3)<sup>17</sup>.

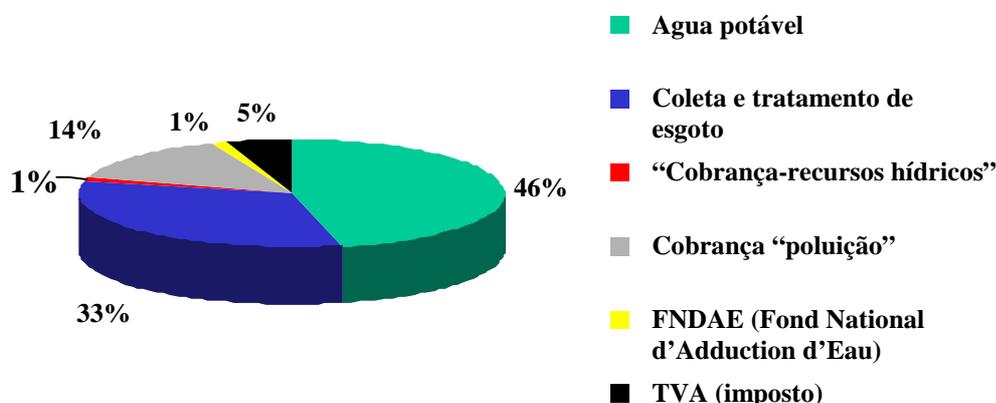


Figura 3: Impacto médio da cobrança na conta de água e esgoto na França a partir de 1992

É importante ressaltar que, até 1992, esse impacto era bem menos significativo porque o valor unitário da cobrança representava a metade do que é hoje. De fato, o preço unitário dobrou em 1992 por razões principalmente financeiras: dotar o Estado francês de recursos necessários à implementação da Diretiva Européia relativa ao tratamento de esgotos domésticos, adotada em 1991.

Atualmente, o impacto da cobrança pelo uso doméstico da água é, em média, de 2,40 francos franceses para cada metro cúbico de água utilizada (0,741 reais/m<sup>3</sup>): 16 centavos de francos pela captação e consumo (ou 0,049 reais/m<sup>3</sup>) e 2,24 francos pela poluição (0,691 reais/m<sup>3</sup>). Considerando o consumo médio anual familiar daquele País, estimado em 120 m<sup>3</sup><sup>18</sup>, uma família francesa (de 3 pessoas) paga em torno de 288 francos franceses (ou 88,90 reais) pelo uso da água bruta durante um ano, ou 24 francos por mês (7,41 reais).

### Volume de recursos arrecadados

Os recursos oriundos da cobrança na França representam hoje um volume considerável. O quadro 10 e a figura 4 indicam a sua progressão e os investimentos alavancados durante os últimos cinco Programas de Intervenção (1977-2001).

<sup>17</sup> Na bacia adour-Garonne por exemplo, a tarifa de água e esgoto em 1992 era 11,76 francos franceses por metro cúbico (3,63 reais/m<sup>3</sup>), passando a 16,03 francos (4,95 reais) em 1997 e 16,73 francos (5,16 reais) em 2000. [www.eau-adour-garonne.fr](http://www.eau-adour-garonne.fr) (30 de maio de 2001)

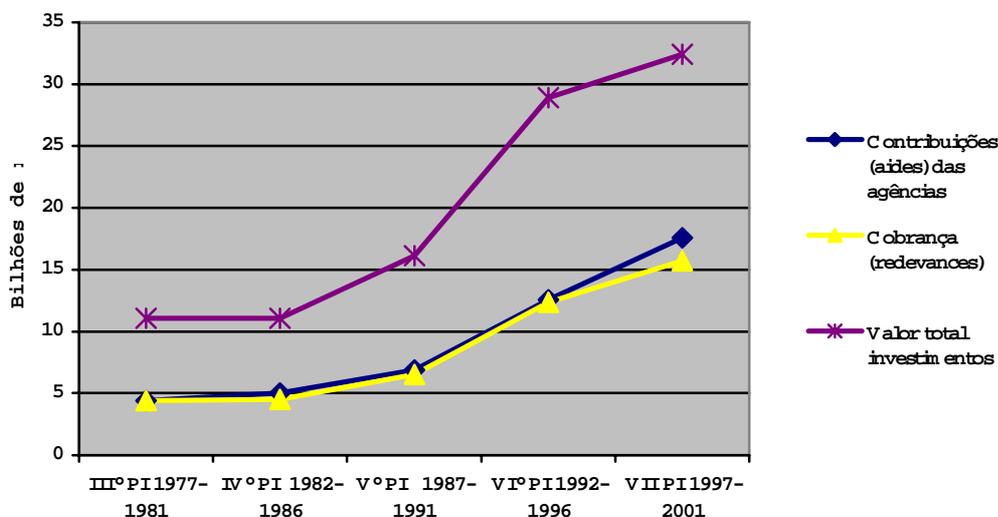
<sup>18</sup> Exemplo de consumo das bacias Adour-Garonne, no sudoeste francês: [www.eau-adour-garonne.fr](http://www.eau-adour-garonne.fr) (30 de maio de 2001).

**Quadro 10:** Progressão da cobrança, das contribuições financeiras e do valor total dos investimentos alavancados pelas seis agências francesas de bacia (1977-2001)

	III programa 1977-1981	IV programa 1982-1986	V programa 1987-1991	VI programa 1992-1996	VII programa 1997-2001
<b>Cobrança (redevances)</b> bilhões francos bilhões reais*	14,3	14,6	21,1	40,1	50,9
	4,41	4,51	6,51	12,38	15,71
<b>Contribuições (aides) das agências</b> bilhões francos bilhões reais*	14,3	16,3	22,3	40,7	57,0
	4,41	5,03	6,88	12,56	17,59
<b>Valor total investimentos</b> bilhões francos bilhões reais*	35,8	35,8	52,2	93,6	105,0
	11,05	11,05	16,11	28,89	32,41
<b>Contrib. agências/ total invest (%)</b>	40 %	46 %	43 %	43 %	54 %

\*1 franco francês = 0,308668 real (maio de 2001)

Fonte: COMISSARIAT GENERAL DU PLAN, *op. cit.*, p. 40  
(a partir de dados da Direction de l'Eau do Ministério francês de Meio Ambiente)



**Figura 4:** Evolução do montante total da cobrança, das contribuições aportadas pelas seis agências de bacia e do valor dos investimentos alavancados com essas contribuições (1977-2001)

O aumento da cobrança em 1992 proporcionou um aumento quase exponencial da capacidade de investimento das seis agências que, juntas, dispõem de mais de 10 bilhões de francos franceses por ano, ou quase 3,5 bilhões de reais anuais, ao longo do VII Programa de Intervenção (1997-2001). É interessante de comparar esse montante à estimativa do conjunto de dotações orçamentárias dos diferentes ministérios franceses envolvidos com a gestão das águas: em 1997, eles dispunham, juntos, de aproximadamente 3 bilhões de francos por ano,

ou mais de 900 milhões de reais, o que representa menos de um terço da capacidade financeira das agências<sup>19</sup>.

O valor médio da contrapartida das agências em obras e ações previstos em seus programas tem girado em torno de 45 %, sendo que nos últimos anos ele aumentou para mais da metade do valor total dos investimentos. É importante notar que esse valor médio varia substancialmente de um auxílio a outro, como exemplificaremos adiante. O restante dos custos dos investimentos são assumidos pelo Estado Central, coletividades locais (regiões, departamentos e municípios) e pelo próprio empreendedor. O valor total dos investimentos assim realizados, em parceria com as agências, atinge um patamar impressionante: 105 bilhões de francos em cinco anos, ou mais de vinte bilhões de francos anuais (seis bilhões de reais por ano) aplicados em obras e ações de proteção e recuperação de bacias hidrográficas.

## 2.12. Áreas de investimento

### Origem e repartição dos produtos da cobrança

Antes de indicar as áreas privilegiadas de investimento do sistema francês de cobrança, é interessante ter uma noção global da contribuição de cada setor usuário, por tipo de cobrança, e da parte da receita que lhe é destinado (figura 5).

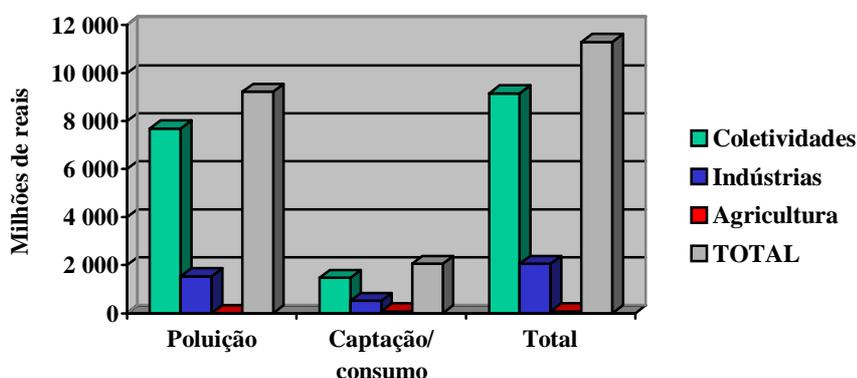


Figura 5: Cobrança arrecadada pelas seis agências francesas de bacia durante o VI Programa de Intervenção (1992-1996), por elemento gerador e setor usuário

Fonte: figura elaborada a partir de dados de COMISSARIAT GENERAL DU PLAN, *op. cit.*, p. 104

A amostra da situação de 1996, evidencia duas características importantes do sistema francês de cobrança: a poluição constitui o fator gerador responsável pelo essencial dos volumes arrecadados e o usuário doméstico é quem mais contribui para a sustentabilidade do sistema.

<sup>19</sup> COMISSARIAT GÉNÉRAL DU PLAN, *op. cit.*, p. 41.

Observando igualmente a repartição do montante global arrecadado, constata-se que há uma tendência de “justo-retorno” por parte das diferentes categorias de usuários: os usuários domésticos e industriais buscam “recuperar” as suas contribuições: A principal exceção hoje concerne aos agricultores que recebem bem mais do que contribuem, exatamente a situação dos industriais no início da operacionalização do sistema (figura 6).

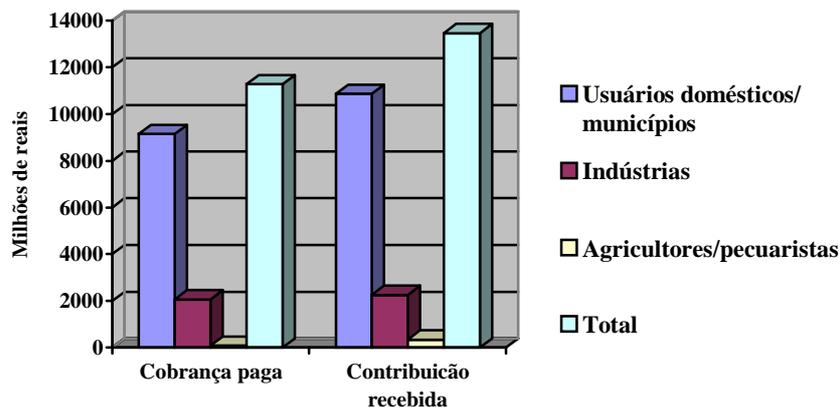


Figura 6: Taxa de retorno da cobrança durante o VI Programa de Intervenção para as seis agências de bacia (1992-1996)

Fonte: Figura elaborada a partir de dados de COMISSARIAT GENERAL DU PLAN, *op. cit.*, p. 103

Essa tendência mutualista do sistema faz parte do pragmatismo inicial e da busca de legitimidade do conjunto comitês/agências de bacia junto aos usuários-pagadores. Ela revela igualmente uma certa preocupação de equidade. No entanto, a consolidação de tal tendência restringiu naturalmente os investimentos das agências às áreas de interesse direto dos usuários-pagadores.

### Áreas de investimento

Houve uma grande evolução nas intervenções dos comitês-agências de bacia ao longo dos seus 30 anos de existência, principalmente devido à sofisticação e enriquecimento do sistema de cobrança e ao melhor conhecimento da problemática das águas (figura 7). De modo geral, o fator gerador da cobrança (“quantidade” ou “qualidade”) determina o montante destinado a cada tipo de investimento nos programas de intervenção das agências.

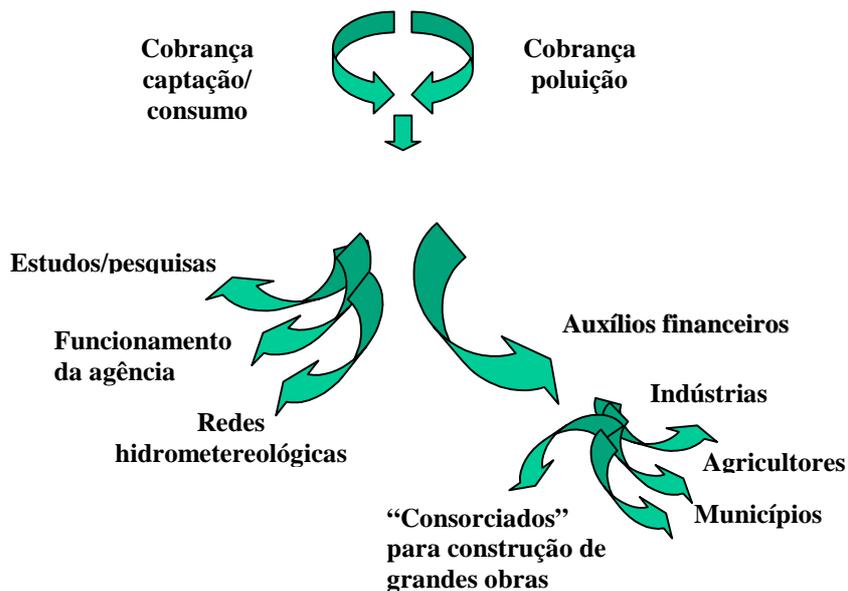


Figura 7: Áreas de investimento dos comitês e agências franceses de bacia

Limitadas inicialmente aos financiamentos a fundo perdido, as agências desenvolveram posteriormente um sistema de financiamento mais diversificado para, de um lado, atender os interesses dos industriais que, por motivos fiscais, preferiram empréstimos a juros abaixo do mercado. De outro lado, buscava-se dar sustentabilidade ao sistema financeiro decorrente da cobrança. Hoje, a agência concede também empréstimos sem juros, ou a juros abaixo do mercado, e outras modalidades de auxílio financeiro.

#### Intervenções "quantidade"

Somente a partir do II Programa de Intervenção (PI) iniciaram-se os auxílios financeiros "quantidade", destinados principalmente à construção de barragens de uso múltiplo. Mais tarde, as agências passaram a financiar programas de proteção e recuperação de mananciais, programas de segurança das redes de abastecimento de água potável e obras para irrigação. Os últimos PI têm igualmente auxiliado a expansão e manutenção de redes hidrometeorológicas. Enfim, as agências foram convocadas pelo Estado Central a contribuir financeiramente ao custeio da polícia de quantidade e, principalmente, ao controle de enchentes.

#### Intervenções "qualidade" - poluição doméstica

O I Programa de Intervenção das agências foi quase totalmente destinado à construção de ETE. Na verdade, esse tipo de investimento sempre teve grande importância para os comitês/agências e passou a ter ainda mais sob a influência da dinâmica da União Européia e

suas Diretivas relativas à água bruta e água potável. O segundo Programa de Intervenção e os outros seguintes passaram a diversificar de modo significativo os auxílios financeiros: obras de expansão, manutenção e recuperação de redes de esgoto; operação e manutenção de ETE; e saneamento individual.

Para exemplificar os auxílios financeiros dos comitês e agências de bacia franceses destinados ao tratamento de esgotos domésticos, no contexto europeu, elaboramos o quadro comparativo abaixo.

Quadro 11: Contribuição da cobrança aos custos de tratamento de esgotos em alguns Países europeus

Auxílios financeiros oriundos da cobrança	França (variável de uma agência a outra)		Alemanha	Holanda (águas não-nacionais) <sup>20</sup>
<b>Construção de ETE</b>	Rhin-Meuse*	Loire-Bretagne**	Dados não disponíveis	100% (financiamento a fundo perdido)
Estudo	50%	70%		
Construção troncos coletores e estações elevatórias	45%	35 a 40%		
Construção ETE	45%	35 a 40%		
<b>Operação e manutenção de ETE</b>	9-10% (bônus de despoluição)		Menos de 10%	100% (financiamento a fundo perdido)

\* Combina financiamento a fundo perdido com empréstimos sem juros

\*\* Somente financiamento a fundo perdido

Fonte: Estimativas da OCDE, *op. cit.*, p. 11; portal das agências francesas de bacia ([www.eau-rhin-meuse.fr](http://www.eau-rhin-meuse.fr); [www.eau-loire-bretagne.fr](http://www.eau-loire-bretagne.fr)), 30 de maio de 2001.

Embora não disponha do percentual médio de financiamento de ETE praticado pelas seis agências francesas de bacia, pode-se afirmar que ele já foi mais importante nas décadas anteriores. Alguns documentos apontam uma contribuição da ordem de 75% a 80% do valor total da obra, durante os Programas de Intervenção anteriores, sendo a maior parte constituída por financiamentos a fundo perdido e o restante por empréstimos sem juros<sup>21</sup>.

### Intervenções "qualidade" - poluição industrial

Os primeiros auxílios foram destinados à construção de estações de tratamento de efluentes industriais, principalmente para a eliminação de substâncias orgânicas. Mais tarde, passaram a ser igualmente financiadas estações de tratamento de efluentes tóxicos industriais e tecnologias industriais limpas.

<sup>20</sup> Ver definição de águas não-nacionais no capítulo seguinte que trata da cobrança na Holanda.

<sup>21</sup> Por exemplo, OCDE, *op. cit.*, p. 11.

### Outras intervenções

Ainda que de forma pouco significativa, os últimos Programas de Intervenção têm auxiliado o controle de poluição difusa oriunda da criação de animais, a prevenção de poluição das águas subterrâneas e outros problemas mais complexos e de origem difusa.

Enfim, é importante ressaltar que as agências dispõem de até 10 % do montante total da cobrança para as despesas de custeio. Esse valor inclui uma atividade de grande importância que foi substancialmente valorizada com a consolidação das agências: a pesquisa de vários temas relacionados às águas, inclusive os aspectos socio-econômicos de gestão e as áreas tradicionalmente excluídas do sistema de financiamento das agências.

## **2.13. Considerações gerais**

Desde a sua criação, o arranjo francês de comitês de bacia e agências de águas evoluiu sensivelmente em seus aspectos organizacionais, técnicos, políticos e econômico-financeiros, conforme foi evidenciado ao longo deste capítulo. Criado originalmente como uma espécie de banco mutualista para as questões relacionadas à água bruta — ou poupança forçada dos usuários e poluidores —, esse conjunto tornou-se o núcleo central e de maior transcendência no âmbito do sistema francês de gestão das águas.

A importância da implementação do sistema de cobrança em arranjo tão original é rapidamente evidenciada por uma simples constatação<sup>22</sup>: nos domínios de atuação das agências, a problemática relacionada às águas melhorou incontestavelmente ou, pelo menos, o processo de degradação permanece estacionário. As áreas onde as agências não intervêm encontram-se em relativa penúria, notadamente quanto ao controle de enchentes, à poluição difusa de nitratos e pesticidas de origem agrícola, à poluição por águas pluviais, à destinação final do lodo das ETE e a outros problemas de menor importância<sup>23</sup>.

Como, tradicionalmente, investe-se somente em áreas de interesse dos usuários-pagadores, a diversificação do domínio de atuação e investimento passa necessariamente pela criação de uma cobrança específica. Embora as agências tenham tentado expandir os usos sujeitos à cobrança, elas foram sistematicamente impedidas de fazê-lo a cada tentativa; uma das razões

---

<sup>22</sup> B. BARRAQUÉ (org), *Les politiques de l'eau en Europe*. Paris: Éditions La Découverte, 1995, pp. 134-142.

<sup>23</sup> Entretanto, o Estado Central ordenou uma captação de 110 milhões de francos, ou quase 35 milhões de reais, durante a implementação do VII Programa de Intervenção (1997-2001) para alimentar os (insuficientes) créditos destinados à prevenção de inundações.

apontadas como impeditivas constitui as incertezas que pairam sobre a natureza jurídica da cobrança e sobre a sua constitucionalidade.

Por sua vez, uma reforma do arranjo consolidado sempre foi vista como um risco ao questionamento da própria existência das agências, daí o *status-quo* da situação. Paradoxalmente, contudo, essa perenidade voluntarista do financiamento da política das águas pela cobrança terminou confinando o arranjo a um certo imobilismo, notadamente a exclusão de uma atuação significativa das agências em áreas que não constituem interesse direto dos usuários-pagadores. Hoje, são justamente as áreas excluídas do sistema de financiamento das agências que constituem os problemas considerados como os mais graves e urgentes. É por essa e por outras razões que uma grande discussão em torno das agências foi reativada desde o final de 1997 e deve concluir com uma reforma do sistema assim consolidado, no decorrer dos próximos anos.

### 3. OUTRAS EXPERIÊNCIAS EUROPÉIAS: HOLANDA E ALEMANHA

Se comparada ao relato da cobrança francesa, a descrição das experiências alemã e holandesa de cobrança pelo uso da água bruta é bem menos aprofundada. De um lado, a complexidade institucional dos seus sistemas de cobrança é tamanha que chega a se tornar confusa para observadores externos. De outro lado, as informações disponíveis são escassas, secundárias (relatórios não-oficiais) e, muitas vezes, contraditórias. A disparidade de informações encontrada nas breves (e raras) descrições disponíveis, notadamente nos documentos em português, varia desde pormenores até elementos essenciais do sistema de cobrança, tais como fator gerador da cobrança, usuários-pagadores ou metodologia de cálculo da cobrança. Nesses casos, consideram-se e indicam-se as fontes aparentemente mais seguras, sugerindo-se, então, as precauções devidas.

Embora breve e pouco aprofundado, o relato que se segue parece, no mínimo, interessante porque amplia as referências e elementos de comparação em relação ao modelo francês, que tem sido a experiência inspiradora das reformas brasileiras<sup>24</sup>.

#### 3.1. O pragmatismo da Holanda

O sistema de cobrança pelo uso da água bruta na Holanda foi implantado em duas etapas. Os aspectos qualitativos foram os primeiros a serem cobrados no âmbito da regulamentação da Lei relativa ao controle da poluição das águas, promulgada em 1969. Somente duas décadas depois, os aspectos quantitativos passaram a ser igualmente cobrados (somente das águas subterrâneas), segundo disposições da Lei de 1989, no âmbito de uma estrutura política e institucional completamente distinta da cobrança pela poluição (de águas superficiais). Na verdade, o sistema holandês de cobrança é particularmente imbricado por envolver vários organismos em diferentes níveis de administração pública.

---

<sup>24</sup> A descrição das experiências holandesa e alemã que segue foram baseadas nos seguintes documentos: E. MOSTERT, “Water pricing policies in the Netherlands“, comunicação na conferência *Economic Instruments and Water Policies in Central and Eastern Europe – Issues and Options*, Szentendre (Hungria) 28-29 de setembro de 2000 (no prelo); OCDE, *Efficiency et efficacité des redevances de pollution de l'eau en France, en Allemagne et aux Pays-Bas: synthèse des données disponibles*. Relatório de difusão restrita, Paris: *Groupe sur l'intégration des politiques économiques et de l'environnement*, novembro de 1995; R. ANDREAS KRAEMER. J. C. BONGAERTS, “Permits and effluent charges in the water pollution control policies of France, West Germany and the Netherlands”. *Environmental Monitoring and Assessment* **12**, 1989, pp.127-147; B. BARRAQUÉ (org), *op. cit.*, capítulos 1 e 12 (L'Allemagne e Les Pays Bas, respectivamente), pp. 16-40 e 195-215; R. A. KRAEMER, “Water management and policy in Germany”, pp.93-101, *in*: G. CANALI et al. (org), *op. cit.*; E. MOSTERT, “Water resources management in The Netherlands”, pp. 103-120, *in*: G. CANALI et al. (org), *op. cit.*; T: ZABEL, Y. REES, K. ANDREWS, *op. cit.*; E. MOSTERT, “Models for river basin management experiences from the Eurowater countries”, pp. 193-208, *in*: G. CANALI et al. (org), *op. cit.*; A. E. LANNA, “Gestão das águas”. Apostila de curso, 1999, pp. 134-140; R. SEROA DA MOTA, *op. cit.*; CNEC/FIPE, *op. cit.*, Relatório RP. 02.

### 3.1.1. Contexto histórico e institucional

Da mesma forma que o Brasil, a Holanda tem dois tipos de corpos d'água do ponto de vista jurídico. São consideradas como “águas nacionais” os grandes rios e canais apresentando “interesse econômico nacional”, notadamente para fins de navegação<sup>25</sup>. A gestão dessas águas e a definição da política nacional de recursos hídricos são competências do Ministério de Transporte, Obras Públicas e Gestão das Águas, e em especial da Agência Nacional de Águas-*Rijkswaterstaat*, criada em 1798 e inserida mais tarde no âmbito desse Ministério. Após um século e meio de experiência, a *Rijkswaterstaat* foi reestruturada de forma a melhor assumir as suas responsabilidades na aplicação das leis relativas ao controle de poluição (1969) e à gestão quantitativa das águas (1989). Foram assim criadas treze “unidades desconcentradas”, algumas em nível de províncias outras em nível de sub-bacias; são essas unidades quem operacionalizam a gestão e a polícia das águas de domínio do Estado Central, tanto nos aspectos quantitativos (captação/derivação) quanto qualitativos (lançamento de efluentes). São igualmente esses serviços descentralizados que aplicam e gerem a cobrança pelo lançamento de efluentes nas águas de suas responsabilidade.

Por outro lado, todas as águas que não são inventariadas como de “interesse econômico nacional” têm geralmente a sua gestão delegada às doze províncias que, por sua vez, podem delegá-la às *waterschappen*, como acontece em todo o País. De fato, as províncias exercem suas competências de gestora e polícia somente para as águas subterrâneas, no que se refere ao seu uso e proteção, esta última se inserindo em uma ação política global envolvendo o controle do uso do solo, a gestão de resíduos sólidos e a política agrícola. As províncias são igualmente responsáveis pela coordenação do planejamento integrado dos recursos hídricos, segundo diretivas estabelecidas pela Agência Nacional de Águas - *Rijkswaterstaat* e pela supervisão das 57 *waterschappen* e dos 537 municípios. Enfim, são as províncias quem aplicam e gerem o sistema de cobrança pelo uso das águas subterrâneas.

Em nível local/regional, a gestão da quantidade e da qualidade das águas não-nacionais são operacionalizadas pelas *waterschappen*, uma espécie de associação de usuários criados desde o século XIX. Além dessas e outras funções seculares, as *waterschappen* foram também designados pelas províncias para efetuar a cobrança pelo lançamento de efluentes em águas não-nacionais cuja arrecadação representa o essencial da receita nacional (oriunda da cobrança pelo uso da água). Na verdade, a participação desses organismos na organização política e institucional de gestão das águas tem sido cada vez maior, principalmente pela tradição holandesa de “subsidiaridade”: enquanto o nível mais descentralizado conseguir gerir o seu serviço, assegurar o controle de uso das águas e desempenhar as suas funções de gestor,

---

<sup>25</sup> Parte holandesa dos rios Reno, Mosela, Scheldt e Ems, os grandes canais e grandes lagos.

a sua responsabilidade está garantida. Daí o interesse de uma breve descrição sobre as suas principais características.

### ***waterschappen*: organismos gestores únicos do mundo**

Uma das mais antigas formas de gestão das águas na Europa, algumas *waterschappen* foram criadas na Idade Média para drenar as terras e protegê-las de inundações (principalmente de intrusões salinas), construir canais para a navegação e cuidar da sua manutenção. A área de atuação de cada *waterschap* é ditada, basicamente, por razões históricas, em respeito a aspectos geográficos e administrativos. A circunscrição territorial de uma *waterschap* pode assim incluir diferentes municipalidades e até províncias diferentes, na medida em que é baseada em uma ou mais sub-bacias ou ainda em grupo de polders, nas regiões extremamente planas do norte e oeste holandês onde não é possível distinguir bacias hidrográficas naturais.

Criadas originalmente como uma associação privada de usuários das águas para a proteção de interesses comuns, as *waterschappen* se tornaram uma sorte de coletividade territorial descentralizada cuja existência chegou a ser consagrada pela Constituição. Entretanto, a mesma constituição determina que a criação, supressão e regulamentação das funções e organização das *waterschappen* é uma competência exclusiva das províncias. Na verdade, esse controle se traduz notadamente pela aprovação das principais decisões das *waterschappen* e da fixação do seu regimento interno.

A área de competências das *waterschappen* é bastante vasta e variada, podendo incluir desde a operação e manutenção da infra-estrutura hídrica (canais, estações elevatórias, diques etc.) até a gestão e o poder de polícia das águas superficiais de domínio provincial<sup>26</sup>. Algumas delas atuam nos dois aspectos de gestão das águas, de quantidade e de qualidade. Outras são somente responsáveis pelos aspectos quantitativos ou são especializadas na gestão de qualidade, desde o licenciamento para lançamento de efluentes até a construção e operação de ETE. Dessa forma, é possível que diferentes *waterschappen* atuem no mesmo território.

A estrutura das *waterschappen* é realmente única. Além de uma secretaria executiva que assume a gestão do cotidiano, o seu conselho de administração pode ter de 20 a 40 membros no máximo, variando de acordo com o número de funções assumidas. Os membros são eleitos segundo o princípio “unit of pay, say and interest”: todos os interessados ou envolvidos nas funções da *waterschap* devem contribuir para o exercício dessas funções e ser representados na instituição. Cinco categorias podem eleger ou indicar representantes segundo uma

---

<sup>26</sup> Somente uma das doze províncias não delegou a gestão da qualidade das águas superficiais sob sua responsabilidade.

ocupação percentual que é decidida pela província na qual ele se insere. A composição média é a seguinte:

- proprietários e locatários de terras/terrenos vazios (originalmente fazendeiros): 34 % e 1 % dos assentos, respectivamente;
- proprietários de habitações: 25 % dos assentos;
- industriais: 7 % do total; e
- habitantes da região: 31 % dos assentos.

As *waterschappen* devem ter autonomia financeira. Para tanto, elas receberam delegação das províncias para aplicar a cobrança junto aos proprietários de terra e usuários das águas de sua circunscrição, baseados em um princípio correspondente ao princípio poluidor-pagador e usuário-pagador: *Wie het water deert die het water keert* (“aquele que usa a água deve cuidar dela”). Dessa forma, a cobrança holandesa pelo uso da água, ao contrário da francesa, é aplicada por instituições também responsáveis pelas tradicionais funções de comando-e-controle.

### 3.1.2. Objetivos do sistema de cobrança

De modo geral, pode-se dizer que o objetivo principal da cobrança pelo uso da água na Holanda é a geração de receitas para o financiamento de programas de recuperação da qualidade das águas, notadamente a construção e manutenção de estação de tratamento de esgotos e pesquisas de novas tecnologias, e para o custeio das despesas técnico-administrativas da gestão das águas (comando-e-controle) e do próprio sistema de cobrança.

Do ponto de vista específico da água subterrânea, a cobrança aplicada se insere claramente na lógica de instrumento de gestão ao objetivar a redução das extrações excessivas, em determinadas regiões, e a proteção desses mananciais para abastecimento público, geralmente de melhor qualidade que as águas superficiais<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> É importante lembrar que 89% dos grandes rios em territórios neerlandeses pertencem a bacias hidrográficas compartilhadas com vários Países industriais situados a montante: os rios Escaut e Mosela vêm da França através da Bélgica; o rio Ems vem da Alemanha e, principalmente, o rio Reno drena uma parte importante da Suíça, Alemanha e França, antes de finalmente entrar na Holanda. A Holanda constitui assim o País mais “a jusante” da Europa. Além dos riscos de inundação, a poluição recebida dos Países a montante faz com a essa quantidade significativa de água seja praticamente inutilizável.

### 3.1.3. Usuários-pagadores

Todos os principais usuários estão sujeitos a cobrança. Pelo uso quantitativo das águas, estão sujeitos à cobrança somente aqueles captando águas subterrâneas.

Já pelo lançamento de efluentes, os usuários-pagadores são os seguintes:

- consumidor doméstico final;
- indústrias lançando diretamente nos corpos d'água;
- indústrias de pequeno e médio porte lançando na rede de esgotos (águas não-nacionais);
- estações de tratamento de esgoto (somente aquelas lançando em águas nacionais);
- agricultores, assimilados como indústrias de pequeno porte<sup>28</sup>.

É natural que as ETE lançando em águas não-nacionais sejam isentas, uma vez que elas são operadas pelos mesmos organismos que aplicam a cobrança, as *waterschappen*; de fato, não faz sentido o agente operacionalizador da cobrança e gestor dos recursos arrecadados imputar a si próprio a cobrança pelo uso da água. Da mesma forma, faz sentido isentar as indústrias conectadas à rede de esgoto onde as ETE pagam (águas nacionais), uma vez que cabe a esta última o eventual repasse da parte da cobrança relativa às essas indústrias. Na mesma lógica, e ao contrário do caso anterior, as indústrias conectadas à rede pública pagam diretamente pela cobrança onde as ETE são isentas (águas não-nacionais).

### 3.1.4. Quem arrecada a cobrança

O sistema de cobrança na Holanda envolve vários organismos, mas as suas características principais são idênticas para todo o território nacional:

- A cobrança pelo lançamento de efluentes em águas nacionais é da competência do órgão gestor, a “Agência Nacional de Águas” (*Rijkswaterstaat*) do Ministério de Transporte, Obras Públicas e gestão das Águas.
- Já a cobrança pelo lançamento de efluentes em águas não-nacionais é efetuada pelos inúmeras *waterschappen*, mediante delegação das províncias;
- A cobrança pelo uso de água subterrânea é de responsabilidade das províncias.

Os usuários-pagadores pagam diretamente às essas instituições, sendo que há alguns anos existe também a possibilidade da cobrança ser efetuada via conta de água, luz ou gás.

---

<sup>28</sup> Informação a ser utilizada com prudência pois consta somente em uma fonte: OCDE, *op. cit.*, p. 28.

### 3.1.5. Cobrança pelo uso quantitativo dos recursos hídricos

Como mencionado anteriormente, a única cobrança pelo uso da água, em seus aspectos quantitativos, concerne somente as extrações de água subterrânea. A cobrança incide sobre o volume de água extraído sobre o qual é aplicado um preço unitário básico.

A determinação desse preço segue a lógica francesa pois é calculado pelas províncias em referência aos objetivos de financiamento de suas atribuições. Inicialmente, esses objetivos compreendiam principalmente o desenvolvimento de pesquisas para o aproveitamento de águas subterrâneas; desde 1997, os recursos arrecadados podem ser também utilizados em programas de combate à “desidratação” dos solos. Para se ter uma idéia da cobrança praticada, o valor unitário em 1998 era da ordem de oito centavos de euro por metro cúbico de água extraída, o que corresponderia a um pouco mais de dezesseis centavos de real por metro cúbico<sup>29</sup>. Em 2000, o total da receita gerada era de 15 milhões de euros, ou 30,37 milhões de reais<sup>30</sup>.

É importante notar que, além da cobrança propriamente dita, um outro componente é igualmente pago pelos usuários de água subterrânea. Trata-se de um tipo de “imposto ecológico”, inserido na Reforma Tributária Verde que é parte do sistema nacional de tributação. Por ser um valor unitário considerável (15 centavos de euro ou um pouco mais de trinta centavos de real por metro cúbico)<sup>31</sup> e, principalmente, pelo seu efeito cumulativo com a cobrança, têm-se percebido algumas mudanças no comportamento dos grandes usuários em direção de uma maior racionalização no uso desse recurso. Entretanto, é importante ressaltar que mesmo incidindo sobre o uso da água bruta e contribuindo ao efeito esperado na aplicação do “princípio usuário-pagador”, trata-se efetivamente de um imposto.

### 3.1.6. Cobrança pela poluição

#### Fato gerador

Desde a sua aplicação em 1970, a cobrança pelo lançamento de efluentes evoluiu consideravelmente em termos de parâmetros de poluição. Inicialmente restrita à DBO e DQO, a base técnica de cálculo considera atualmente vários parâmetros:

- DBO;
- DQO;

---

<sup>29</sup> T: ZABEL, Y. REES, K. ANDREWS, *op. cit.*, p. 243. Adotamos o câmbio de maio de 2001: 1 euro = 2,0247 reais.

<sup>30</sup> E. MOSTERT, *Water pricing policies...*, *op. cit.*, p. 2.

<sup>31</sup> T: ZABEL, Y. REES, K. ANDREWS, *op. cit.*, p. 243.

- Nitrogênio Kjeldahl;
- Metais pesados; e
- Fósforo, mais recentemente.

O conjunto de parâmetros adotados no cálculo da cobrança pode variar de um *waterschappen* a outro. Em geral, os elementos poluidores considerados são os mesmos que recebem algum tipo de tratamento por parte das obras sob o controle desses organismos.

### **Metodologia de quantificação da cobrança-qualidade**

Como na França, os lançamentos são estimados por métodos de estimação com base em coeficientes expressos em “unidades de poluição”. Uma “unidade de poluição” corresponde à quantidade de poluição produzida por um habitante, ou seja, a um “equivalente-habitante”. As medições *in loco* são reservadas aos grandes poluidores (indústrias) e aos casos contenciosos. A principal diferença com os procedimentos franceses concerne às despesas das medições dos grandes poluidores que, no sistema holandês, são sistematicamente assumidas pelo usuário-pagador. De fato, os usuários que produzirem uma poluição superior a 1.000 unidades de poluição por ano são obrigados a fazer medições contínuas do volume dos efluentes lançados e a efetuar um controle da concentração das matéria poluidoras, mediante amostragens regulares.

A determinação da base de cálculo por estimativa é aplicada a todos os outros usuários-poluidores. No caso da poluição doméstica, a cobrança é calculada para cada habitação, adotando-se a relação de 3 a 3,5 pessoas por habitação; as residências com um só morador, pagam somente 1 unidade de poluição, se assim elas o solicitarem.

Para empresas de pequeno porte, ou seja aquelas lançando menos de 20 unidades de poluição., estima-se a cobrança da mesma forma que para o usuário doméstico final. Os agricultores figuram na categoria de empresas de pequeno porte.

Já a determinação da cobrança para atividades econômicas de porte médio, aquelas produzindo uma poluição inferior a 1.000 unidades de poluição, é bastante próxima da iniciativa francesa: a concentração dos efluentes é calculada utilizando-se uma “tabela de estimativa fixa” em função de uma série de características da empresa (número de empregados, tipo de atividade, consumo de água e de matéria prima etc.). Eis alguns exemplos para dar uma idéia das estimativas adotadas: para a indústria química, estima-se os lançamentos em 20 unidades de poluição por empregado; para a indústria de papel e celulose,

a estimativa é de 1,4 unidades de poluição por tonelada de papel (madeira e celulose) e de 7 unidades de poluição por tonelada de papel (outras matéria primas)<sup>32</sup>.

Enfim, é importante ressaltar que o sistema holandês de cobrança não prevê nenhum artifício que considere, de alguma forma, os impactos do lançamento de efluentes (nem da captação) no sistema hídrico-ambiental de influência. Desse ponto de vista, ele é efetivamente menos complexo do que o sistema francês que procura considerar as características e os problemas ambientais de determinadas partes da bacia, através da manipulação de uma diversidade de coeficientes, de majoração e de redução, no cálculo do valor total da cobrança.

### **Determinação de valores da “cobrança-qualidade”**

Os preços unitários da cobrança pelo lançamento de efluentes são fixados, com relativa autonomia, pela assembléia das *waterschappen* (uma espécie de comitê de bacia); os limites da sua variação são previamente fixados em nível nacional.

O pressuposto na fixação dos valores unitários básicos pelas *waterschappen* é a garantia de auto-financiamento de suas atividades de comando-e-controle e, principalmente, de todas as despesas decorrentes do tratamento de esgotos domésticos, da construção da planta até a sua manutenção. Somente em assuntos e casos excepcionais (proteção contra as inundações, por exemplo), as *waterschappen* podem receber recursos de outras fontes de financiamento ou do orçamento nacional.

Em 1997, a cobrança pela poluição adotada pelas *waterschappen* variava entre 30 a 61 euros no território holandês, ou seja, aproximadamente entre 61 e 123 reais por “unidade de poluição” (ou “equivalente-habitante”). Já o preço da cobrança da Agência Nacional de Águas (*Rijkswaterstaat*), relativo à poluição das águas nacionais, é de 32 euros ou quase 65 reais por “unidade de poluição”<sup>33</sup>.

### **Circuito financeiro da cobrança - qualidade**

Como para os aspectos quantitativos, o circuito financeiro da cobrança pelo lançamento de efluentes é extremamente simples. São as *waterschappen* quem efetuam a cobrança, mediante delegação das províncias que detêm tal responsabilidade. Os recursos arrecadados são geridos técnica e financeiramente pela sua secretaria executiva, de acordo com a previsão de investimentos.

---

<sup>32</sup> As informações disponíveis não detalham a estimativa de poluição relativa a um equivalente-habitante para cada parâmetro considerado.

<sup>33</sup> E. MOSTERT, *Water pricing policies...*, op. cit., p. 2.

Tal como a França, a solidariedade financeira se dá no interior da região hidrográfica correspondente à área de atuação do organismo gestor; dessa forma, cada *waterschap* constitui um circuito fechado de arrecadação-redistribuição dos produtos da cobrança. Inclusive esta é uma das razões pelas quais esses organismos seculares vêm sofrendo um importante fenômeno de concentração nas últimas décadas: eles eram 2.600 em 1950 contra 88 no final dos anos 80; hoje, existem somente 57 *waterschappen* na Holanda. Além de aumentar a sua capacidade financeira, busca-se também ampliar as suas funções gestoras através da fusão das *waterschappen* especializados em qualidade com aqueles especializados em quantidade.

### 3.1.7. Outros tipos de cobrança

Apesar de não ter sido identificada como cobrança na literatura disponível, as *waterschappen* aplicam ainda um sistema de fixação de preço cuja base de cálculo se baseia na área total dos terrenos vazios ou no valor venal do imóvel, para as áreas construídas. Para a determinação do valor unitário, são considerados, de um lado, as necessidades de investimento para o qual essa “cobrança” se destina, a saber: custeio da gestão quantitativa das águas não-nacionais e parte do financiamento da defesa contra inundações e intrusão salina. De outro, são levados em conta os interesses das diferentes categorias de “usuários” em cada uma dessas áreas de investimento.

Tal prática poderia ser caracterizada como cobrança, se aplicássemos a legislação francesa pertinente. Da fato, a França possui um tipo de cobrança atípica e pouca utilizada que se refere ao “benefício de obras executadas em parceria com as agências de bacia”, aplicada junto àqueles que se beneficiam das ações para a qual essa cobrança se destina, tal como uma obra de contenção de cheias. Seria algo próximo ao rateio de custos previsto nas leis brasileiras das águas.

### 3.1.8. Valores arrecadados

A cobrança efetuada pelas *waterschappen* holandeses representavam 90 % dos recursos oriundos do lançamento de efluentes em águas não-nacionais, em 1995<sup>34</sup>. Talvez seja por essa razão que a cobrança (pela poluição) aplicada pela Agência Nacional de Águas-*Rijkswaterstaat*, tal como a cobrança (pelo uso de água subterrânea) aplicada pelas províncias, sejam tão raramente mencionadas nos documentos disponíveis.

---

<sup>34</sup> OCDE, *op. cit.*, p. 8.

Em 2000, os investimentos totais do governo holandês com a área de águas foi estimada em 5,70 bilhões de euros, o que equivaleria a 11,54 bilhões de reais<sup>35</sup>; eles representam 1,5 % do PIB da Holanda. Desse total, as receitas da cobrança constituem parte considerável, a saber:

- 17,5 % são originados da cobrança pelo lançamento de efluentes, ou seja, 999 milhões de euros ou 2,02 bilhões de reais por ano;
- 0,26 % constitui receita anual da cobrança pelo uso de águas subterrâneas (15 milhões de euros ou 30,37 milhões de reais);
- se considerarmos a fixação de preço das *waterschappen* destinada à drenagem e ao controle de enchentes e intrusão salina (seção 3.1.7) como um tipo de cobrança da área de águas, ela contribui com 9,63 % da receita por ano, 549 milhões de euros ou 1,11 bilhões de reais.

Em 2000, o restante da receita para as despesas da área de águas foi proveniente das tarifas de água e esgoto (23,96 % e 11,50 %, respectivamente) bem como de outros impostos e taxas recolhidos pelo governo central dentre os quais o imposto ecológico sobre a água subterrânea que contribuiu com 163 milhões de euros ou 330 milhões de reais e o “imposto verde” introduzido na tarifa de água em 2000. Na verdade, considera-se que a gestão das águas na Holanda, em quase todos os seus aspectos, é auto-financiada pela cobrança, tarifas e outros encargos que incidem diretamente sobre a água.

### 3.1.9. Áreas de investimento

Cada sistema de cobrança tem as suas áreas específicas de aplicação dos produtos arrecadados:

- Províncias (águas subterrâneas): financiam principalmente os projetos de pesquisas provinciais sobre águas subterrâneas e a implementação de programas "anti-desidratação" dos solos;
- Agência Nacional de Águas - *Rijkswaterstaat* (lançamento de efluentes em águas nacionais): contribuem para o financiamento da gestão qualitativa das águas nacionais;
- *waterschappen* (lançamento de efluentes em águas não-nacionais): financiam a totalidade do custeio da gestão qualitativa das águas não-nacionais e dos custos relativos à construção, operação e manutenção de ETE. Ao contrário da França, os recursos da cobrança, aparentemente, não financiam obras de despoluição de efluentes industriais.

---

<sup>35</sup> Sem considerar os custos relativos ao tratamento de efluentes assumidos pelas próprias indústrias, estimado em 1995 em 1,008 bilhões de florins (926,13 milhões de reais, câmbio de maio de 2001: 1 florin = 0,9888 real). Todos os dados econômico-financeiros desta seção foram reproduzidos de E. MOSTERT, *Water pricing...op. cit.*, pp. 1-3.

Vale ainda lembrar que as despesas das *waterschappen* relativas à gestão da quantidade da água e ao controle de enchentes e intrusão salina são financiadas pelo que classificamos como “cobrança” no item 3.1.7.

### **3.1.10. Considerações gerais**

A gestão das águas na Holanda é bastante complexa, pois envolve várias organizações de diferentes perfis e “idades” (algumas delas são centenárias), em diferentes níveis de governo (central, provincial e “hidrográfico regional”). No entanto, o sistema funciona, mediante um intenso exercício de planejamento integrado, sem dúvida facilitado pela tradição holandesa de descentralização e busca de consenso. A Holanda é, por isso, considerada como um dos poucos Países que conseguem tratar a questão da água e sua gestão sob uma abordagem bastante completa e, principalmente, integrada<sup>36</sup>.

Pode-se afirmar que os problemas de poluição pontual, de origem industrial e doméstica, já foram resolvidos, graças principalmente aos recursos oriundos da cobrança pelo uso da água. Os problemas mais importantes hoje para o País são aqueles intimamente relacionados ao uso do solo, que não dependem inteiramente do setor de recursos hídricos: a inundação, a poluição difusa de origem agrícola e urbana e o fenômeno de “desidratação” dos solos.

Quanto ao sistema holandês de cobrança, ele já nasceu marcado pelo pragmatismo ao definir seu principal problema na época — lançamento de efluentes — como único fator gerador da cobrança em um primeiro momento. Esse pragmatismo revela-se também quando da definição dos objetivos de cobrança: custeio do sistema de gestão (comando-e-controle) e financiamento da totalidade das obras de despoluição de esgotos domésticos, inclusive sua operação e manutenção. O pragmatismo holandês é ainda evidente ao eleger os tradicionais organismos de comando-e-controle para o exercício da nova função de aplicação e gestão da cobrança pela poluição. Enfim, a metodologia de cobrança é manifestamente pragmática porque foram adotados (progressivamente) poucos parâmetros poluidores e definido que a base de cálculo seria determinada por automedidas, no caso de grandes poluidores, e principalmente por estimativas, com relação aos outros usuários.

---

<sup>36</sup> B. BARRAQUÉ (org), *op. cit.*, pp. 213-214.

## 3.2. O voluntarismo da Alemanha

Uma das características da cobrança alemã é que o essencial dos esforços na aplicação desse instrumento econômico foi e continua sendo dirigido para o controle da poluição, tal como na Holanda. Os aspectos quantitativos só foram considerados anos depois do início da cobrança pela poluição dos recursos hídricos, e, a julgar pelo interesse da literatura mais facilmente disponível, eles não têm, definitivamente, a mesma importância que a cobrança pela poluição. No entanto, a maior particularidade do caso alemão talvez seja a forma como a cobrança foi concebida e aplicada, notadamente pela sua estreita ligação com os instrumentos de comando-e-controle.

### 3.2.1. Contexto político e institucional

Na Alemanha, a gestão das águas é fortemente caracterizada pelo federalismo e o “princípio de subsidiaridade”. A tradição alemã impõe uma distinção entre a política nacional e as questões locais, que são tratadas por iniciativa dos cidadãos e dos municípios.

De fato, associações de gestão das águas podem ser constituídas pelos proprietários de terras, empresas privadas e organismos públicos de modo a exercer uma gama variada de funções tais como o controle de enchentes, a drenagem, a irrigação e a proteção de rios. Segundo necessidades e interesses locais/regionais, elas podem constituir uma pequena associação em áreas rurais, cobrir grandes territórios ou controlar um orçamento de milhões de marcos alemães. Independentemente de sua abrangência e funções, o princípio que norteia a criação e funcionamento de tais associações é a participação de usuários e a autonomia local.

Já a tradição de autonomia municipal para as questões relacionadas às águas de interesse local é vista como um princípio do federalismo alemão, garantido pela Constituição (*Kommunale Selbstverwaltung*). Por essa razão, as questões de saneamento básico sempre foram tratadas em nível de municípios ou de outras inúmeras formas associativas que os municípios têm liberdade de criar, inclusive em parceria com a iniciativa privada. A mais comum dentre elas é um tipo de empresa municipal de direito privado ou, ainda, de consórcios intermunicipais. Enfim, a autonomia municipal pode compreender até mesmo o controle de indústrias em seus territórios, principalmente se os efluentes industriais são lançados na rede pública de coleta de esgoto.

Sob esse espírito, a competência de conservação, proteção e gestão das águas é assegurada aos Estados alemães (*Länder*), que controlam, inclusive, a eficácia dos serviços municipais de saneamento básico. A organização político-administrativa de gestão das águas na Alemanha é assim estruturada em nível estadual, podendo ser bastante distinta de um *Land* a outro. O

planejamento e a coordenação da gestão de bacias hidrográficas são efetuados no âmbito do “Grupo interestadual das águas” (LAWA); esse grupo é formado pelos Ministros de meio ambiente dos *Länder* (equivalentes aos Secretários estaduais de meio ambiente no Brasil) que organizam a cooperação entre si próprios e acordam suas participações junto à União Européia com respeito às questões relacionadas às águas.

A notável exceção concerne os organismos de bacia da Ruhr, os precursores da gestão integrada e o único caso de gestão por bacias hidrográficas na Alemanha. A experiência da região da Ruhr envolve três bacias distintas e quatro organismos de bacia, denominados de “sindicatos-cooperativas”: o *Emschergenossenschaft*, criado em 1904 pelos ribeirinhos do rio Emscher; a *Ruhrverband* e a *Ruhrtalesperrenverein*, hoje unificados, criados em 1913 para a gestão da qualidade e quantidade das águas do rio Ruhr, respectivamente; e o *Lippeverband*, criado em 1926 para a gestão do rio Lippe. Esses sindicatos-cooperativas são tão intimamente imbricados que chegam a ser considerados como uma organização única do ponto de vista administrativo, senão jurídico<sup>37</sup>.

Quanto ao Estado federal (*Bund*), ele se restringe à adoção de normas e regras de gestão aplicáveis em todo o território nacional, as quais podem ser complementadas e reforçadas (mas jamais atenuadas) pelos *Länder*. Foi assim que a cobrança pelo lançamento de efluentes passou a ser introduzida, em nível nacional, pela Lei federal (*Abwasserabgabengesetz*) de 1976, sendo somente aplicada cinco anos após sua promulgação, em 1981. Essa lei propiciou, ao mesmo tempo, uma revisão da política de controle da poluição operacionalizada pelos *Länder* cujas bases foram estabelecidas pela Lei federal das águas (*Wasserhaushaltgesetz*) de 1957. Já a cobrança pela captação foi introduzida na Alemanha graças à iniciativa e poderes legislativos concorrentes dos *Länder*; inicialmente introduzida no final dos anos 80, essa cobrança abrange vários, mas não todos, Estados alemães.

No entanto, independentemente da origem da iniciativa na introdução de instrumentos econômicos para a gestão das águas na Alemanha, sua aplicação e gestão são da competência dos *Länder*. Na verdade, existe uma estreita relação conceitual, institucional e técnica-operacional entre os instrumentos de comando-e-controle (outorga e licenciamento ambiental) e a cobrança pelo uso da água, como evidenciada a seguir.

### 3.2.2. Objetivos do sistema de cobrança

Embora a geração de receitas seja freqüentemente apontada como um objetivo importante da cobrança alemã pelo uso da água bruta<sup>38</sup>, esse instrumento econômico foi formalmente

---

<sup>37</sup> Para uma descrição sucinta e interessante, ver B. BARRAQUÉ (org), *op. cit.*, pp.28-29.

<sup>38</sup> T: ZABEL, Y. REES, K. ANDREWS, *op. cit.*, pp. 241-244; A. E. LANNA, *op. cit.*, p. 137.

adotado como uma abordagem complementar à política de autorização de lançamento de efluentes, então considerada como insuficiente na sua aplicação e controle.

E é como tal que a cobrança efetivamente funciona, afirmam estudiosos, como uma incitação econômica à redução de fontes (pontuais) de poluição em *tandem* com a aplicação de instrumentos de comando-e-controle<sup>39</sup>. O aumento de receita é pois uma consequência desse objetivo maior.

### 3.2.3. Usuários-pagadores

De modo geral, os usuários domésticos e industriais constituem os únicos setores potencialmente pagadores na Alemanha, tanto pelo uso quantitativo quanto qualitativo dos recursos hídricos. Na prática, somente os usos necessitando de outorga (*Erlaubnis*) e licenciamento (*Bewilligung*) estão sujeitos à cobrança<sup>40</sup>.

No caso específico da cobrança pelo lançamento de efluentes, são potencialmente pagadores:

- indústrias lançando diretamente nos corpos d'água;
- fontes de poluição doméstica lançando diretamente nos corpos d'água, inclusive ETE.

Cada *Land* alemão, tal como os comitês franceses de bacia, pode decidir pela isenção dos encargos da cobrança de um determinado tipo de uso ou setor usuário. Por exemplo, os *Länder* de Hamburg e Hessen cobram somente pela extração de águas subterrâneas, dispensando assim os usuários captando em águas superficiais em seus territórios.

### 3.2.4. Cobrança pela poluição

Se os objetivos do sistema de cobrança (pela poluição) foram claramente definidos por lei, a sua operacionalização foi marcada por opiniões divergentes entre o governo federal alemão (Bund) e os Estados da Federação (*Länder*). O governo federal havia inicialmente proposto uma cobrança puramente incitativa, baseada na carga poluente efetivamente medida e com preços suficientemente altos para estimular os poluidores a reduzir seus níveis de poluição; a receita seria destinada ao orçamento federal. Os *Länder* discordaram alegando que tal proposta não os ajudaria a reforçar a política de licenciamento ambiental, objetivo principal da instituição da cobrança pela poluição. Por outro lado, o setor industrial se recusou a assumir encargos financeiros decorrentes de uma cobrança desse tipo.

---

<sup>39</sup> OCDE, *op. cit.*, pp. 10-18; R. A. KRAEMER, *op. cit.*, pp. 95-96; B.BARRAQUÉ (org), *op. cit.*, pp.38-39.

<sup>40</sup> R. A. KRAEMER, *op. cit.*, p. 95.

O sistema instituído terminou cedendo às pressões pois foi vinculado ainda mais ao licenciamento ambiental e finalmente concebido de forma a permitir diversas reduções no valor final da cobrança. As revisões efetuadas desde então — pelas leis de 1986, 1990, 1994 e 1998 — concernem essencialmente a inclusão de novos parâmetros, o aumento ou redução da progressividade dos preços unitários e a introdução ou modificação de mecanismos de incitação à redução dos níveis de poluição<sup>41</sup>.

### **Base de cálculo**

Os elementos poluidores considerados atualmente no cálculo da cobrança estão indicados na quadro 12. Ressalte-se que os sólidos em suspensão, adotados no início do sistema, foram excluídos em 1986.

Não é utilizado nenhum tipo de coeficiente (de majoração ou redução) que considere especificidades locais/regionais do corpo hídrico ou interesses estratégicos de gestão, a exemplo da experiência francesa.

A especificidade mais incrível do sistema alemão é a metodologia adotada para a determinação do volume e das concentrações de cada parâmetro poluidor. Enquanto que na França e Holanda combina-se estimativas e medição direta, a Alemanha adota frequentemente os valores limites dos padrões ambientais de emissão, ou seja, os limites legais estabelecidos pelo licenciamento ambiental<sup>42</sup>.

O Quadro 12 indica os limites a partir dos quais a poluição passa a ser objeto de cobrança. Uma vez determinada a carga total para cada parâmetro poluidor, a base de cálculo é obtida através da transformação dessa carga total em “unidades de toxicidade” sobre as quais incidem o preço unitário (relação poluentes - unidade de toxicidade – Quadro 13)

---

<sup>41</sup> Lei Federal (*Abwasserabgabengesetz – AbwAG*) de 13 setembro de 1976 (BGB1.I p. 2721), de 6 novembro 1990 (BGB1.I p. 2432), de 3 novembro de 1994 (BGBII p. 3370) e de 25 de agosto de 1998 (BGBII p. 2455).

<sup>42</sup> R. A. KRAEMER, *op. cit.*, p. 95.

Quadro 12: Limites anuais de concentrações e cargas de poluentes a partir dos quais os usuários-poluidores passam a ser pagadores

<b>Poluentes e classes de poluentes considerados</b>	<b>Concentrações e cargas anuais máximas isentas da cobrança</b>
<b>Demanda Química de Oxigênio (DQO)</b>	20 mg/l e 250 Kg/ ano
<b>Compostos orgânicos halógenos (AOX)</b>	100 µg/l e 10 Kg/ano
<b>Metais pesados</b>	
Mercúrio	1 µg/l e 100 Kg/ano
Cádmio	5 µg/l e 500 Kg/ano
Cromo	50 µg/l e 2,5 Kg/ano
Níquel	50 µg/l e 2,5 Kg/ano
Chumbo	50 µg/l e 2,5 Kg/ano
Cobre	100 µg/l e 5 Kg/ano
<b>Toxicidade para peixes</b>	$G_F = 2^*$
<b>Fósforo</b>	20 mg/l e 15 Kg/ ano
<b>Nitrogênio (Azoto)</b>	5 mg/l e 125 Kg/ ano

\* $G_F$  é o fator de diluição quando os efluentes não contém mais toxicidade para os peixes

Fontes: R. ANDREAS KRAEMER. J. C. BONGAERTS, *op. cit.*, p. 135.; OCDE, *op. cit.*, p. 17.

Quadro 13: Escala da “Unidade de toxicidade” adotado no sistema de cobrança por lançamento de efluentes na Alemanha, aplicado desde 1981

<b>Poluentes e classes de poluentes considerados</b>	<b>“Uma unidade de toxicidade” equivale às seguintes quantidades</b>
<b>Demanda Química de Oxigênio (DQO)</b>	50 Kg de oxigênio
<b>Compostos orgânicos halógenos (AOX)*</b>	2 Kg de halógenos, como cloro orgânico
<b>Metais pesados*</b>	
Mercúrio	20 g metal
Cádmio	100 g metal
Cromo	500 g metal
Níquel	500 g metal
Chumbo	500 g metal
Cobre	1.000 g metal
<b>Toxicidade para peixes</b>	3.000 m <sup>3</sup> efluentes/ $G_F$
<b>Fósforo**</b>	3 Kg
<b>Nitrogênio (Azoto)**</b>	25 Kg

\* Parâmetros introduzidos em 1986 \*\* Parâmetros introduzidos em 1990

Fontes: R. ANDREAS KRAEMER. J. C. BONGAERTS, *op. cit.*, p. 135.; OCDE, *op. cit.*, p. 17.

## Preços unitários

O valor unitário relativo à cobrança pela poluição é, portanto, definido unicamente para “uma unidade de toxicidade”. O sistema alemão se torna ainda mais peculiar no contexto europeu pela forma com que esse valor básico é determinado: em nível nacional por meio de lei, uma grande diferença com os sistemas holandês e principalmente francês onde os colegiados regionais têm (relativa) autonomia para precificar os diferentes elementos da cobrança no momento de aprovação dos seus planos de investimento. O quadro 14 abaixo indica os valores unitários adotados pela legislação federal alemã.

Quadro 14: Preço unitário correspondente a “uma unidade de toxicidade” no sistema de cobrança por lançamento de efluentes na Alemanha

A partir de 1º janeiro dos seguintes anos	Valores unitários básicos para uma “unidade de toxicidade”	
	Marcos alemães (DM)	Reais*
<b>1981</b>	12,00	12,39
<b>1982</b>	18,00	18,58
<b>1983</b>	24,00	24,78
<b>1984</b>	30,00	30,97
<b>1985</b>	36,00	37,16
<b>1986</b>	40,00	41,29
<b>1993</b>	60,00	61,94
<b>1997</b>	70,00	72,26

\* 1 marco alemão é igual a 1,0323 reais (maio 2001)

Fontes: *Abwasserabgabegesetz*, artigo 9

É marcante o aumento progressivo do valor unitário da cobrança na Alemanha, principalmente ao longo dos anos 70. No entanto, estímulos financeiros (de redução do valor total da cobrança) são praticadas visando a estimular esforços de despoluição e utilização de tecnologias limpas.

A mais importante dentre eles concerne a redução de 75 % do valor total de cobrança quando for aplicado um sistema de tratamento correspondente à melhor tecnologia disponível (*Stand der Technik* ou *BAT – Best Available Technology*). Esse desconto é reduzido a 40 %, após quatro anos de funcionamento, e a 20% nos outros quatro anos subsequentes<sup>43</sup>. Um outro

<sup>43</sup> R. ANDREAS KRAEMER. J. C. BONGAERTS, *op. cit.* p. 135. Esse mecanismo financeiro parece ter sido modificado a partir de 1999, quando novos níveis de redução seriam aplicados para as empresas-indústrias e ETE municipais, correspondentes a 50 % e 15 % respectivamente. Tais informações devem ser, contudo, verificadas.

mecanismo financeiro é aplicado para estimular os poluidores a acompanhar o desenvolvimento do Estado-da-arte em termos de tecnologias limpas ou de tratamento de efluentes. Trata-se da possibilidade de deduzir qualquer investimento que venha a diminuir ainda mais os níveis e concentrações de poluição; essa dedução é aplicável durante três anos precedendo o início de funcionamento do novo sistema<sup>44</sup>. Tais estímulos financeiros correspondem ao que alguns economistas denominam de “cobrança-subsídio direto”<sup>45</sup>.

Ao contrário desses estímulos financeiros, existem outros mecanismos que penalizam os poluidores que não respeitam os limites legais do licenciamento ambiental. Nesse caso, o valor unitário da cobrança aumenta.<sup>46</sup>

### 3.2.5. Cobrança pelo uso quantitativo da água

Vários *Länder* utilizaram seus poderes legislativos para criar a cobrança pela captação. Trata-se, portanto, de uma fixação de preço estadual que depende inteiramente da iniciativa de cada *Land*, ao contrário da cobrança pela poluição que foi instituída por lei federal e concerne todo o território alemão<sup>47</sup>. Os *Länder* têm igualmente liberdade para decidir se aplicam a cobrança pelo uso de todas as águas (superficiais e subterrâneas) ou somente uma delas; Hamburg e Hessen, citados anteriormente, servem como ilustração desse último caso pois cobram somente pela extração de águas em aquíferos. Talvez seja por essa variedade de situações que alguns estudiosos alemães denominem a cobrança pela captação, como aqui intitulado, de “taxas pela retirada de águas superficiais e subterrâneas do meio ambiente natural”<sup>48</sup>.

A metodologia de determinação do volume de água sujeito à cobrança demonstra mais uma vez a indissociabilidade com que os Ministérios de meio ambiente dos *Länder* alemães (equivalentes às Secretarias estaduais de meio ambiente no Brasil) aplicam e gerem instrumentos de comando-e-controle e a cobrança pelo uso da água: a base técnica de cálculo é, freqüentemente, o volume de água outorgado a cada usuário.

Quanto aos valores unitários praticados, eles variam naturalmente de *Land* a *Land*; geralmente, o preço unitário pelo uso de águas subterrâneas é maior do que aquele relativo às águas superficiais, principalmente se o uso a que se destina não for abastecimento público.

---

<sup>44</sup> Esse incentivo financeiro é mencionado em quase todas as fontes disponíveis, listadas no início deste capítulo. Entretanto, essa informação é apresentada de forma confusa e até mesmo contraditória, daí a nossa escolha de reproduzir a que nos pareceu mais sólida, ressaltando que ela data de 1991 (novas mudanças foram introduzidas em 1994 e 1998). R. ANDREAS KRAEMER. J. C. BONGAERTS, *op. cit.* p. 135.

<sup>45</sup> OCDE, *op. cit.*, pp. 17-19.

<sup>46</sup> Tal informação é somente citada em OCDE, *op. cit.*, p. 17.

<sup>47</sup> R. A. KRAEMER, *op. cit.*, p. 95; B. BARRAQUÉ (org), *op. cit.*, p. 38.

<sup>48</sup> R. A. KRAEMER, *op. cit.* p. 95.

Para dar uma idéia da ordem de grandeza dos valores unitários praticados, pode-se citar as únicas referências disponíveis que indicam um preço variável de 0,02 a 0,53 euros por metro cúbico, ou seja, 0,042 a 1,13 reais por metro cúbico de água captada<sup>49</sup>.

### **3.2.6. Valores arrecadados e sua redistribuição**

Ressalte-se que, na Alemanha, o nível de solidariedade financeira na aplicação dos recursos oriundos da cobrança, seja pela captação ou poluição, é o território estadual dos *Länder*; na França e na Holanda, a solidariedade se dá em nível de bacia hidrográfica ou de outras unidades hidrográficas de gestão correspondentes à circunscrição do agente arrecadador.

#### **Cobrança pela poluição**

Estimativas de um relatório preliminar da OCDE, indicavam um montante de 122,60 milhões de euros (ou 247,53 milhões de reais) oriundos da cobrança pela poluição em todo o território alemão no ano de 1992. Quando comparado à receita de 1985, esse montante apresenta uma redução significativa de 44%, o que é compreensível vis-à-vis da política de redução dos valores da cobrança (“cobrança-subsídio direto”).

Não foi possível obter nenhuma informação detalhada sobre como essa receita é utilizada. Sabe-se, no entanto, que ela é “carimbada” e destinada, na sua totalidade, aos “Ministérios de meio ambiente” dos *Länder* (equivalente às Secretarias estaduais de meio ambiente no Brasil). Uma parte dos recursos arrecadados são utilizados para custear e aprimorar as funções desses órgãos enquanto gestor das águas e responsável pela aplicação de instrumentos econômicos e de comando-e-controle; a outra serve para financiar parte dos investimentos em tratamento de efluentes domésticos e industriais e de programas de recuperação e proteção das águas.

Estimativas feitas a partir do caso do *Land* Renânia-do-Norte, apontam que de 30 % a 50 % da receita total são contabilizadas como custos de administração e gestão, inclusive do próprio sistema de cobrança (1,6 % a 3 % do total), mas incluem ações de interesse geral tais como pesquisas, aeração de cursos d’água, etc.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> T: ZABEL, Y. REES, K. ANDREWS, *op. cit.*, p. 243. É importante ressaltar que os autores não precisaram os anos de referência dos preços indicados.

<sup>50</sup> OCDE, *op. cit.*, p. 11.

## Cobrança pela captação

As únicas informações disponíveis apontam que parte do recursos oriundos da cobrança pela captação de águas superficiais e/ou subterrâneas são utilizadas para subsidiar usuários interessados em racionalizar o uso da água e para compensar agricultores que sofrem restrições de uso do solo por conta da proteção de mananciais<sup>51</sup>. No *Land* de Baden-Württemberg por exemplo, a proteção dos mananciais contra a poluição de origem agrícola se dá através da compensação direta aos agricultores interessados em reduzir o uso de fertilizantes e/ou em utilizar agrotóxicos menos agressivos ao meio ambiente.

### 3.2.7. Considerações gerais

A experiência da aplicação de instrumentos econômicos como meio de compensar as “insuficiências” dos tradicionais instrumentos de comando-e-controle é apontada como um sucesso na Alemanha. Após vinte anos de experiência, os impactos da utilização combinada desses instrumentos podem ser resumidos nos pontos seguintes<sup>52</sup>:

- estímulo à revisão das necessidades reais de água em relação ao volume outorgado ou até mesmo à devolução de direitos de uso não utilizados;
- estímulo à redução dos níveis de poluição e à revisão dos limites de lançamento prescritos no licenciamento ambiental; entre 1980 e 1989, os investimentos próprios do setor industrial em medidas despoluidoras cresceram quase 50 % passando de 2,2 a 3 milhões de dólares anuais;
- indução ao respeito efetivo das disposições prescritas na outorga de direitos de uso e no licenciamento ambiental e fortalecimento da posição do órgão gestor em casos conflituosos;
- auxílio financeiro aos Ministérios do meio ambiente dos *Länder* (equivalente às Secretarias estaduais de Meio Ambiente no Brasil) para as despesas decorrentes de gestão e controle das águas e capacitação técnica e para uma série de investimentos na área de águas;
- intensificação da comunicação e relação entre os órgãos gestores e os usuários-pagadores.

---

<sup>51</sup> R. A. KRAEMER, *op. cit.*, p. 95; B. BARRAQUÉ (org), *op. cit.*, p. 38; T. ZABEL, Y. REES, K. ANDREWS, *op. cit.*, p. 242.

<sup>52</sup> B. BARRAQUE (org), *op. cit.*, pp. 38-69; R. A. KRAEMER, *op. cit.*, pp. 94-95; OECD, *OECD Environmental performances reviews: Germany*. Paris, OECD, 1993, citado por R. SEROA DA MOTA, *op. cit.*

No entanto, as práticas alemãs de cobrança pelo uso da água tem igualmente evidenciado alguns limites. Um deles concerne às indústrias conectadas à rede de esgoto que não têm reagido favoravelmente aos estímulos de aplicação da cobrança associada ao licenciamento ambiental tal como as indústrias não conectadas; nesse caso, o usuário-pagador é o operador da ETE — quase sempre um serviço (inter)municipal de água e esgoto — que geralmente reluta em repassar a essas indústrias a sua parte devida da cobrança.

Enfim, alguns estudiosos evidenciam os limites estruturais do sistema alemão de cobrança por não ter sido capaz de considerar nenhum tipo de impacto no corpo hídrico e no sistema ambiental de influência. Desse ponto de vista, os sistemas holandês e francês são aparentemente menos rígidos por serem baseados na quantidade de água utilizada e na quantidade de poluição lançada nos corpos d'água. O sistema francês adota ainda uma série de coeficientes visando a considerar algumas fragilidades ambientais ou interesses estratégicos de gestão no interior de uma bacia hidrográfica.

#### **4. A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NO BRASIL: PRÁTICAS RECENTES E PROPOSTAS EM DISCUSSÃO**

A implantação da cobrança pelo uso da água no Brasil é particularmente complexa devido às peculiaridades jurídicas relativas aos recursos hídricos, notadamente tendo em vista que há águas de domínio da União e águas dos Estados da Federação. Essa particularidade implica, de modo geral, a existência de sistemas de cobrança distintos nos níveis federal e estadual; quando se trata de bacias de rio de domínio da União, o sistema federal e os sistemas estaduais devem ser necessariamente complementares e, na medida do possível, similares.

A exemplo do processo global de renovação dos modos de gestão das águas, a dinâmica na concepção dos sistemas de cobrança tem sido bastante diferenciada no País. São Paulo foi o primeiro a aprovar sua lei das águas (1991) e a iniciar estudos para a implementação da cobrança. No entanto, somente quase uma década depois é que as discussões em torno da aprovação da lei de cobrança se intensificaram e parecem caminhar para um compromisso entre as diferentes partes envolvidas. O restante do sistema paulista de gestão encontra-se em fase avançada de aplicação, seja na criação e implantação dos organismos colegiados (Conselho Estadual de Recursos Hídricos, comitês de bacia), seja no desenvolvimento de outros instrumentos de gestão (planos de bacia, fundo estadual de recursos hídricos, outorga de direitos de uso, etc).

Inspirando-se no pioneirismo de São Paulo, o Estado do Ceará avançou rapidamente em seu processo de mudança, inovando na construção do seu arcabouço político-institucional e adotando, desde 1996, um sistema transitório de cobrança pelo uso da água; Ceará foi a primeira unidade da Federação — e a única até agora — a operacionalizar a cobrança pelo uso da água.

Em outros Estados, o sistema de cobrança encontra-se quase sempre em fase embrionária, à espera de maiores definições de nível federal. De modo geral, a questão de adoção e implantação de instrumentos econômicos de gestão ainda não foi abordada de forma ampla e sistemática junto aos usuários e à sociedade civil. A principal exceção concerne ao Estado do Paraná, onde a cobrança foi a disposição mais polêmica no processo de aprovação da lei paranaense das águas, talvez porque tenha ocorrido bem mais tarde do que em grande parte da Federação brasileira; a reação dos usuários rurais obrigou, inclusive, o executivo a retirar e reencaminhar o projeto de lei com propostas de isenção do setor, as quais foram mantidas no texto aprovado. O Estado do Rio Grande do Sul tem igualmente avançado na suas proposições e, mais recentemente, na discussão de metodologias de cobrança pelo uso da

água; o comitê gaúcho de Santa Maria chegou até mesmo a discutir e aprovar uma metodologia própria para a sua circunscrição<sup>53</sup>.

Em nível federal, a cobrança não foi objeto de grandes discussões quando do longo debate acerca do projeto de lei das águas, entre 1991 e 1997. Mesmo após a aprovação da lei, pouco se avançou nos aspectos políticos e operacionais ea implementação da cobrança. As hesitações envolvem, inclusive, a forma de regulamentação dos dispositivos legais: decretos, resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e/ou lei complementar? Parece que essas e outras questões serão mais facilmente definidas pela Agência Nacional de Águas (ANA), uma autarquia especial recentemente criada para tratar dos aspectos operacionais da gestão das águas em âmbito nacional, cabendo à Secretaria Nacional de Recursos Hídricos (SRH/MMA) a formulação da política nacional de gestão das águas.

Na verdade, a cobrança pelo uso de águas de domínio da União já foi formalmente instituída com a promulgação da lei de criação da ANA (Lei n. 9.984), em julho de 2000; o artigo 28 da referida lei determina que 0,75 % da compensação financeira relativa às áreas inundadas pelos complexos hidrelétricos — já paga pelo setor elétrico desde dezembro de 1989 —, constitui a cobrança pelo uso da água bruta do setor. Impulsionada pelo Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas, a cobrança, na sua concepção mais ampla segundo o espírito da Lei 9.422/1997, deverá ser iniciada em 2002 em algumas bacias; A bacia do rio Paraíba do Sul, por meio do CEIVAP, foi uma das primeiras a aderir a esse Programa, lançado oficialmente pela ANA no dia 22 de março de 2001; o CEIVAP pretende iniciar a cobrança em 2002, embora de forma bastante simplificada mediante uma metodologia transitória, aplicada somente junto aos usuários domésticos e industriais da bacia.

Ante as perspectivas de avanço em nível federal, é bastante provável que os Estados acelerem, ou finalmente iniciem, os respectivos processos de implantação da cobrança pelo uso das águas estaduais.

• • •

De modo geral, todas as leis brasileiras de águas – federal e estaduais –, adotam a cobrança pelo uso da água sob duas abordagens principais:

- como instrumento de gestão, à medida que almeja dar ao usuário uma indicação do real valor da água enquanto bem público de valor econômico;

---

<sup>53</sup> A metodologia em questão foi intitulada de STÁgua – Sistema de Tarifação da Água, descrita em detalhes em O. BALERINO (org.), *Projeto Rio Santa Maria. A cobrança como Instrumento de Gestão das Águas*. Porto Alegre, EDIPUCRS, 2000.

- como fator gerador de receitas para o financiamento de programas e intervenções visando o desenvolvimento, proteção e recuperação dos recursos hídricos, sob a lógica de planejamento territorial integrado.

O nível de detalhamento dado ao sistema de cobrança por essas leis é bastante variado. Em geral, as disposições legais tratam do contorno global do sistema a ser instituído: seus objetivos, os usuários potencialmente pagadores, os aspectos a serem considerados no cálculo da cobrança, as áreas de atuação possivelmente beneficiadas pela aplicação dos valores arrecadados, etc. A definição dos contornos finais – inclusive a natureza jurídica da cobrança e o arranjo político-institucional envolvido na arrecadação e redistribuição dos valores arrecadados – é geralmente remetida a regulamentação.

#### **4.1. A experiência cearense**

A cobrança pelo uso da água em território cearense foi implantada no âmbito de uma ampla reforma administrativa do Estado na qual se inseriu a renovação da política de gestão das águas. Talvez por essa razão, o Ceará seja uma das unidades da Federação mais adiantadas em processo de mudança política e institucional de gestão.

Alguns alegam que esse avanço se deve em grande parte à existência de rios estaduais em quase todo o território cearense, conseqüentemente, à maior simplicidade jurídica do seu caso particular. Trata-se, no entanto, de uma falsa simplicidade, pois o essencial da oferta de águas no Semi-árido deve-se a sua importante infra-estrutura hídrica, construída principalmente por agências federais dentre as quais se destaca o Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS). Além disso, segundo as disposições constitucionais em vigor, a gestão de águas estaduais estocadas em obras de domínio da União deixa de ser de domínio do Estado<sup>54</sup>. Apesar de a Constituição não explicitar de quem passa a ser a competência gestora em tais casos, a prática tem revelado que são efetivamente as agências federais que exercem o controle dessas águas<sup>55</sup>.

De fato, a cobrança implantada pelo Ceará – que concerne somente os rios estaduais quase sempre, contudo, perenizados pelos açudes federais – foi facilitada pelo convênio estabelecido entre o Estado e o DNOCS; esse convênio delegou à Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (COGERH) a gestão de boa parte do vasto complexo hidráulico

---

<sup>54</sup> Constituição Federal de 1988, art. 26, I.

<sup>55</sup> No entanto, alguns juristas insistem na tese de que a situação resta indefinida, como por exemplo: C. TOMANIK POMPEU, “Aspectos jurídicos da cobrança pelo utilização dos recursos hídricos”, pp. 56-84, in: *Revista de Direito Administrativo*, 196, abr.-jun 1994, pp. 60-61; CNEC/FIPE, op. cit., Relatório RP.01 (Consolidação dos aspectos relevantes da legislação), pp. 17-18.

do DNOCS de grande significância para o abastecimento de água em território cearense. É justamente por isso que alguns estudiosos alegam que a cobrança implantada pelo Estado do Ceará corresponde mais à uma tarifa de fornecimento de água bruta (captação, regularização e distribuição) do que à cobrança prevista nas leis federal e estaduais que visa à fixar um preço pelo uso privado de um recurso natural e público<sup>56</sup>. O próprio Estado incorpora oficialmente à sua cobrança tal recuperação de custos:

*“A cobrança pelo uso da água bruta é prevista na Lei Estadual de Recursos Hídricos, como forma de diminuir o desperdício, aumentar a eficiência no uso da água e como fonte arrecadadora de fundos para cobrir as despesas com a gestão, a operação e a manutenção das obras hídricas”.*<sup>57</sup>

Na verdade, a implementação da cobrança pelo uso da água em regiões semi-áridas brasileiras levantará quase sempre a questão da eventual recuperação dos custos de operação da infraestrutura hídrica, tradicionalmente assumidos pelo Poder Público estadual e, principalmente, federal. Dúvidas econômicas à parte, o Ceará é efetivamente um dos Estados brasileiros mais avançados em processo de renovação de práticas de gestão, inclusive na aplicação de instrumentos econômicos de gestão das águas.

#### **4.1.1. Contexto político-institucional**

O modelo cearense de gestão é de clara inspiração paulista, uma vez que adotou os princípios, os instrumentos e estrutura organizacional de gestão instituídos em caráter pioneiro pela lei paulista das águas: bacia hidrográfica como unidade de gestão, planejamento territorial integrado, outorga de direitos de uso, enquadramento dos corpos d'água, cobrança pelo uso da água, fundo estadual de recursos hídricos, conselho estadual de recursos hídricos, comitês de bacia, etc.

Apesar das semelhanças, os contornos finais da estrutura política e institucional cearense se diferenciam substancialmente do modelo inspirador pela introdução de uma agência gestora estadual, a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (COGERH). Suas competências vão desde aquelas normalmente destinadas a uma agência de bacia (estrutura inexistente no modelo cearense de gestão) até a operação e manutenção de vasta infra-estrutura hídrica no Estado (antigas funções do DNOCS), passando pelo poder de comando-e-controle dos aspectos quantitativos dos recursos hídricos (outorga de direitos de

---

<sup>56</sup> Notadamente A. Eduardo Leão Lanna e F. Terra Barth nas discussões sobre cobrança pelo uso da água no âmbito da lista “ABRH-Gestão”.

<sup>57</sup> Texto retirado do site oficial da órgão gestor dos recursos hídricos do Estado de Ceará em maio de 2001 ([www.cogerh.com.br](http://www.cogerh.com.br)). Grifo nosso.

uso). No modelo cearense, além dos comitês de bacia não contarem com uma estrutura executiva própria do tipo agência de bacia, seu poder deliberativo é menor do que os poderes dados aos comitês de outros Estados e regiões brasileiras, principalmente no que se refere à cobrança pelo uso da água.

Portanto, o modelo cearense é, em tese, mais centralizado do que a maioria dos sistemas de gestão idealizados no Brasil. No entanto, é nesse Estado onde a mobilização e a organização dos usuários para a gestão das águas têm sido uma das mais significativas e inovadoras no País; a COGERH vem desenvolvendo intenso trabalho de conscientização e educação dos usuários, em especial nas bacias hidrográficas do Curu, Alto, Médio e Baixo Jaguaribe, Banabuiú, Metropolitanas e, mais recentemente, Salgado e Acaraú. Os canais de participação no processo de gestão das águas são garantidos em cada um dos níveis de atuação (açudes, municípios, vales perenizados e bacias hidrográficas), mediante a formação de comissões de usuários e comitês de bacia hidrográfica. Com o desenvolvimento da mobilização e capacitação dos atores locais, é bastante provável que esses colegiados passem a exercer, na prática, competências que não lhe foram dadas formalmente.

#### **4.1.2. O pioneirismo pragmático da cobrança cearense**

Desde dezembro de 1996, o Estado do Ceará vem cobrando pela utilização dos recursos hídricos superficiais de domínio do estado. Contrariamente ao Estado de São Paulo que decidiu regulamentar a cobrança por meio de lei complementar, o Ceará resolveu implementá-la por decreto. Mas é na simplicidade com que iniciou a cobrança e na gradualidade com que tem desenvolvido o seu sistema que o pragmatismo cearense fica evidente.

De fato, apenas as indústrias e concessionárias de serviços de água potável constituíam inicialmente os usuários-pagadores, notadamente da Região Metropolitana de Fortaleza; atualmente, a cobrança concerne também aos usuários do interior e ao setor de irrigação de três unidades hidrográficas (Canal do Trabalhador, Vale do Acarape do Meio e Adutora Quixadá – quadro 15). Outros setores usuários são igualmente apontados pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH) como potencialmente pagadores: piscicultura (com derivação de água bruta), aquíicultura (utilização de espelhos d'água) e qualquer outro tipo de usuário recebendo água pressurizada ou conduzida em canais<sup>58</sup>.

Outra extrema simplificação do sistema cearense é o fato gerador da cobrança: paga-se somente pelos aspectos de quantidade, não existindo sequer cobranças diferenciadas pela captação e pelo consumo. Tampouco existe algum tipo de coeficiente redutor ou, ao contrário, de

---

<sup>58</sup> Deliberação n°3, de 17 de dezembro de 1997, do Conselho de Recursos Hídricos do Estado do Ceará.

majoração, de maneira a influenciar o valor atribuído aos recursos hídricos segundo circunstâncias de tempo ou lugar. O cálculo da cobrança é baseado no volume de água “efetivamente utilizado pelo usuário”, conforme disposições legais, medido por hidrômetros; nas aduções de grande porte, onde seja inapropriada a instalação de hidrômetros, a base de cálculo da cobrança é determinada por medições freqüentes.

É a COGERH quem determina os valores da cobrança para todos os setores usuários, mediante negociação com os órgãos públicos envolvidos (cobrança de empresas de água e esgoto) e com as comissões de usuários e comitês de bacia (cobrança de irrigantes). Quanto aos usuários industriais, não houve propriamente a implementação de uma cobrança, mas, simplesmente transferência, para a COGERH, das tarifas de fornecimento de água bruta que já vinham sendo pagas pelos industriais à Companhia Estadual de Água e Esgoto (CAGECE); ressalte-se ainda que as tarifas praticadas anteriormente eram maiores do que a cobrança instituída pela COGERH, o que explica a facilidade com que o Ceará pôde iniciar a cobrança junto ao setor industrial.

Quadro 15: Valores unitários básicos da cobrança no Estado do Ceará (em reais)

<b>Uso de água bruta</b>	<b>Valor (por 1.000 m<sup>3</sup>)</b>
Industrial	R\$ 670,00
Abastecimento de água – Região Metropolitana de Fortaleza	R\$ 28,00
Abastecimento de água – interior do Estado	R\$ 12,10
Irrigação - Canal do Trabalhador	R\$ 20,00
Irrigação - Vale do Acarape do Meio	R\$ 4,00
Irrigação - Adutora Quixadá	R\$ 300,00

Fonte: Portal da COGERH ([www.cogerh.com.br](http://www.cogerh.com.br)), maio de 2001.

Portanto, o cálculo da cobrança é bastante simples e direto e pode ser expressado livremente na seguinte forma:

$$\text{Cobrança total mensal} = \text{volume de água “efetivamente utilizado”} \times \text{valor unitário básico da cobrança}$$

O circuito financeiro da cobrança, nessa primeira fase, é também bastante simplificado: a COGERH arrecada mensalmente a cobrança junto aos usuários-pagadores e aplica os valores arrecadados segundo decisão da direção da própria empresa (quadro 16).

Quadro 16: Recursos da cobrança arrecadados anualmente pela COGERH (em reais)

Ano	Valores
1996	R\$ 268.410,00
1997	R\$ 2.179.835,80
1998	R\$ 3.024.515,48
1999	R\$ 4.939.109,56
2000	R\$ 7.752.867,96
2001 (previsão)	R\$ 9.500.000,00

Fonte: COGERH.

Até agora, a adesão dos usuários-pagadores foi praticamente total; embora ocorram atrasos no pagamento da cobrança por parte de alguns usuários, é formidável que o sistema de cobrança tenha conseguido um nível tão significativo de adesão não-litigiosa.

Quanto à redistribuição dos recursos arrecadados, ela não parece, contudo, se inserir em uma lógica de planejamento integrado ou de gestão por bacias por ainda não ser discutida no âmbito dos organismos colegiados, conforme disposições da lei das águas do estado. As áreas de investimento incluem, principalmente, custos de operação e manutenção da infra-estrutura hídrica (açudes, canais, adutoras, estações de bombeamento, etc.), inclusive os custos de gestão pela COGERH.

#### 4.1.3. Necessidades de aperfeiçoamento do sistema de cobrança

Após quase cinco anos de experimentação, a evolução do sistema simplificado de cobrança no Ceará é significativa em termos de categorias de usuários-pagadores, área geográfica de aplicação da cobrança e valores unitários praticados. No entanto, o sistema de cobrança adotado pelo Estado ainda está relativamente distante dos princípios legais pelo seguinte:

- cobram-se somente os aspectos de quantidade: além de não diferenciar captação e consumo, não se cobra pelo lançamento de efluentes nos corpos hídricos, tal como previsto na lei; na verdade, os aspectos qualitativos não foram nem têm sido objeto de estudos ou propostas;
- e do que se cobra não se conhece a parte devida à cobrança propriamente dita e ao fornecimento de água bruta: até por questões pedagógicas junto aos usuários, é importante identificar e diferenciar a cobrança da água bruta segundo o espírito da lei — que não é objeto de nenhum investimento público para ser disponibilizada ao usuário — da cobrança relativa à recuperação de custos de operação e manutenção do complexo hídrico; estudos estão sendo atualmente desenvolvidos com essa finalidade;

- a utilização dos recursos arrecadados não tem seguido ainda o espírito da lei que prevê, por exemplo, a aplicação dos recursos da cobrança nas bacias onde foram arrecadados segundo planejamento dos comitês de bacia.

Enfim, é importante ressaltar a simplicidade da cobrança aplicada no Ceará e a relativa facilidade da sua implementação por envolver serviços disponibilizados por investimento público (“fornecimento de água bruta na porta do usuário”), que são mais facilmente perceptíveis pelos usuários. Ressalte-se, entretanto, que o Ceará constituiu até hoje a unidade da Federação com maior vontade política na implementação da cobrança pelo uso da água e na modernização das práticas anteriores de gestão, superando até mesmo o Estado de São Paulo, que o precedeu e inspirou.

## 4.2. A proposta do Estado de São Paulo

Quando o assunto é cobrança pelo uso da água no Estado de São Paulo, a primeira questão que se levanta é a seguinte: considerando o pioneirismo do sistema paulista de gestão e o avanço significativo da sua implementação, notadamente dos comitês de bacia, como é possível que a cobrança — pilar econômico-financeiro do sistema — ainda não tenha sido aplicada?

De fato, a implantação do sistema paulista de cobrança era um projeto inicialmente previsto para meados da década de 1990. Apesar de polêmico, o Estado chegou até mesmo a estudar a possibilidade de iniciar a cobrança, pelo uso de águas estaduais, antes da aprovação de uma lei federal das águas. É verdade que a abundância de águas de domínio da União, em seu território, era um fator complicador para tal projeto, mas estudos jurídicos concluía favoravelmente pela realização dessa empreitada<sup>59</sup>. No entanto, nem a aprovação da lei das águas, e a subsequente evolução no contexto político-institucional em nível federal, nem as propostas dos estudos sobre a cobrança foram capazes de acelerar o processo de regulamentação<sup>60</sup>.

---

<sup>59</sup> CNEC/FIPE, *Elaboração de estudo para implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos do Estado de São Paulo*, Relatório RP.01; C. TOMANIK POMPEU, *Fundamentos jurídicos do anteprojeto de lei da cobrança pelo uso das águas do domínio do Estado de São Paulo*, texto apresentado na audiência pública sobre anteprojeto de lei da cobrança pelo uso da água, São Paulo, 5/8/1997.

<sup>60</sup> Sendo os principais: CORHI/SP, *Simulação da cobrança pelo uso da água*, Relatório preliminar do Grupo de Trabalho-Modelo de Simulação para o CRH, agosto de 1997; CNEC/FIPE, *op. cit.*, RP.00 (Definição de hipóteses iniciais e plano geral de trabalho), RP.01 (Consolidação dos aspectos relevantes da legislação), RP.02 (Consolidação dos aspectos relevantes da experiência estrangeira), RP.03 (Alternativas de modelos gerenciais e jurídicos), RP.04 (Análise das metodologias de preços médios), RP.05 (Simulação do potencial de cobrança pelo uso dos recursos hídricos), RP.06 (Pesquisa de disposição a pagar), RP.07 (Proposições de alternativas de modelos e instrumentos de implementação), RP.08 (Análise dos impactos decorrentes da cobrança pelo uso da

#### **4.2.1. Discussões e hesitações**

De acordo com a tradição brasileira, o caminho escolhido para a regulamentação da cobrança — por meio de lei complementar — é o mais longo, porém o mais democrático e estável do ponto de vista político e institucional, justificam os paulistas. A verdade, no entanto, é que os jogos de poder em torno da cobrança, sua aplicação e a gestão dos seus produtos têm sido particularmente intensos ao longo dos anos.

No âmbito da própria organização político-institucional de gestão recentemente implementada, o circuito financeiro da cobrança foi uma das questões mais polêmicas e disputadas: Quem decide os valores unitários básicos? Quem cobra? Quem administra? Onde aplicar? Quem redistribui? Essas questões envolvem quase toda a organização política e institucional e permeiam a discussão sobre o nível de descentralização efetiva para as instâncias locais/regionais do novo sistema de gestão (comitês e agências de bacia).

De fato, a própria idéia de agência de bacia foi reivindicada pelos agentes locais, sob a liderança do Consórcio Intermunicipal das Bacias Piracicaba-Capivari, como forma de trazer para o âmbito dos comitês o poder de decisão quanto à cobrança pelo uso da água, notadamente a sua aplicação na bacia onde foi arrecadada. Com a possibilidade legal de criarem-se agências de bacia enquanto braços executivos dos comitês, o sistema paulista de gestão tornou-se, em tese, mais descentralizado e próximo do modelo dos comitês e agências franceses de bacia. Contudo, essa possibilidade de maior descentralização vinha em detrimento de competências previamente destinadas aos órgãos gestores, particularmente o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) que foi o precursor da mudança no Estado. Essa disputa por reserva de espaço e poder foi, inclusive, um dos elementos que mais contribuiu para a intensidade de debates que tanto caracterizaram e ainda caracterizam a reforma paulista; todavia, ela constituiu também um dos elementos inerciais do processo em andamento.

Os aspectos conceituais e técnicos da cobrança pelo uso da água (fator gerador, critérios gerais, bases de cálculo, preços unitários básicos, etc.) têm sido igualmente objeto de interesse e discussão, principalmente por parte dos usuários. Na verdade, foi há pouco tempo que o debate saiu da esfera pública, acadêmica e das instâncias colegiadas para ocorrer de forma sistemática junto aos usuários, principalmente por meio de suas federações e representações regionais. Somente agora as reticências e os conflitos com os usuários potencialmente pagadores estão sendo explicitados e “internalizados” na proposta paulista de cobrança. É também agora, sete anos após a implantação do primeiro comitê paulista de bacia, que as

---

água nos principais usuários), RP.09 (Consolidação dos resultados do 1º seminário), RP.10 (Plano geral de implementação), de dezembro de 1994 a abril de 1996. Inúmeros outros documentos tratam igualmente do tema com maior ou menor profundidade (anais de seminários, dissertações de mestrado, teses de doutoramento etc.).

discussões em torno da cobrança e do seu projeto de lei assumem, enfim, ares de “consenso mínimo”, necessário, afinal, para o avanço da reforma paulista como um todo.

Assim, apesar de o Estado de São Paulo ainda não ter adotado o seu sistema de cobrança, já existem várias definições delineando o que poderá vir a ser o modelo paulista de gestão, notadamente aquelas que têm sido reproduzidas nos diferentes documentos, que tratam do tema<sup>61</sup>.

#### **4.2.2. Primeiras definições do sistema paulista de cobrança**

Enquanto o entendimento conceitual da cobrança é idêntico em todas as propostas brasileiras (instrumento econômico-financeiro de gestão), a definição paulista de usuários sujeitos a cobrança – “todos aqueles que usam os recursos hídricos” – é mais ampla do que a definição da lei federal e outras leis estaduais que condicionam a cobrança pelo uso da água à outorga de direitos de uso. Apesar da abrangência conceitual proposta, o mesmo projeto de lei paulista restringe a aplicação inicial da cobrança aos usuários urbanos e industriais; os demais usuários estarão sujeitos à cobrança efetiva somente a partir de janeiro de 2005.

Outra particularidade do caso paulista é a aparente definição da natureza jurídica da cobrança, apesar de não ter sido explicitada no projeto de lei em discussão. Na verdade, os juristas divergem quanto a essa definição, que pode ser imposto, taxa ou preço público, de acordo com as características de sua implementação<sup>62</sup>. No entanto, estudos e discursos de técnicos do Estado já a consagraram como “preço público”.

Quanto às bases de cálculo, critérios e métodos de quantificação da cobrança, pode-se afirmar que, de modo geral, o sistema paulista é bastante próximo do modelo francês; ele é calcado no uso individual da água por parte de um determinado usuário (quantidade de água captada e consumida, volume e características dos efluentes produzidos) e não considera os impactos específicos desse uso no sistema hídrico-ambiental de influência<sup>63</sup>. As principais características da metodologia paulista de cobrança são descritas a seguir, baseadas no texto atual do projeto de lei em discussão e, principalmente, no estudo realizado pelo CORHI em 1997 que, por sua vez, foi desenvolvido a partir do longo estudo do Consórcio CNEC/FIPE

---

<sup>61</sup> CNEC/FIPE, *op. cit.*; CORHI, *op. cit.*; e principalmente o Projeto de lei n° 20/1998 e o seu substituto PL n° 676/2000.

<sup>62</sup> CNEC/FIPE, *op. cit.*, Relatório RP.01.

<sup>63</sup> A revista do caso francês mostrou, entretanto, que o sistema é bem mais complexo, principalmente porque considera as características e os problemas ambientais de determinadas partes da bacia através da manipulação de uma diversidade de coeficientes – de majoração e de redução – no cálculo do valor total da cobrança.

sobre os aspectos conceituais, gerenciais, técnicos e jurídicos da cobrança pelo uso da água do Estado de São Paulo<sup>64</sup>.

#### O que cobrar?

O projeto de lei especifica os usos sujeitos à cobrança:

- o volume de água captada, extraída ou derivada;
- o volume de água consumido no processo;
- diluição, transporte e assimilação de efluentes;
- outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo d'água.

O estudo CORHI propõe a adoção dos seguintes parâmetros de poluição: demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), resíduo sedimentável (RI) e carga inorgânica (CI- metais, cianetos e fluoretos).

#### Como cobrar ?

O estudo CORHI propõe as seguintes fórmulas de cálculo da cobrança<sup>65</sup>:

Pela captação,

<p><b>Cobrança mensal captação (R\$) =</b> Volume mensal de captação (m<sup>3</sup>) X preço unitário básico p/ captação (R\$/m<sup>3</sup>) X coeficiente multiplicador 1 X coeficiente multiplicador 2 ... X coeficiente multiplicador x<sub>n</sub></p>
--

Pelo consumo,

<p><b>Cobrança mensal consumo (R\$) =</b> Volume mensal de captação (m<sup>3</sup>) } Volume de consumo X índice de consumo (%) } X preço unitário básico p/ consumo (R\$/m<sup>3</sup>) X coeficiente multiplicador 1 X coeficiente multiplicador 2 ... X coeficiente multiplicador x<sub>n</sub></p>
--

<sup>64</sup> Projeto de lei n° 676, de 12/12/2.000, relativo à cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo; CORHI/SP, *op. cit.*, Relatórios RP.00 a RP.10.

<sup>65</sup> A apresentação das fórmulas originais foi simplificada pelos autores desse relatório, mas sem alterar em nada o seu conteúdo.

Pelo lançamento de efluentes,

**Cobrança mensal poluição (R\$)=**

$$\begin{aligned} & \text{Parâmetro DBO (kg/mês)} \times \text{preço unitário (R\$/kg/mês)} \times \text{coef. multiplicadores}^* \\ & + \text{Parâmetro DQO (kg/mês)} \times \text{preço unitário (R\$/kg/mês)} \times \text{coef. multiplicadores}^* \\ & + \text{Parâmetro RS (litro/mês)} \times \text{preço unitário (R\$/litro/mês)} \times \text{coef. multiplicadores}^* \\ & + \text{Parâmetro CI (kg/mês)} \times \text{preço unitário (R\$/kg/mês)} \times \text{coef. multiplicadores}^* \end{aligned}$$

\* coeficiente multiplicador 1 x coeficiente multiplicador 2 ... x coeficiente multiplicador  $x_n$

### Quantificação dos usos da água

Diante da ausência de um banco de dados confiável sobre o uso dos recursos hídricos em São Paulo, o estudo CORHI propõe que a cobrança seja inicialmente baseada nas informações obtidas junto aos usuários, mediante um formulário cadastral a ser enviado pelos órgãos gestores, podendo ainda ser complementados com dados de outras fontes ou mediante inspeções para avaliações específicas. O estudo propõe ainda alguns valores estimativos para o cálculo do consumo de água e para a caracterização de alguns parâmetros de poluição (ver o estudo em detalhes no anexo 1)<sup>66</sup>.

A tendência é de adotar, pelo menos a curto e médio prazo, uma metodologia simples e pragmática na quantificação de cada elemento da cobrança, a exemplo da experiência estrangeira. As agências francesas de bacia, por exemplo, geralmente determinam os elementos-bases de cálculo (volume de consumo, parâmetros de poluição – DBO, DQO etc.) por estimativas, utilizando-se um sistema mais ou menos sofisticado segundo o uso em questão. As medições são normalmente reservadas aos casos especiais, aos casos de controle aleatório e aos casos contenciosos; elas são também utilizadas para alimentar um banco de dados nacional que afina e atualiza periodicamente as tabelas-normas de correlação entre as estimativas de uso da água (notadamente a produção de efluentes) e as características de cada tipo das diferentes categorias de atividade econômica.

### Determinação de coeficientes multiplicadores

Introduzindo uma série de “coeficientes multiplicadores”, a proposta do estudo CORHI, tal qual o modelo francês, visa a considerar as peculiaridades físicas-ambientais locais e os interesses estratégicos da bacia: desestimular o uso intenso da água em épocas de estiagem, preservar mananciais, supervalorizar a água de zonas de recarga de aquífero etc. O Projeto de lei especifica os elementos a serem considerados, entre eles: o tipo de manancial, a classe do rio, a finalidade, a localização quanto à zona de recarga de aquíferos, a sazonalidade, abundância ou escassez dos recursos hídricos etc. Ou seja, é uma tentativa de utilizar a

<sup>66</sup> Os detalhes dessa proposta encontram-se no anexo 1.

cobrança como instrumento de gestão. Todavia, por simplicidade técnica e gerencial, o estudo recomenda a implementação gradual de todas essas diferenciações, sem que elas sejam consideradas na fase inicial da cobrança (anexo 1).

### Preços unitários propostos

Baseado nas diversas análises feitas pelo Consórcio CNEC/FIPE e nos dados amostrais de alguns casos praticados na França, o estudo CORHI propõe os seguintes preços unitários básicos (quadro 17):

Quadro 17: Proposta de Preços Unitários Básicos (PUB) para a cobrança pelo uso da água no Estado de São Paulo

<b>Parâmetro</b>	<b>Unidade</b>	<b>PUB</b>
<b>Captação</b>	m <sup>3</sup>	0,01
<b>Consumo</b>	m <sup>3</sup>	0,02
<b>Lançamentos</b>		
- DBO	Kg DBO	0,10
- DQO	Kg DQO	0,05
- RS	litro	0,01
- CI	kg	1,00

Fonte: CORHI, *op. cit.*

Devido à manipulação de coeficientes multiplicadores que podem vir a elevar a cobrança de forma demasiada, são ainda propostos a adoção de limites superiores dos preços unitários finais (preços unitários básicos combinado com coeficientes multiplicadores). Trata-se de uma proposta bastante interessante, principalmente se comparada às práticas de outros Países<sup>67</sup>.

No entanto, a negociação recente entre o governo paulista e os usuários para a aprovação do projeto de lei tem precipitado a adoção desses limites, ao se definir o valor máximo de R\$ 0,01 (um centavo de real), expresso no equivalente em UFESP, a ser cobrado por metro cúbico de volume captado, extraído ou derivado. Persiste, contudo, uma dúvida se esse limite concerne somente a captação ou tanto a captação quanto o consumo, uma vez que o texto legal é um tanto dúbio a esse respeito. De qualquer maneira, definir limites de cobrança por meio de lei é no mínimo estranho, pois a modificação dos mesmos deverá ser feita igualmente por lei. Além do mais, trata-se de prerrogativas bem definidas, como indicado a seguir, onde a palavra final é naturalmente da instância máxima do executivo estadual.

<sup>67</sup> No sistema francês por exemplo, o controle dos preços unitários é feito a posteriori pelo Ministério das Finanças, não existindo limites na adoção de preços pelos comitês.

### Quem determina os valores da cobrança ?

Segundo o projeto de lei, são os comitês de bacia quem determinarão os preços unitários básicos de cobrança pelo uso das águas de domínio estadual, sempre vinculados à um programa quadrienal de intervenção. Entretanto, os comitês deverão respeitar os limites e condicionantes relativos à cobrança definidos pelo Conselho Paulista de Recursos Hídricos (CRH) o qual deverá, inclusive, referendar os preços e os programas de intervenção de cada comitê. Antes de sua aplicação, os preços deverão ainda ser aprovados e fixados pelo governador do Estado.

A esse respeito, o projeto de lei em discussão na Assembléia Legislativa paulista cria um dispositivo bastante atípico, do ponto de vista institucional, para atender uma reivindicação do setor industrial: todas as deliberações relativas à cobrança, tanto no âmbito dos comitês quanto do CRH, deverão ser tomadas mediante uma composição especial onde o poder decisório dos usuários pagadores pelo uso da água passa a ser mais importante (quadro 18).

Quadro 18: Composição dos colegiados de tomada de decisão do sistema paulista de gestão

<b>Membros</b>	<b>CRH</b>	<b>Comitê de bacia</b>	<b>Colegiado de cobrança*</b>
<b>Estado</b>	33,33 %	33,33 %	30 %
<b>Município</b>	33,33 %	33,33 %	30 %
<b>Sociedade civil</b> , sendo usuários pagantes	33,33 % não definido	33,33 % não definido	40 % 28 %

\* a ser formado no âmbito do CRH e comitês de bacia, entre os seus membros, quando das deliberações relativas à cobrança

### Quem é o agente arrecadador e quem administra os recursos arrecadados ?

De modo geral, a cobrança em São Paulo será operacionalizada pelas agências de bacia, braço executivo dos comitês; nas bacias hidrográficas desprovidas de agências, essa função será assumida pela entidade responsável pela outorga (DAEE).

É interessante notar que essa engenharia institucional foi completamente invertida ao longo do processo paulista. No projeto de lei original, o DAEE era o único agente arrecadador em todo o território paulista; a lei paulista das águas introduziu a figura de agência de bacia para exercer também essa função, dentre outras, mas somente em bacias problemáticas que justificassem a sua criação. No entanto, a lei complementar relativa à criação de agências de bacia, aprovada em 1998, estendeu essa possibilidade a todos os comitês, reduzindo assim, e radicalmente, o espaço institucional reservado anteriormente ao DAEE.

Quanto à administração dos produtos da cobrança, somente a prática definirá mais claramente quais serão os limites das atribuições das agências de bacia em relação à instância financeira estadual, que é o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO).

### Estimativas de arrecadação

As simulações feitas pelo CORHI dão a ordem de grandeza dos valores potenciais de arrecadação da cobrança pelo uso da água no Estado de São Paulo, inclusive dos rios de domínio da União em território paulista: 448,69 milhões de reais por ano<sup>68</sup>. Entretanto, os valores potencialmente arrecadáveis na fase inicial de cobrança serão provavelmente menores pelas seguintes razões:

- será difícil iniciar a cobrança pela poluição já considerando todos os parâmetros sugeridos pelo estudo CORHI (DBO, DQO, resíduos sedimentáveis e principalmente cargas inorgânicas: metais-cianetos-fluoretos);
- o setor agrícola, que foi considerado no estudo, tende a ser isento da cobrança, pelo menos inicialmente, tanto em nível federal quanto no Estado de São Paulo (projeto de lei paulista isenta o setor até 2004);
- se o valor negociado entre os usuários e o governo paulista for aplicável aos aspectos quantitativos do uso de forma global (captação/consumo), os preços unitários simulados estarão muito acima do negociado;
- a cobrança em águas de domínio da União depende, de modo geral, do sistema de cobrança que vier a ser adotado em âmbito federal e da estratégia de sua aplicação por parte do comitê de bacia (de rio federal). Na bacia do rio Paraíba do Sul por exemplo (SP, MG e RJ), o sistema adotado para a fase inicial de cobrança pelo uso de águas de domínio da União é bastante simplificado e tem certamente menor potencial de arrecadação do que o simulado pelo CORHI.

Além do mais, o projeto de lei paulista prevê mecanismos de compensação para os usuários que devolverem a água em qualidade superior àquela determinada em legislação e normas regulamentares. Além de estimular o respeito às normas de qualidade, trata-se claramente de um mecanismo visando a diminuir o impacto da cobrança no setor industrial que já realiza esforços de despoluição.

---

<sup>68</sup> As simulações consideraram dados do DAEE (captação) e da CETESB (DBO e CI). Foram usadas estimativas para o cálculo de DQO (dobro de DBO), resíduos sedimentáveis (6 m/l para lançamento urbano e 1 m/l para lançamento industrial) e índices de consumo (30%, 20% e 10% da captação para uso urbano, industrial e irrigação respectivamente). Não se considerou o impacto de coeficientes multiplicadores (iguais a 1).

### Áreas potenciais de investimento

O texto do projeto de lei é bastante genérico ao vincular a cobrança à implementação de programas de investimento e ações de interesse público definidos nos planos de recursos hídricos. Isso significa que as áreas potenciais de investimento são abrangentes, envolvendo desde o tratamento de esgotos domésticos e industriais até as ações ditas “não-estruturais” tais como reflorestamento de mata ciliar e programas de educação ambiental. O texto prevê ainda o financiamento de programas de conservação, proteção e recuperação das áreas de mananciais<sup>69</sup>. Enfim, os produtos da cobrança podem ser usados ainda no pagamento de empréstimos internacionais contratados pelo Estado e aprovados pelo comitê ligado à bacia.

A única exceção de aplicação dos recursos da cobrança concerne ao custeio dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição de resíduos sólidos o qual é curiosamente vedado pelo projeto de lei. Afinal, a definição e aprovação dos programas de aplicação dos produtos da cobrança — deduzida a quota-parte destinada à implantação do sistema estadual de gestão — são prerrogativas dos comitês de bacia e do CRH, através dos planos de bacia e do plano estadual de recursos hídricos respectivamente.

• • •

Depois de muitos estudos, discussões, hesitações e decisões, o Estado de São Paulo parece, finalmente, entrar na fase final de aprovação da lei de cobrança, necessitando, contudo, de regulamentação para a definição dos contornos finais do sistema de cobrança. Se o estudo do CORHI, que é bastante objetivo e claro em suas proposições, não for utilizado como base dessa regulamentação<sup>70</sup>, será ainda necessário proceder a uma longa definição do sistema estadual de cobrança, notadamente as bases de cálculo e a metodologia de quantificação de cada parâmetro que vier a ser considerado. Ou seja, apesar de todo avanço conceitual e das propostas apresentadas no Estado de São Paulo, um longo caminho talvez tenha que ser percorrido antes que a cobrança pelo uso de águas de seu domínio seja finalmente implantada. Enquanto isso, algumas regiões paulistas decidiram se antecipar e vêm exercitando a aplicação desse instrumento econômico.

---

<sup>69</sup> O comitê do Alto-Tietê (Região Metropolitana da cidade de São Paulo) deverá destinar no mínimo 50% dos recursos da cobrança pelo período de 10 anos.

<sup>70</sup> Técnicos paulistas têm afirmado recentemente que o estudo CORHI tem sido equivocadamente entendido como “modelo paulista de cobrança”, a exemplo de F. Terra Barth, *op. cit.*

### 4.3. A experimentação recente das bacias Piracicaba-Capivari

Desde meados dos anos 1990, a idéia de implantar uma “contribuição espontânea” pelo uso da água é veiculada no âmbito do Consórcio Intermunicipal das bacias dos rios Piracicaba e Capivari<sup>71</sup>. Em outubro de 1999, ela foi formalmente iniciada com a participação de um contribuinte-pagador e conta hoje com sete participantes.

É importante ressaltar de que não se trata propriamente da cobrança pelo uso da água prevista nas novas leis das águas; tampouco a sua implantação se insere no âmbito da nova organização político-institucional de gestão das águas.

#### 4.3.1. A “contribuição espontânea” do Consórcio Piracicaba-Capivari

Formalmente, procura-se gerar fundos de investimento para obras e ações de recuperação ambiental levadas a cabo pelo Consórcio Piracicaba-Capivari — hoje Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiaí —, um organismo regional de adesão espontânea voltado para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas que o compõem. Essa iniciativa retoma assim a lógica de “contribuição de investimento” dos consorciados, criada ao nascer do Consórcio, em 1989, e abandonada em 1993.

Para ser contribuinte, é necessário ser membro do Consórcio e aderir espontaneamente à chamada “Contribuição de investimentos – R\$ 0,01/m<sup>3</sup>”. Os pagadores em potencial são qualquer um dos 42 municípios (através dos seus serviços de água e esgoto) e das 31 empresas/indústrias associados ao Consórcio. Em abril de 2001, seis serviços municipais de água e esgoto e uma empresa engarrafadora de água já participavam desse sistema de contribuição espontânea.

Quanto ao fator gerador da cobrança, ele é igualmente simples. Não existe nenhuma distinção conceitual entre captação e consumo nem entre os aspectos quantitativos e qualitativos de uso da água bruta; cobra-se pelo volume de água consumida pelo usuário. Como atualmente todos os contribuintes são fornecedores de água potável (serviços de água) e de água mineral (empresa engarrafadora), tem-se adotado o volume de água faturada como critério único de quantificação. São os próprios pagadores que fornecem essa informação ao Consórcio. Não existe, portanto, necessidade de definição da natureza jurídica da cobrança.

O preço praticado é o mesmo em todo o território das bacias de atuação do Consórcio: um centavo de real por metro cúbico de “água consumida”; ele foi determinado anteriormente

---

<sup>71</sup> “Contribuição espontânea” é uma expressão livre dos autores para qualificar a experiência das bacias Piracicaba-Capivari.

mediante negociações entre o Consórcio e seus associados. O cálculo da cobrança é assim determinado de forma direta, utilizando-se somente o volume de água e o valor unitário básico.

Já o fluxo financeiro da cobrança obedece a lógica da sub-bacia: o Consórcio arrecada as contribuições e aplica os seus produtos segundo decisão colegiada dos pagadores de cada sub-bacia; os demais associados não participam das decisões relativas à aplicação dos recursos arrecadados. Como o número de contribuintes ainda é reduzido, o processo de tomada de decisão tem sido bastante simples:

- bacia do rio Corumbataí (1 contribuinte);
- bacia do rio Atibaia (1 contribuinte);
- bacia do rio Jaguari (4 contribuintes).

No caso das bacias dos rios Corumbataí e Atibaia, as empresas de água e esgoto de Piracicaba e Campinas, respectivamente, decidem sozinhos pela utilização dos recursos financeiros disponibilizados ao Consórcio. A contribuição, nesse caso específico, funciona por enquanto como uma “poupança” administrada pelo Consórcio, para questões relacionadas às águas da sub-bacia.

O montante global arrecadado ainda é relativamente baixo, mas tem aumentado substancialmente (quadro 19). Vários municípios já confirmaram as adesões dos seus serviços de água e esgoto para o ano de 2001 e o Consórcio continua empenhado na sua campanha à busca de novas adesões.

Quadro 19: Arrecadação anual da “contribuição espontânea” ao Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá, por sub-bacia e em reais

Sub-bacia / Ano	Atibaia	Corumbataí	Jaguari	Total anual
<b>1999</b>	-	R\$ 38.200,00	-	R\$ 38.200,00
<b>2000</b>	R\$ 364.747,00	R\$ 219.932,00	R\$ 43.266,00	R\$ 627.945,00
<b>2001 (previsão)</b>	R\$ 850.000,00			R\$ 850.000,00

Fonte: Comunicação direta do Consórcio Intermunicipal das Bacias Piracicaba-Capivari-Jundiá

Esses recursos têm sido aplicados em programas bastante distintos, conforme decisão dos contribuintes-pagadores e orientação da Secretaria Executiva do Consórcio. Na bacia do rio Jaguari, as áreas de investimento se concentram em programas de educação ambiental com enfoque para a racionalização do uso da água, combate às perdas de água nos sistemas de distribuição, reflorestamento de mata ciliar e programas de captação de recursos para a construção de tratamento de esgoto. A região de Campinas, na bacia do rio Atibaia, priorizou diversas ações de recuperação e preservação ambiental com o objetivo de proceder o reenquadramento dos corpos d’água dessa bacia. Já a bacia do Corumbataí tem sido objeto de

programas de reflorestamento de mata ciliar, devido principalmente à sua condição de manancial da cidade de Piracicaba.

#### **4.3.2. A lógica dominante**

A experimentação iniciada pelo Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá inspira-se claramente na aplicação de instrumentos econômicos preconizados pelas leis das águas: cobra-se pelo uso da água bruta, mesmo que a fixação de preço incida sobre o volume de água faturada. Da mesma forma, o retorno das contribuições arrecadadas à bacia de origem segue igualmente um preceito instituído pelas leis das águas. Existem, no entanto, diferenças importantes: a contribuição não está previamente vinculada a programas de investimento para a proteção, conservação e recuperação ambiental, tal como exige as leis federal e estaduais das águas. Da mesma forma, somente os contribuintes-pagadores determinam a aplicação dos recursos financeiros, enquanto que no âmbito dos comitês as decisões devem ser sempre colegiadas entre o setor público, os usuários e organizações da sociedade civil.

Diferenças à parte, pode-se efetivamente considerar a iniciativa como um “exercício de cobrança” pelo uso da água, como um programa de sensibilização e mobilização dos usuários quanto ao valor econômico dos recursos hídricos. Ele tem, inclusive, servido como referência às atuais negociações entre os usuários e o governo do Estado de São Paulo, como atesta a proposta legal de adotar o valor-limite de 1 centavo de real (por metro cúbico de água captada) para a cobrança paulista. Essa experimentação reafirma também a tendência brasileira de atomizar o nível de solidariedade financeira em unidades hidrográficas ainda menores, de maneira a beneficiar o mais diretamente possível os contribuintes. Essa lógica é mais sedutora, pois facilita a legitimação da cobrança, mas pode vir a ser perversa quando a viabilização de programas e ações para a recuperação de uma bacia exigir, ao contrário, uma maior solidariedade financeira. Os comitês e agências de bacia franceses, por exemplo, só conseguiram realizar intervenções importantes do ponto de vista de recuperação ambiental porque essa solidariedade financeira se deu em nível de regiões hidrográficas. Esse é um ponto crucial para a implementação do sistema de cobrança no Brasil, principalmente nas bacias de rios de domínio da União.

O Consórcio encontrou assim uma forma engenhosa de retomar as contribuições de investimento e, ao mesmo tempo, continuar conquistando espaços para vir a ser agência de bacia. Essa sua idéia nunca foi bem aceita em São Paulo, mas se generalizou em nível federal e de outros Estados: consórcios intermunicipais e associações de usuários constituem hoje uma possibilidade legal de estrutura executiva para os comitês de bacia. E, afinal, o rio Piracicaba é de domínio da União, daí o interesse do consórcio de estender o seu associativismo aos (poucos) municípios mineiros. Essa vontade antiga de ser agência de bacia é ainda confirmada pela inclusão recente da bacia do rio Jundiá na sua área de ampliação de

maneira a coincidir com a área do comitê (por enquanto somente paulista) das bacias Piracicaba-capivari-Jundiá. De fato, o comitê para essas bacias, sob formatação da legislação federal, foi aprovado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e deverá ser implantado ainda em 2001.

#### **4.4. Os contornos do sistema de cobrança aplicável às bacias de rio de domínio da União**

O essencial das questões relativas ao sistema de cobrança pelo uso da água de domínio da União está ainda por ser definido: a metodologia de cobrança, as bases de cálculo, os critérios de cobrança, os métodos de quantificação e todos os aspectos gerenciais e operacionais da aplicação da cobrança. Nem mesmo a forma como esse sistema será regulamentado foi ainda claramente definido: por meio de lei complementar, de decretos de aplicação, de resolução do CNRH ou da combinação dessas modalidades? Na verdade, as poucas definições sobre o sistema de cobrança da União, indicadas a seguir, são aquelas instituídas pela lei das águas e pela lei referente à Agência Nacional de Águas-ANA<sup>72</sup>.

##### **4.4.2. Definições mínimas**

A exemplo das leis estaduais promulgadas anteriormente, a instituição da cobrança em nível nacional tem objetivos de natureza econômica (dar ao usuário indicação do valor econômico da água), financeira (obter recursos para financiamento dos planos de recursos hídricos) e de gestão (incentivar a racionalização do uso da água).

Uma particularidade da lei federal é a vinculação direta entre a cobrança e a outorga: “serão cobrados os usos dos recursos hídricos sujeitos a outorga”. Embora tal correlação permita a inclusão dos aspectos quantitativos e qualitativos de diferentes usos da água, ela pode vir a inibir a ampliação do sistema de cobrança a médio e longo prazo; a cobrança pela poluição difusa por exemplo, que está sendo gradualmente desenvolvida na França, encontraria dificuldades de aplicação sob essa definição.

Quanto ao circuito financeiro da cobrança, pode-se resumi-lo globalmente como seguindo a lógica da bacia hidrográfica, sob a tutela do Conselho Nacional de Recursos Hídricos: os comitês de bacia definem os mecanismos de cobrança, os valores unitários a serem cobrados e a aplicação dos recursos arrecadados (através dos planos de bacia); as agências de bacia efetuam a cobrança e a gestão técnica-financeira da aplicação dos recursos. Dessa forma, mesmo constituindo receita da ANA, os recursos da cobrança pelo uso de águas do domínio

---

<sup>72</sup> Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997 e Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000, respectivamente.

da União deverão ser prioritariamente destinados à bacia de origem, deduzida a quota-parte de 7,5 % destinada à implantação e custeio do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

A legislação federal prevê ainda que as funções de agência de bacia poderão ser exercidas pelos consórcios intermunicipais, por um período determinado, se assim decidir os comitês de bacia e o CNRH. A tendência atual é, no entanto, de flexibilizar ainda mais a estrutura executiva dos comitês da bacia, a exemplo do modelo paranaense de gestão que estende essa possibilidade aos diferentes tipos de organizações de bacia (consórcios, associação de usuários etc.). Tal foi o direcionamento proposto pela lei de criação da ANA cuja disposição foi, contudo, vetada pelo presidente da república.

Dessa forma, quase tudo está para ser decidido em nível federal. Resta ainda a tratar a questão complexa da coabitação entre os sistemas de cobrança federal e estaduais. Afinal, uma única bacia de rio de domínio da União pode, em tese, comportar três ou mais arranjos distintos, uma vez que os governos federal e estaduais podem instituir normas próprias para regular o assunto das águas sob a sua jurisdição. Tal situação é efetivamente possível, do ponto de vista legal, mas não é a ideal; ela dificultaria, ainda mais, a aceitação da cobrança junto aos usuários sob a alegação do princípio de equidade. Esse, inclusive, é um dos argumentos que setores usuários do Estado de São Paulo vêm usando para adiar ao máximo a implantação da cobrança daquele Estado<sup>73</sup>.

Embora tais esforços de harmonização sejam essenciais, as diferenças geográficas, sócio-econômicas e principalmente político-institucionais entre as bacias interestaduais, indicam, com clareza, que a implantação da cobrança se dará nos mais variados formatos e arranjos institucionais. No Ceará por exemplo, a política de cobrança instituída parcialmente pelo Estado, desde 1996, será provavelmente estendida às águas sob o controle legal da União, represadas nos inúmeros açudes federais, mediante negociação/articulação entre a COGERH e a ANA.

Ao contrário, nas bacias onde a União se antecipa na implantação da cobrança envolvendo Estados atrasados, ou pouco adiantados em seus processos, o modelo federal poderá ser impor naturalmente para todas as águas, federais e estaduais. Ainda nas bacias prioritárias para a União e para os Estados mais avançados na implantação do seu sistema de gestão, a cobrança, na sua forma definitiva, ocorrerá provavelmente mediante negociação entre as diferentes partes envolvidas. Tal é o caso, por exemplo, da bacia do rio Paraíba do Sul, onde a proposta de implantação imediata de uma metodologia inicial de cobrança está sendo levada a cabo

---

<sup>73</sup> Ver por exemplo: A. ALBIERO FILHO, “Impactos decorrentes nos principais setores usuários: setor industrial, a visão da FIESP”, pp. 219-223, in: A. C. de MENDES THAME (org), *op. cit.*.

pelo CEIVAP, o Comitê de integração da bacia, sob o estímulo da Agência Nacional de Águas. Quando da definição e implantação da cobrança, em seu formato mais completo e definitivo, uma harmonização negociada entre as diferentes partes será inevitável.

#### **4.4.3. Proposta de uma experimentação pioneira: a metodologia adotada para a fase inicial da cobrança na bacia do rio Paraíba do Sul**

A proposta da aplicação da cobrança pelo uso da água na bacia do Paraíba do Sul, a curto prazo e em caráter transitório, foi fundamentalmente impulsionada pela decisão do CEIVAP em participar do Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas — ou “Programa de compra de esgotos tratados” — concebido pela Agência Nacional de Águas. Pode-se resumir esse programa como um estímulo, por parte da ANA, para a construção de estações de tratamento de esgoto mediante o consorciamento dos custos: metade do valor deverá ser financiado pela ANA, a fundo perdido, quando do funcionamento da obra, sob a forma de compra de esgotos tratados; um quarto do valor total do financiamento deverá constituir recursos do próprio empreendedor; e o quarto restante deverá ser aportado pelo comitê de bacia em questão por meio dos recursos da cobrança<sup>74</sup>. Portanto, o Programa procura empreender ações de despoluição e, ao mesmo tempo, alavancar a implementação da cobrança pelo uso da água em rios de domínio da União, com o apoio e decisão dos comitês de bacia hidrográfica.

Além dessa motivação principal, o CEIVAP busca, também, na implementação próxima da cobrança, recursos para financiar uma variedade de ações de gestão e recuperação ambiental, de efeito demonstrativo, que já foram propostas e hierarquizadas no âmbito do denominado Projeto Inicial<sup>75</sup>.

Portanto, o pressuposto mais importante, na definição da metodologia inicial de cobrança, foi a simplicidade conceitual e operacional que caracterizasse o seu caráter transitório e, ao mesmo tempo, possibilitasse a sua aplicação, a curto prazo, nas atuais limitações técnicas, políticas e institucionais da bacia.

Por ser, a princípio, somente aplicável às águas de domínio da União, a proposta é de restringir essa cobrança inicial aos principais usuários da bacia dentre os serviços de água e esgoto dos maiores municípios da bacia e as maiores indústrias poluidoras em cada um dos

---

<sup>74</sup> Os fundamentos, objetivos e propostas do Programa Nacional de bacias Hidrográficas estão disponíveis no portal da Agência Nacional de Águas: [www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)

<sup>75</sup> Os contornos do Projeto Inicial bem como a indicação das obras e ações priorizados e hierarquizados pelo CEIVAP foram resumidos em: PROJETO PREPARATÓRIO PARA O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO PARAÍBA DO SUL, *Relatório final*, PPG-RE-050-RO, Rio de Janeiro, agosto de 2000.

Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. A decisão final da abrangência da cobrança, nessa fase inicial, dependerá inicialmente da negociação em curso envolvendo o CEIVAP e os atores locais da bacia do Paraíba do Sul e, mais tarde, de uma negociação entre o CEIVAP e o CNRH/ANA.

A simplicidade do cálculo é expressa na fórmula adotada que combina somente dois elementos:

$$\text{Cobrança mensal total} = Q_{\text{cap}} \times \underbrace{[ K_0 + K_1 + (1 - K_1) \times (1 - K_2 K_3) ]}_{\text{Base (técnica) de cálculo}} \times \underbrace{\text{PPU}}_{\text{Expressão econômica da cobrança}}$$

De um lado, a base de cálculo é constituída por um conjunto de parâmetros que considera os aspectos de quantidade e, de forma bastante simplificada, o de qualidade visando principalmente a considerar os esforços daqueles que já buscam racionalizar o uso da água ou a diminuir os níveis de poluição dos seus efluentes:

- $Q_{\text{cap}}$  corresponde ao volume de água captada durante um mês ( $\text{m}^3/\text{mês}$ )
- $K_0$  expressa o multiplicador de preço unitário para captação, sempre inferior a 1,0 (um).
- $K_1$  expressa o coeficiente de consumo para a atividade em questão, ou seja, a relação entre o volume consumido e o volume captado pelo usuário (ou o índice correspondente à parte do volume captado que não retorna ao manancial).
- $K_2$  expressa o percentual do volume de efluentes tratados em relação ao volume total de efluentes produzidos (ou o índice de cobertura de tratamento de efluentes doméstico ou industrial), ou seja, a relação entre a vazão efluente tratada e a vazão efluente bruta
- $K_3$  expressa o nível de eficiência de redução de DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) na Estação de Tratamento de Efluentes.

De outro lado, o elemento econômico da fórmula é expresso por um único “valor unitário básico”: **PPU** ou Preço Público Unitário ( $\text{R}\$/\text{m}^3$ ), aplicável ao uso da água relativo à captação, ao consumo de água e à redução do parâmetro de poluição DBO.

Diante da inexistência de uma base de dados confiável, a aquisição das informações técnicas necessárias ao cálculo da cobrança deverá ser, principalmente, baseada em questionários a serem enviados aos usuários-pagadores dessa primeira fase. Ou seja, os usuários deverão informar todos os elementos técnicos da fórmula apresentada anteriormente, exceto o valor do **PPU** e do  $K_0$ , que serão definidos, de forma participativa, no CEIVAP.

Para tanto, foi efetuada uma série de simulações, com o valor do PPU variando de dois a cinco centavos de real por metro cúbico de água captada; aplicando-se esses valores às 40 maiores indústrias de cada Estado e às cidades com população acima de 10 mil habitantes, todas usuárias de águas de domínio da União, a arrecadação potencial se situa entre 14 e 36 milhões de reais por ano, respectivamente.

A fixação do PPU deverá essencialmente levar em conta a contrapartida de cerca de 14 milhões de reais a ser aportados pelos recursos da cobrança para o Programa Nacional de Despoluição de Bacias, aplicável na bacia. Será também considerada uma série de ações de efeito demonstrativo, em diferentes áreas de investimento, nas diversas localidades da bacia do rio Paraíba do Sul.

As primeiras discussões ocorridas na bacia têm sido interessantes e promissoras; os usuários participantes do comitê têm, de forma geral, reagido favoravelmente à proposta de implementação da cobrança. Na última reunião da plenária do CEIVAP, ocorrida em março de 2001 em Campos dos Goytacazes-RJ, os membros do comitê aprovaram a aplicação da cobrança na bacia a partir de 2002, bem como a metodologia de caráter transitório. Embora o comitê não tenha decidido ainda o valor unitário da cobrança, é provável que a opção recaia no valor simulado de menor impacto (dois centavos de real por metro cúbico de água captada).

Não pode-se, contudo, subestimar os inúmeros desafios que deverão ser enfrentados pelo CEIVAP para a aplicação efetiva da cobrança pelo uso da água em futuro tão próximo. Embora a metodologia adotada seja de grande simplicidade e de relativa facilidade de aplicação, a sensibilização e mobilização dos usuários potencialmente pagadores constituem tarefa de difícil realização. Além do mais, os aspectos técnicos e operacionais de implementação da cobrança, em curto prazo, representam um desafio em termos de volume de trabalho.

Enfim, será ainda necessário encontrar uma “acomodação jurídica” para essa proposta pioneira, e transitória, de cobrança, no contexto atual de indefinições da legislação federal pertinente. A esse respeito, o CEIVAP encaminhou recentemente ao CNRH, a proposta de implantação da cobrança que engloba, inclusive, a criação da sua agência de águas. O CNRH está examinando o pedido e deverá encontrar uma resposta adequada à situação excepcional na qual se encontra a bacia do rio Paraíba do Sul, de preferência em tempo hábil para o desenvolvimento do intenso cronograma de atividades do CEIVAP, tal como o previsto e aprovado pela plenária do comitê.

## **5. LEITURA COMPARATIVA DAS EXPERIÊNCIAS EUROPÉIAS E PRÁTICAS/PROPOSTAS BRASILEIRAS**

Este último capítulo aborda cada experiência ou proposta de implementação da cobrança descrita ao longo do documento, sob uma perspectiva temática: estrutura institucional e nível territorial de implementação da cobrança; cobrança pelo uso da água bruta versus instrumentos de comando-e-controle; e solidariedade financeira. Busca-se identificar elementos de comparação direta entre as principais práticas européias de longos anos na cobrança pelo uso da água bruta e os sistemas de cobrança que estão sendo propostos e implementados no Brasil.

Para facilitar essa leitura, foram elaborados quadros recapitulativos das principais características dos sistemas de cobrança estudados, dispostos em dois grupos principais. De um lado, as experiências européias da França, Holanda e Alemanha (Quadro 20); de outro, as experimentações e propostas brasileiras: contornos do sistema proposto pela legislação federal/experimentação da bacia do rio Paraíba do Sul; proposta do Estado de São Paulo; práticas do Estado do Ceará; e exercício de contribuição espontânea do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Quadro 21)

### 5.1. Quadro 20: Panorama recapitulativo de alguns sistemas europeus de cobrança

Cobrança	França	Alemanha	Holanda
<p><b>Objetivos do sistema de cobrança</b> (para que cobrar?)</p>	<p>Principalmente, gerar receita para financiar os programas quinquenais de aproveitamento dos recursos hídricos e de redução da poluição, elaborados pelas agências de águas e aprovados pelos comitês de bacia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principalmente, fortalecer o sistema de comando-e-controle e estimular o respeito às normas legais de outorga e licenciamento ambiental</li> <li>- Estimular a redução do nível de poluição</li> <li>- Racionalizar o uso da água</li> </ul>	<p>Principalmente, gerar receita para financiar/gestão das águas e a construção/operação/manutenção de estações de tratamento de esgoto (ETE)</p>
<p><b>Natureza jurídica da cobrança</b>  <b>Vinculação cobrança-investimentos</b></p>	<p>A <i>redevance</i> é considerada uma cobrança atípica, mas até hoje pairam suspeitas sobre sua constitucionalidade</p> <p>A <i>redevance</i> é vinculada à implementação dos Programas Quinquenais de Intervenção das agências de bacia</p>	<p>Informação não disponível</p>	<p>Informação não disponível quanto à natureza jurídica da cobrança</p> <p>A cobrança pelas <i>waterschappen</i> é determinada de forma a cobrir os custos da gestão e controle do uso da água e do programa de investimentos</p>
<p><b>Usuários sujeitos à cobrança</b> (quem paga)</p>	<p>Consumidores domésticos finais de cidades com mais de 400 "habitantes permanentes e sazonais ponderados"</p> <p>Indústrias (diretas e indiretas) produzindo poluição igual ou superior a 200 equivalente-habitante</p> <p>Setor agrícola</p> <p>Criação bovina, suína e avícola ou produzindo poluição igual ou superior a 200 equiv-hab (em caráter especial)</p> <p>Outros (usinas hidrelétricas, centrais nucleares, centrais térmicas, etc.)</p>	<p>De modo geral, somente os usuários domésticos e industriais estão sujeitos à cobrança.</p> <p>Cada <i>Land</i> decide quanto à aplicação da cobrança pela captação em seu território</p> <p>A cobrança pela poluição é aplicada em nível nacional junto aos seguintes usuários:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indústrias lançando diretamente nos corpos d'água</li> <li>- ETE</li> <li>- fontes de poluição doméstica lançando diretamente nos corpos d'água</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuários de águas subterrâneas</li> <li>- Usuários domésticos finais</li> <li>- ETE (águas nacionais)</li> <li>- Indústrias de médio e grande porte lançando diretamente nos corpos d'água (águas nacionais)</li> <li>- Indústrias de médio e grande porte lançando direta e indiretamente nos corpos d'água (águas "não-nacionais")</li> </ul> <p>Obs: empresas de pequeno porte são assimiladas aos usuários domésticos</p>

### 5.1. Quadro 20: Panorama recapitulativo de alguns sistemas europeus de cobrança (cont.)

Cobrança	França	Alemanha	Holanda
<p><b>Parâmetros passíveis de cobrança</b> (o que cobram)</p>	<p><u>Quantidade:</u> - captação - consumo - modificação do regime das águas - beneficiários das ações das agências</p> <p><u>Qualidade:</u> - matérias em suspensão - matérias oxidáveis (DQO e DBO) - sais solúveis - matérias inibidoras - nitrogênio reduzido - nitrogênio oxidado - fósforo total - compostos organo-halógenos - metais pesados</p>	<p><u>Quantidade</u> (depende do <i>Land</i>): - captação</p> <p><u>Qualidade:</u> (em todo o território nacional) - DQO (demanda química de oxigênio) - compostos organo-halógenos - metais pesados (mercúrio, cádmio, cromo, níquel, chumbo e cobre) - toxicidade para peixes - fósforo - nitrogênio</p>	<p><u>Quantidade</u> (somente águas subterrâneas): - extração</p> <p><u>Qualidade:</u> (a cesta de parâmetros pode variar entre um organismo arrecadador e outro) - DBO (demanda biológica de oxigênio) - DQO (demanda química de oxigênio) - nitrogênio Kjeldahl - metais pesados - fósforo</p>
<p><b>Previsão de coeficientes de majoração e/ou redução</b> (consideração das especificidades locais e regionais no interior da bacia)</p>	<p>Sim A utilização de coeficientes pelas seis agências francesas de bacia tem-se intensificado e variado ao longo dos anos.</p>	<p>Não</p>	<p>Não</p>
<p><b>Metodologia de quantificação da cobrança “quantidade”</b> (como determinar a base de cálculo da cobrança – aspectos quantitativos)</p>	<p>O volume de água captado pode ser medido ou estimado para todos os usos O consumo é geralmente estimado mediante a utilização de coeficientes fixos para cada categoria de usuário em cada agência de bacia (consumo de 100% para águas subterrâneas)</p>	<p>Freqüentemente, adota-se o volume de água outorgado como a base de cálculo da cobrança pela captação.</p>	<p>Informação não disponível</p>

### 5.1. Quadro 20: Panorama recapitulativo de alguns sistemas europeus de cobrança (cont.)

Cobrança	França	Alemanha	Holanda
<b>Efluentes sujeitos à cobrança</b>	Diretos e indiretos (lançados nos corpos d'águas e rede de esgoto, respectivamente)	Somente diretos	Diretos (todos corpos d'água) Indiretos (águas "não-nacionais")
<b>Metodologia de quantificação da cobrança "qualidade"</b> (como determinar a base de cálculo da cobrança – aspectos qualitativos)	Base de cálculo: equivalente-habitante (carga quotidiana de poluição produzida por um habitante)  <u>Poluição doméstica:</u> bases estimadas de cálculo complexo  <u>Poluição industrial:</u> medidas diretas ou estimativas baseadas em informações sobre os processos de produção, número de empregos, etc.  <u>Poluição por criação de animais:</u> estimativas de cálculo complexo	Base de cálculo: "unidade de toxicidade"  Como a cobrança pela captação, adotam-se quase sempre as cargas e as concentrações limites do licenciamento ambiental como base de cálculo da cobrança pela poluição doméstica e industrial	Base de cálculo: "unidade de poluição" (correspondente ao equivalente-habitante)  As medições são reservadas às grandes empresas poluidoras  Em todos os outros casos, a cobrança é estimada segundo normas de cálculo nacionais
<b>Determinação dos valores unitários da cobrança</b> (quem define o que pagar e os valores a serem pagos)	Cada bacia fixa seu preço: os comitês de bacia aprovam propostas das agências de água, sob reserva de acordo do Ministério de Finanças (que exerce a tutela financeira das agências de água)	O preço único nacional de cada "unidade de toxicidade" é determinado por lei pelo Governo federal ( <i>Bund</i> ), sob reserva de aprovação do <i>Bundesrat</i> (Parlamento onde os <i>Länder</i> estão representados)	Cada agente arrecadador/gestor da cobrança determina os preços unitários cobrados na sua circunscrição:  - <u>águas subterrâneas</u> : cada província determina o seu preço  - <u>águas superf. nacionais</u> : <i>Rijkswaterstaat</i> (do Ministério de Transportes, Obras Públicas e Gestão das Águas)  - <u>águas superf. "não-nacionais"</u> : cada <i>Waterschap</i> determina o seu preço

### 5.1. Quadro 20: Panorama recapitulativo de alguns sistemas europeus de cobrança (cont.)

Cobrança	França	Alemanha	Holanda
<p><b>Preços unitários praticados (R\$)</b> (o quanto pagar por cada fator gerador da cobrança)</p>	<p><b>Exemplo da Agência Rhin-Meuse (1997-2001)</b></p> <p><u>Captação água superficial</u>: 0,0116 francos ou 0,0036 reais por m<sup>3</sup> *</p> <p><u>Captação água subterrânea</u>: 0,0258 francos ou 0,0080 reais por m<sup>3</sup> *</p> <p>* (para irrigação, multiplicar por 0,1)</p> <p><u>Consumo</u>: 0,11 francos ou 0,034 reais por m<sup>3</sup></p> <p><u>Parâmetros poluição (preços em reais)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- matérias suspensão (kg/dia) R\$ 46,21</li> <li>- matérias oxidáveis (kg/dia) R\$ 92,43</li> <li>- nitrogênio reduzido (kg/dia) R\$ 63,41</li> <li>- nitrogênio oxidado (kg/dia) R\$ 31,61</li> <li>- fósforo total (kg/dia) R\$ 96,12</li> <li>- mat. inibidoras (kéquitox/dia) R\$ 1.501,63</li> <li>- sais solúveis (mho/cm x m<sup>3</sup>) R\$ 52,32</li> <li>- comp. organo-halógenos R\$ 956,85</li> <li>- metais pesados (kmétox) R\$ 253,92</li> </ul>	<p><u>Captação</u> (valor aproximado final dos anos 90): entre 0,02 a 0,53 euros ou 0,042 a 1,13 reais por metro cúbico de água captada ( preço variável de <i>Länd</i> a <i>Länd</i>, sendo geralmente maior para águas subterrâneas)</p> <p><u>Parâmetros poluição (1997-2001)</u> O preço de “uma unidade de toxidez” é determinado por lei federal e varia quase anualmente. Esse preço aumentou quase exponencialmente ao longo dos anos 1980.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1981: 12 marcos ou 12,39 reais</li> <li>1982: 18 marcos ou 18,58 reais</li> <li>1983: 24 marcos ou 24,78 reais</li> <li>1984: 30 marcos ou 30,97 reais</li> <li>1985: 36 marcos ou 37,16 reais</li> <li>1986: 40 marcos ou 41,29 reais</li> <li>1993: 60 marcos ou 61,94 reais</li> <li>1997: 70 marcos ou 72,26 reais</li> </ul>	<p><u>Captação de águas subterrâneas</u> (valor aproximado em 1998): oito centavos de euro por metro cúbico ou pouco mais de dezesseis centavos de reais por metro cúbico de água extraída</p> <p><u>Cobrança pela poluição:</u> Em 1997, a cobrança pela poluição adotada pelas <i>waterschappen</i> variava entre 30 a 61 euros no território holandês, ou seja, aproximadamente entre 61 e 123 reais por “unidade de poluição” (ou equivalente-habitante)</p> <p>Já o preço da cobrança da Agência Nacional de Águas (<i>Rijkswaterstaat</i>), relativo à poluição das águas nacionais, é atualmente de 32 euros ou quase 65 reais por unidade de poluição</p>
<p><b>Volume de recursos arrecadados</b></p>	<p>Durante o VII Programa de Intervenção (1997-2001), a arrecadação total será aproximadamente 50,9 bilhões de francos ou 15,71 bilhões de reais, ou seja, mais de 3 bilhões de reais por ano</p>	<p>Dados não disponíveis</p> <p>A título de ilustração, a cobrança pela poluição em 1992 gerou 122,60 milhões de euros, ou 247,53 milhões de reais, representando uma diminuição de 44% em relação à receita de 1985.</p>	<p>Em 2000, a receita total da cobrança foi de 1,014 bilhão de euros ou 2,054 bilhões de reais (90% dos recursos arrecadados provêm da cobrança dos <i>waterschappen</i>)</p> <p>Considerando a cobrança das <i>waterschappen</i> destinada à drenagem e ao controle de enchentes e intrusão salina, foram mais 549 milhões de euros ou 1,11 bilhão de reais em 2000</p>

### 5.1. Quadro 20: Panorama recapitulativo de alguns sistemas europeus de cobrança

Cobrança	França	Alemanha	Holanda
<b>Circuito financeiro da cobrança</b> (etapa 1: quem arrecada?)	As (seis) agências de água que cobrem o território nacional	Os ministérios (estaduais) de meio ambiente de cada <i>Länd</i> (equivalente às secretarias estaduais de meio ambiente no Brasil)	<u>Águas subterrâneas (captção):</u> as 12 províncias <u>Águas superf. nacionais (poluição):</u> <i>Rijkswaterstaat</i> <u>Águas superf. "não-nacionais" (poluição):</u> os <i>waterschappen</i>
<b>Circuito financeiro da cobrança</b> (etapa 2: para onde vão os recursos?)	Diretamente para a conta de cada agência de bacia Os recursos arrecadados em uma bacia são redistribuídos na mesma bacia	Para os ministérios (estaduais) de meio ambiente de cada <i>Länd</i>	Os recursos da cobrança constituem receita do agente arrecadador ( <i>Rijkswaterstaat</i> , províncias ou <i>waterschappen</i> )
<b>Circuito financeiro da cobrança</b> (etapa 3: quem administra técnica e financeiramente os recursos?)	As (seis) agências de água que cobrem o território nacional, segundo o planejamento dos programas quinquenais de intervenção	Os ministérios (estaduais) de meio ambiente, ou equivalentes, de cada <i>Länd</i>	Cada agente arrecadador ( <i>Rijkswaterstaat</i> , províncias ou <i>waterschappen</i> ), segundo o seu programa de investimentos
<b>Áreas de investimento dos recursos arrecadados</b>	Financiamento (a fundo perdido ou outras modalidades) de ações e obras de aproveitamento das águas, proteção e principalmente sua recuperação, notadamente ETE e estação de tratamento de efluentes industriais  Até 10% podem ser destinados ao funcionamento das agências de água Ultimamente, parte dos recursos alimenta o Fundo Nacional de Luta contra a Inundação e contribui para o financiamento do controle e fiscalização de outorgas ( <i>police des eaux</i> )	Custos administrativos de percepção da cobrança e gestão dos produtos arrecadados  Financiamento de ações de proteção e recuperação de qualidade das águas, inclusive compensação a agricultores em áreas de proteção de mananciais  Custeio da gestão e regulação dos aspectos de quantidade e qualidade da água bruta	Custos administrativos de percepção e gestão da cobrança  Custeio da gestão e regulação da utilização da água bruta  Financiamento de obras e programas de recuperação da qualidade das águas e, principalmente, a construção, operação e manutenção de ETE (a fundo perdido)

## 5.2. Quadro 21: Panorama recapitulativo das práticas e propostas brasileiras

Cobrança	Proposta da Legislação Federal e do CEIVAP para a bacia do Paraíba do Sul	Proposta do Estado de São Paulo	Experiência do Estado do Ceará	Experimentação do Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá
<p><b>Objetivos do sistema de cobrança</b></p> <p>(para que cobrar?)</p>	<p>Reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação do seu real valor</p> <p>Incentivar a racionalização do uso da água</p> <p>Obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos</p> <p>(Lei 9.433/97, art. 19)</p>	<p>Reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação do seu real valor</p> <p>Incentivar o uso racional e sustentável da água</p> <p>Obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos (exceto coleta, transporte, tratamento e disposição de resíduos sólidos)</p> <p>(PL nº 676/2000, art. 1º)</p>	<p>Racionalizar o uso da água e sua conservação</p> <p>Viabilizar a política estadual de recursos hídricos</p> <p>(Lei 11.996/92, art. 2)</p>	<p>Não se trata da cobrança tal como prevista pelas novas leis das águas</p> <p>Formalmente, procura-se gerar fundos de investimento para obras e ações de recuperação ambiental, sob a coordenação do Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá</p> <p>Indiretamente, a experiência pode ser considerada como um “exercício de contribuição espontânea” pelo uso da água</p>
<p><b>Natureza jurídica da cobrança</b></p> <p><b>Vinculação cobrança - investimentos</b></p>	<p>A natureza jurídica da cobrança ainda não foi definida pela legislação federal</p> <p>Os produtos da cobrança serão utilizados no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos planos de recursos hídricos.</p> <p>(Lei 9.433/97, art. 22)</p> <p><u>Bacia do rio Paraíba do Sul:</u></p> <p>A cobrança, na sua primeira etapa, a ser implantada a partir de 2001, é vinculada à contrapartida da bacia para o Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas (da ANA) e ao financiamento de outras obras e ações de efeito demonstrativo</p>	<p>Preço público</p> <p>(definição consagrada, mas não formalizada nos textos legais)</p> <p>A cobrança será vinculada à implementação de programas, projetos, serviços e obras de interesse público, definidos nos planos de recursos hídricos.</p> <p>(PL nº 676/2000, art. 2).</p>	<p>Ainda não foi definida</p> <p>A Lei 11.996/92 prevê que a implementação do sistema de cobrança deve ser condicionada à execução de planos e programas das respectivas bacias hidrográficas.</p> <p>Essa lógica, contudo, não tem sido aplicada na fase inicial de cobrança, em vigor desde 1996.</p>	<p>Por ser uma contribuição espontânea, não foi definida nem se faz necessária tal definição</p> <p>A “cobrança” não é previamente condicionada a nenhum programa de investimento. Ela se constitui, formalmente, na retomada da “contribuição de investimento” dos consorciados, criada ao nascer do Consórcio Piracicaba e Capivari, em 1989, e abandonada em 1993</p>

## 5.2. Quadro 21: Panorama recapitulativo das práticas e propostas brasileiras (cont.)

Cobrança	Proposta da Legislação Federal e do CEIVAP para a bacia do Paraíba do Sul	Proposta do Estado de São Paulo	Experiência do Estado do Ceará	Experimentação do Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá
<p><b>Usuários sujeitos à cobrança</b></p> <p>(quem paga)</p>	<p>Serão cobrados os usos dos recursos hídricos sujeitos à outorga (Lei 9.433/97, art. 20)</p> <p>Estão sujeitos à outorga: derivação, captação e extração de água, lançamento de efluentes, aproveitamento hidrelétrico e outros usos alterando o regime, a quantidade ou a qualidade da água (Lei 9.433/97, art. 12)</p> <p><u>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul:</u> usuários domésticos e industriais de rios de domínio da União (o setor elétrico já paga uma contribuição correspondente a 0,75 % do valor da energia elétrica produzida)</p>	<p>Estão sujeitos à cobrança todos aqueles que utilizam os recursos hídricos (PL nº 676/2000, art. 5)</p> <p>Os usuários urbanos e industriais serão os primeiros pagadores. Os demais usuários estarão sujeitos à cobrança a partir de 1º de janeiro de 2005 (PL nº 676/2000, disposições transitórias)</p>	<p>A lei estadual não especifica os usuários sujeitos à cobrança</p> <p>A regulamentação referente à primeira etapa de implantação da cobrança indica os primeiros pagadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indústrias e concessionárias de serviço de água potável (Decreto nº 24.264/96)</li> <li>- irrigantes, piscicultores e aquícultores (Deliberação CONERH, de 17/12/97)</li> </ul> <p>Das categorias mencionadas acima, somente os piscicultores e aquícultores ainda não são pagadores; os irrigantes estão sendo integrados aos poucos no sistema de cobrança</p>	<p>Qualquer membro do Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá poder vir a ser um "contribuinte-espontâneo". Em abril de 2001, seis serviços municipais de água e esgoto e uma indústria engarrafadora de água mineral já haviam aderido formalmente ao Programa.</p>
<p><b>Parâmetros passíveis de cobrança</b></p> <p>(o que cobram ou cobrarão)</p>	<p>A legislação federal em vigor é bastante vaga a esse respeito. Pode-se dizer que serão cobrados os aspectos quantitativos e qualitativos dos usos dos corpos d'água superficiais e subterrâneos. (Conclusão baseada no artigo 12 da Lei 9.433/97)</p> <p><u>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul:</u> captação e consumo de água e lançamento de efluentes (somente DBO)</p>	<p>Água captada, extraída ou derivada (m<sup>3</sup>) Água consumida (m<sup>3</sup>) Lançamento de efluentes (PL nº 676/2000, art. 9)</p> <p>O estudo CORHI/CRH propõe os seguintes parâmetros de poluição:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DBO (kg)</li> <li>- DQO (kg)</li> <li>- RS (l)</li> <li>- CI (kg)<sup>1</sup></li> </ul>	<p>Uso quantitativo da água bruta fornecida: volume (m<sup>3</sup>) efetivamente consumido pelo usuário (Dec. nº 24.264/96)</p> <p>O sistema de cobrança dessa primeira etapa não previu a cobrança pela poluição da água. A lei prevê, contudo, que as instituições gestoras da qualidade ambiental calculem e efetuem a cobrança pela diluição, assimilação e transporte de efluentes urbanos, industriais e agrícolas (Lei 11.996/92, art. 41)</p>	<p>A contribuição é relativa ao volume de água faturado pela empresa-usuária consorciada</p> <p>Os aspectos qualitativos da água não são considerados</p>

<sup>1</sup> DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio; DQO – Demanda Química de Oxigênio; RS – Resíduos Sedimentáveis; CI – Carga Inorgânica (metais, cianetos e fluoretos).

## 5.2. Quadro 21: Panorama recapitulativo das práticas e propostas brasileiras (cont.)

Cobrança	Proposta da Legislação Federal e do CEIVAP para a bacia do Paraíba do Sul	Proposta do Estado de São Paulo	Experiência do Estado do Ceará	Experimentação do Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá
<p><b>Previsão de coeficientes de majoração e/ou redução</b> (para considerar especificidades locais e regionais)</p>	<p>A lei federal não dispõe sobre a questão</p> <p><u>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul:</u> Proposta bastante simplificada. Não foi adotado nenhum coeficiente visando a considerar peculiaridades de tempo e lugar</p>	<p>Sim</p> <p>A fixação de valores da cobrança deverá considerar uma série de peculiaridades regionais e locais (finalidades do uso, tipo do manancial, classe do rio, disponibilidade hídrica, sazonalidade, etc.) (PL nº 676/2000, art. 9)</p>	<p>Nem a lei e sua regulamentação nem o sistema de cobrança implementado prevêem coeficientes de majoração ou de redução para considerar características locais ou interesses estratégicos de gestão</p>	<p>Não</p>
<p><b>Metodologia de quantificação da cobrança “quantidade”</b> (como determinar a base de cálculo da cobrança – aspectos quantitativos)</p>	<p>Não especificada</p> <p><u>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul:</u> Mediante informações de questionários a serem enviados aos primeiros usuários-pagadores</p>	<p>Mediante informações de um <i>formulário cadastral</i> a ser enviado aos usuários, complementadas por dados de outras fontes ou inspeções para avaliações específicas</p> <p>Captação/derivação para irrigação e consumo em geral serão estimados (Proposta CORHI/CRH)</p>	<p>Medição do consumo mediante a utilização de hidrômetro para o setor industrial e para os grandes usuários domésticos e agrícolas (agroindústria)</p> <p>Estimativas indiretas considerando uma série de indicadores para todos os outros usuários</p>	<p>Serviços de água e esgoto: contribuem com um valor fixo para cada m<sup>3</sup> de água faturada</p> <p>Indústria engarrafadora de água: <i>idem</i></p> <p>O volume de água faturada é uma informação fornecida pelo contribuinte ao consórcio</p>

## 5.2. Quadro 21: Panorama recapitulativo das práticas e propostas brasileiras (cont.)

Cobrança	Proposta da Legislação Federal e do CEIVAP para a bacia do Paraíba do Sul	Proposta do Estado de São Paulo	Experiência do Estado do Ceará	Experimentação do Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá
<p><b>Metodologia de quantificação da cobrança “qualidade”</b> (como determinar a base de cálculo da cobrança – aspectos qualitativos)</p>	<p>A legislação federal não dispõe sobre esta questão</p> <p><u>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul:</u> Mediante informações de questionários a serem enviados aos primeiros usuários-pagadores</p>	<p>Mediante <i>formulário cadastral</i> a ser enviado pelo DAEE, ou agência de bacia, aos usuários, complementado por dados de outras fontes ou inspeções para avaliações específicas</p> <p>Na medida do possível, os aspectos qualitativos deverão ser determinados por medição (“Proposta CORHI/CRH”)</p>	<p>Ainda não foi definida, pois os aspectos qualitativos ainda não foram considerados no sistema de cobrança em vigor</p>	<p>Não se cobra pelos aspectos qualitativos do uso da água</p>
<p><b>Determinação dos valores da cobrança</b> (quem define o que pagar e os valores a serem pagos)</p>	<p>A Lei 9.433/97 é bastante vaga a esse respeito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o Conselho Nacional de Recursos Hídricos-CNRH estabelecerá critérios de cobrança</li> <li>- os comitês estabelecerão os mecanismos de cobrança e proporão os valores a serem cobrados (Lei 9.433/97, art. 35 e 38)</li> </ul> <p><u>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul:</u> é o CEIVAP quem determinará o valor único englobando todos os parâmetros considerados (captação, consumo e DBO) A decisão deverá ser referendada pelo CNRH</p>	<p>CRH estabelecerá os limites e condicionantes da cobrança Os comitês proporão os <i>preços unitários básicos, máximos</i> e os <i>coeficientes multiplicadores</i>, conforme as peculiaridades de sua bacia hidrográfica Os <i>preços e coeficientes</i> serão referendados pelo CRH e fixados por decreto do Governador do Estado. (PL nº 676/2000, art. 6 e Proposta CORHI/CRH)</p> <p>Para os assuntos relativos à cobrança, uma composição especial deverá ser formada, no âmbito do CRH e dos comitês, a fim de aumentar o poder decisório dos usuários</p>	<p>A lei cearense das águas determina que a fixação de tarifa ou preço público obedeça a critérios a serem definidos pelo Conselho de Recursos Hídricos do Ceará – CONERH</p> <p>No entanto, nessa primeira etapa, o valor da cobrança tem sido estabelecido pela COGERH, sem a participação dos comitês e comissões de usuários, e fixado por decreto do Governo do Estado</p> <p>Já o preço para a irrigação é decidido localmente, no âmbito dos comitês de bacia e comissões de usuários. É previsto o mesmo procedimento para piscicultura e aquicultura, quando implementados (Deliberação 003/97).</p>	<p>O valor da contribuição é determinado entre os envolvidos ou interessados: o valor praticado foi uma proposta do Consórcio Intermunicipal, negociada e aceita pelos “contribuintes espontâneos” da bacia</p>

## 5.2. Quadro 21: Panorama recapitulativo das práticas e propostas brasileiras (cont.)

Cobrança	Proposta da Legislação Federal e do CEIVAP para a bacia do Paraíba do Sul	Proposta do Estado de São Paulo	Experiência do Estado do Ceará	Experimentação do Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá
<p><b>Preços unitários propostos ou praticados (R\$)</b></p>	<p>Não definidos pela legislação federal.</p> <p><u>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul:</u> O valor único da cobrança deverá se situar entre R\$ 0,02 e R\$ 0,05 por m<sup>3</sup> de água captada.</p>	<p>O PL nº 676/2000 (art.12) fixa somente o preço máximo para captação: R\$ 0,01 por m<sup>3</sup></p> <p>O Estudo CORHI/CRH propõe os seguintes valores unitários, para todos os usuários:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Captação (m<sup>3</sup>): R\$ 0,01</li> <li>- Consumo (m<sup>3</sup>): R\$ 0,02</li> <li>- DBO (kg): R\$ 0,10</li> <li>- DQO (kg): R\$ 0,05</li> <li>- RS: R\$ 0,01</li> <li>- CI (kg): R\$ 1,00</li> </ul>	<p><u>Para o volume de água fornecida:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ abastecimento industrial em todo o Estado (R\$/m<sup>3</sup>): 0,67</li> <li>▪ abastecimento urbano-Grande Fortaleza ((R\$/m<sup>3</sup>): 0,028</li> <li>▪ abastecimento urbano – interior do Estado ((R\$/m<sup>3</sup>): 0,01210</li> <li>▪ irrigação no canal do Trabalhador (R\$/m<sup>3</sup>): 0,02</li> <li>▪ irrigação no vale do Acarape do Meio (R\$/m<sup>3</sup>): 0,004</li> <li>▪ irrigação na região da adutora Quixadá (R\$/m<sup>3</sup>): 0,30</li> </ul>	<p><u>Somente quantidade de água faturada:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uso doméstico (m<sup>3</sup>): R\$ 0,01</li> <li>- uso industrial (empresa engarrafadora de água): R\$ 0,01</li> </ul> <p>Os serviços de água e esgoto não têm repassado os custos da contribuição espontânea ao usuário final.</p>
<p><b>Arrecadação (potencial) da cobrança</b></p> <p>(o quanto arrecadar?)</p>	<p><u>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul:</u> Entre 14 milhões e 36 milhões por ano para os valores unitários, variando entre R\$0,02 e R\$0,05 por m<sup>3</sup>, respectivamente.  (somente cobrança pelo uso das águas de domínio da União nos Estados de RJ, SP e MG)</p>	<p>As simulações do Estudo CORHI/CRH, com os preços unitários indicados anteriormente, estimam uma arrecadação potencial de quase R\$450 milhões por ano (Para cobrança pelo uso das águas de domínio paulista e da União)</p>	<p><u>1996:</u>R\$ 268.410,00  <u>1997:</u>R\$ 2.179.835,80  <u>1998:</u> R\$ 3.024.515,48  <u>1999:</u>R\$ 4.939.109,56  <u>2000:</u> R\$ 7.752.867,96  <u>Previsão para 2001:</u> pelo menos R\$ 9.500.000,00</p>	<p>O “sistema de contribuição espontânea” foi iniciado em outubro de 1999:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>1999:</u> R\$ 38.200,00</li> <li>▪ <u>2000:</u> R\$ 627.945,00</li> <li>▪ <u>2001</u> (estimativa): ± R\$ 850 mil</li> </ul>

## 5.2. Quadro 21: Panorama recapitulativo das práticas e propostas brasileiras (cont.)

Cobrança	Proposta da Legislação Federal e do CEIVAP para a bacia do Paraíba do Sul	Proposta do Estado de São Paulo	Experiência do Estado do Ceará	Experimentação do Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá
<p><b>Circuito financeiro da cobrança</b> (etapa 1: quem cobra?)</p>	<p>As Agências de Água (Lei 9.433/97, art. 44) Consórcios e associações intermunicipais podem exercer a função de agência de água, por prazo determinado (Lei 9.433/97, art. 51)</p> <p><u>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul:</u> Será a agência de águas do CEIVAP, a ser criada ainda em 2001</p>	<p>- Agências de Bacia ou - entidade responsável pela outorga (DAEE), nas bacias desprovidas de Agências</p>	<p>a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (COGERH)</p>	<p>Consórcio Intermunicipal das Bacias dos rios Piracicaba e Capivari (Piracicaba-Capivari e Jundiá, desde o início de 2001)</p>
<p><b>Circuito financeiro da cobrança</b> (etapa 2: para onde vão os recursos?)</p>	<p>Os recursos da cobrança (de águas de domínio da União) constituem receita da ANA (Lei 9.984/2000, art. 20)</p> <p>Os recursos, porém deverão ser aplicados prioritariamente na bacia em que forem arrecadados, deduzida a quota-parte de 7,5% para implantação e custeio dos órgãos e entidades integrantes do sistema nacional (Lei 9433/97, art. 22)</p>	<p>O produto deverá ser creditado nas subcontas do Fundo Estadual de Recursos Hídricos, correspondente às bacias em que for arrecadado, deduzido até 10% do montante total para as despesas de custeio e pessoal do sistema paulista de gestão (PL nº 676/2000, art. 7)</p> <p>Desde que haja benefício para a bacia sob sua jurisdição, o Comitê poderá decidir pela aplicação de parte do montante arrecadado em outra bacia (PL nº 676/2000, art. 2)</p>	<p>Os produtos da cobrança deveriam ser creditados no Fundo Estadual de Recursos Hídricos, como previsto na lei. Mas a sua totalidade tem constituído receita da COGERH, e não somente a parte destinada ao funcionamento do sistema de gestão.</p> <p>A lei cearense prevê que até 50% da arrecadação poderão ser aplicados fora da bacia onde foram gerados e que haja aprovação pelo comitê de bacia respectivo (Lei nº 11.996/92, art. 21). Essa lógica da bacia, contudo, ainda não foi implantada</p>	<p>A “contribuição espontânea” constitui recursos de custeio do Consórcio Piracicaba, Capivari e Jundiá</p> <p>A solidariedade financeira ocorre em nível de sub-bacias, e os recursos são creditados nas subcontas correspondentes</p>
<p><b>Circuito financeiro da cobrança</b> (etapa 3: quem administra técnica e financeiramente os recursos?)</p>	<p>As Agências de Água ou quem receber essa função</p> <p><u>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul:</u> Será a agência de águas do CEIVAP, a ser criada ainda em 2001</p>	<p>Agências de Bacia ou entidade responsável pela outorga (DAEE) nas bacias desprovidas de Agências <u>conjuntamente</u> com o Fundo Estadual de Recursos Hídricos, que é o cérebro financeiro do sistema paulista de gestão das águas</p>	<p>É a própria direção da COGERH quem tem decidido pela aplicação dos recursos arrecadados</p>	<p>Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá</p>

### 5.2. Quadro 21: Panorama recapitulativo das práticas e propostas brasileiras

Cobrança	Proposta da Legislação Federal e do CEIVAP para a bacia do Paraíba do Sul	Proposta do Estado de São Paulo	Experiência do Estado do Ceará	Experimentação do Consórcio Piracicaba-Capivari-Jundiá
<p><b>Áreas de investimento dos recursos arrecadados</b></p>	<p>Estudos, programas, projetos e obras incluídos nos planos de recursos hídricos</p> <p>Fase inicial na bacia do Paraíba do Sul: Essencial dos produtos da cobrança serão destinados à construção de ETE, no âmbito do Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas, da ANA</p> <p>O restante será destinado à implementação de obras e ações de efeito demonstrativo e ao próprio custeio da Agência de Água a ser criada</p>	<p>Serviços e obras hidráulicas e de saneamento, de interesse comum, previstos nos planos estaduais de recursos hídricos e de saneamento básico (Constituição do Est. de São Paulo, art. 211)</p> <p>O Projeto de lei veda, curiosamente, a aplicação de recursos da cobrança na área de resíduos sólidos, seja serviços de coleta, transporte, tratamento ou disposição final (PL nº 676/2000, art. 1º)</p>	<p>A COGERH destina a maior parte dos produtos da cobrança à operação e manutenção da infra-estrutura hídrica (açudes, canais, adutoras etc.), principalmente na Região Metropolitana de Fortaleza, onde 90% dos recursos são arrecadados</p> <p>O restante é utilizado no monitoramento e manutenção de pequenas obras, em outras bacias, e no próprio custeio da COGERH</p>	<p>A lógica dominante, no interior de uma sub-bacia, é a do contribuinte-beneficiário: somente os pagadores decidem onde e como utilizar os recursos arrecadados</p> <p>As ações elencadas em 1999 e 2000 foram as seguintes: reflorestamento de mata ciliar, educação ambiental e controle de perdas de água de redes de abastecimento. Estão igualmente previstas obras e ações de recuperação da qualidade de água</p>

### 5.3. Estrutura institucional e nível territorial de implementação da cobrança

Das experiências européias de fixação de preço pelo uso da água bruta, a França apresenta o sistema mais original por ter modificado radicalmente a organização institucional pre-existente, centralizada por tradição. Com a criação dos comitês de bacia e suas respectivas agências de água, a bacia hidrográfica passou a ser não somente o nível geográfico de percepção e aplicação do sistema de cobrança, mas vem se reafirmando como unidade principal de planejamento e gestão dos recursos hídricos do País. De fato, a invenção de uma estrutura política, envolvendo os principais atores da área de águas, para tomar as grandes decisões relativas à cobrança — os comitês de bacia — possibilitou o desenvolvimento de uma cultura de gestão mais abrangente do que a lógica original, fortemente calcada nos aspectos puramente financeiros.

A Alemanha, ao contrário, preferiu atribuir as novas funções técnico-econômicas decorrentes da aplicação da cobrança à estrutura institucional de gestão das águas dos governos dos *Länder*, normalmente um “ministério estadual de meio ambiente” (equivalente às secretarias estaduais de meio ambiente no Brasil). A organização do sistema de cobrança é, portanto, circunscrita aos tradicionais limites político-administrativos dos Estados da Federação alemã; a notável exceção são os organismos de bacia da Ruhr, os precursores da gestão integrada e o único caso de gestão por bacias hidrográficas na Alemanha.

Já a Holanda organizou-se de outra forma, delegando principalmente aos organismos regionais, por vezes seculares — as *waterschappen* —, a aplicação do novo instrumento econômico de gestão das águas. Na verdade, o sistema holandês é mais complexo porque envolve dois outros níveis de cobrança: o Ministério de Transporte e de Águas, no que concerne à cobrança pela poluição em águas de interesse nacional, e as províncias, na cobrança pela utilização de águas subterrâneas. De todos esses sistemas, o mais importante é, sem dúvida, aquele operacionalizado pelas *waterschappen* (sobre o lançamento de efluentes em águas não-nacionais), de onde provêm cerca de 90% dos recursos arrecadados no País. Isso significa que o sistema de cobrança é essencialmente organizado nos limites territoriais das *waterschappen*, ou seja, em nível de bacia hidrográfica ou em nível de pôlderes, onde não existem claras delimitações hidrológicas naturais. A participação dos envolvidos e interessados ocorre de forma tradicional, no âmbito dos conselhos de administração das *waterschappen*.

Do ponto de vista organizacional, as propostas brasileiras são de clara inspiração francesa: o sistema de percepção da cobrança pelo uso da água e de redistribuição dos recursos arrecadados deverá ser institucionalizado em nível de bacia hidrográfica, sob uma nova lógica

de planejamento e gestão, concebida e aprovada pelos comitês de bacia e operacionalizada pelas agências de bacia.

No entanto, também há diferenças fundamentais. Enquanto na França os comitês são frequentemente qualificados como braço político das agências, no Brasil pretende-se dar mais evidência aos comitês quando se qualificam as agências de bacia como braço executivo dos comitês. Na verdade, as competências deliberativas dos comitês brasileiros são geralmente bem mais abrangentes do que os comitês de bacia na França. Pretende-se, também, que os planos de bacia aprovados pelos comitês brasileiros sejam o mais abrangentes possíveis do ponto de vista conceitual e operacional; os planos de bacia brasileiros seriam mais próximos, portanto, do recente planejamento francês dos Esquemas Diretores de Ordenamento e Gestão das Águas - SDAGE<sup>76</sup> do que dos tradicionais Programas de Intervenção das agências francesas que abrangem somente parte dos principais problemas das águas numa lógica de planejamento de curto prazo.

Entretanto, a maior diferença entre o modelo inspirador francês e as propostas brasileiras que vêm se esboçando concerne à relação entre a cobrança pelo uso da água e os instrumentos de comando-e-controle, objeto da próxima seção.

#### **5.4. Cobrança pelo uso da água bruta versus instrumentos de comando-e-controle**

Nas experiências européias abordadas, os condicionantes históricos tiveram claras implicações na relação entre os tradicionais instrumentos de comando-e-controle (outorga e licenciamento ambiental), que impõem condições e limites normativos de uso da água, e o sistema de cobrança que ambiciona instituir uma abordagem econômica para a racionalização do uso e o estímulo a não poluir.

Na Frância, eles constituem dois sistemas completamente distintos em termos institucionais, técnicos e financeiros. Só recentemente, uma pequena contribuição das seis agências foi destinada ao custeio de parte das atividades de polícia das águas em seus aspectos quantitativos (controle e fiscalização de outorgas). Apesar dessa separação histórica, nunca faltaram partidários da extensão de competências das agências a essas atividades,

---

<sup>76</sup> O SDAGE - *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de Eaux* constitui uma tentativa de relançar a gestão integrada dos recursos hídricos e de incitar os comitês e agências franceses de bacia a adotar um planejamento abrangente e estratégico de longo prazo em termos de conservação, proteção e recuperação das águas. Eles devem traduzir-se em nível local nos SAGES- *Schéma d'Aménagement et de Gestion de Eaux* (Plano de Ordenamento e Gestão das Águas). Para maiores informações, consultar B. BARRAQUÉ, *op. cit.*, capítulo 7.

consideradas então como pouco ou insuficientemente aplicadas. Os opositores alegam justamente o contrário: toda a originalidade e força do sistema francês reside nessa separação, pois reforça a abordagem de parceria entre as *agências* e os usuários da bacia. Diferenças conceituais à parte, o sistema de cobrança é por vezes considerado não como um complemento da política normativa de comando-e-controle, mas exatamente o inverso.

Na Alemanha, a relação é clara e formal: os instrumentos econômicos têm por função principal complementar o sistema de comando-e-controle (outorga, licenciamento ambiental e polícia de quantidade e qualidade). Dessa forma, apesar de a cobrança pela poluição ter sido aplicada alguns anos antes da cobrança pela captação, ambos os sistemas foram concebidos para funcionar em *tandem* com a organização de comando-e-controle: as instituições responsáveis são as mesmas, a receita da cobrança é em parte utilizada no custeio desses órgãos gestores e, principalmente, a metodologia de cobrança é fortemente calcada nos limites legais prescritos pela outorga e pelo licenciamento ambiental.

Já o sistema de fixação de preço de água bruta na Holanda é mais complexo porque envolve vários organismos em diferentes níveis de gestão. No entanto, ele se aproxima do modelo alemão na medida em que a operacionalização da cobrança é atribuída às instituições gestoras de quantidade e qualidade, já existentes, e que parte da receita é destinada ao custeio dessas instituições; não existe, contudo, uma imbricação tão acentuada entre os sistemas de cobrança e comando-e-controle tal como no modelo alemão. No entanto, a maior especificidade do modelo holandês, talvez seja que as *waterschappen*, além das funções de gestoras e operacionalizadoras da cobrança, podem também construir e administrar as ETE; tanto na França quanto na Alemanha, trata-se de funções privativas dos municípios, eventualmente delegadas aos consórcios intermunicipais ou às instituições privadas de saneamento básico.

Nesse aspecto, as propostas brasileiras distanciam-se da experiência inspiradora da França e aproximam-se parcialmente das práticas alemã e, principalmente, holandesa de cobrança. No sistema de gestão do Estado de São Paulo, pioneiro no processo de renovação no País, o agente arrecadador pode ser tanto uma agência de bacia quanto a instituição responsável pela gestão e polícia do uso quantitativo das águas (DAEE). Somente no primeiro caso, o sistema de gestão continuará próximo do modelo francês, ou seja, com uma separação bastante nítida entre aplicação da cobrança e dos instrumentos de comando-e-controle (outorga e licenciamento ambiental). No Estado de Ceará, o arranjo institucional aproxima-se das *waterschappen* holandesas, mas numa versão mais centralizada: a COGERH é responsável pela emissão de outorgas, pela aplicação e redistribuição da cobrança e pela operação e manutenção de uma vasta infra-estrutura hídrica.

Em nível federal, a legislação vinculou formalmente a cobrança à outorga, quando instituiu que serão potencialmente pagadores os usuários dos recursos hídricos sujeitos à outorga.

Além do mais, tanto a outorga quanto a cobrança pelo uso de águas de domínio da União são competências formais de uma mesma instituição federal, a Agência Nacional de Águas (ANA). No entanto, essas competências serão provavelmente exercidas, na prática, por outros organismos, pois, de um lado, a arrecadação da cobrança pelo uso das águas de domínio da União é assegurada pela lei das águas (Lei 9.433/97) às agências de bacia, ou a quem vier exercer a sua função; de outro, a ANA poderá delegar ou atribuir às agências de bacia a operacionalização de atividades de sua competência, dentre elas a outorga de direitos de uso, principalmente em regiões onde as instituições gestoras estaduais inexistam ou sejam pouco atuantes. Em suma, é possível e provável que algumas agências de bacia, a exemplo das *waterschappen* holandesas e os *Länder* alemães, estejam envolvidas tanto com a cobrança pelo uso da água quanto com a outorga de direitos de uso. Enfim, a possibilidade de tal acúmulo de competências não inclui as autorizações de lançamento do licenciamento ambiental, mantendo, portanto, uma tradição brasileira na área de águas: a de ser um espaço privilegiado de instituições e profissionais envolvidos com a gestão dos aspectos quantitativos dos recursos hídricos.

## 5.5. Solidariedade financeira

Nas três experiências européias estudadas, os recursos da cobrança são redistribuídos em sua totalidade em áreas de interesse dos recursos hídricos. Portanto, é interessante examinar em que nível geográfico ocorre a solidariedade financeira e quais são as áreas privilegiadas de investimento.

Na França, a redistribuição dos recursos arrecadados ocorre no interior das circunscrições de cada conjunto comitê-agência de bacia. Isso significa que a solidariedade se dá em nível de regiões hidrográficas, pois os comitês franceses compreendem geralmente duas bacias de grande porte aos quais é associada uma série de pequenos corpos d'águas ou rios costeiros. A escolha de regiões hidrográficas foi propositada e visava a aumentar a capacidade financeira de cada agência de bacia para a implantação de ações de maior impacto, porém mais caras.

No entanto, a solidariedade espacial tão cuidadosamente refletida ocorre principalmente no interior de cada categoria de usuário-pagador. Os comitês de bacia tendem efetivamente a destinar a cada categoria, notadamente aos municípios e indústrias, um montante próximo das respectivas contribuições. Tal prática, embora não seja de caráter oficial, tem por consequência a restrição dos investimentos às áreas de interesse direto dos usuários-pagadores e tende a eliminar naturalmente ações de interesse difuso, tais como o controle de enchentes, a poluição de origem pluvial, etc. Foi, inclusive, por essa razão que somente 30 anos depois os produtos da cobrança começam a ser destinados ao controle de enchentes e ao custeio da polícia das águas (controle e fiscalização de outorgas). É importante ressaltar que o sistema

francês de comitês-agências de bacia deverá sofrer uma modificação nos próximos anos, como anunciam as discussões nacionais que vêm ocorrendo desde 1997.

Na Holanda, é igualmente o território de atuação do agente arrecadador/redistribuidor da cobrança que determina o nível de solidariedade financeira, a saber: nível nacional (*Rijkswaterstaat*), nível das províncias e nível dos territórios das *waterschappen*. Enquanto os dois primeiros aplicam os recursos arrecadados no custeio da gestão das águas de sua responsabilidade, as *waterschappen* os destinam também, e principalmente, ao financiamento de todas as despesas decorrentes do tratamento de esgotos domésticos, inclusive operação e manutenção de ETE. Finalmente, é interessante observar que as *waterschappen* têm conhecido um importante processo de concentração nos últimos anos, visando, notadamente, a ampliar a sua capacidade financeira para a realização de obras e ações de recuperação da qualidade das águas.

Embora a Alemanha não tenha concebido um sistema de cobrança de caráter essencialmente redistributivo (objetivando, principalmente, a geração de receitas para o setor de recursos hídricos) como a França e a Holanda, os recursos arrecadados por cada *Länd* são aplicados em áreas de interesse direto e indireto da política estadual das águas. Os investimentos variam bastante de um *Länd* para outro: custeio decorrente da gestão e controle de quantidade e qualidade das águas; tratamento de efluentes industriais e principalmente domésticos; e uma série de outras ações preventivas e corretivas, tais como obras de retenção de água pluviais, aeração de corpos d'água, disposição final de lodos de ETE, etc. Alguns *Länder* utilizam os produtos da cobrança pelo uso de águas subterrâneas para subsidiar a utilização de fertilizantes e agrotóxicos menos agressivos ao meio ambiente ou para compensar a perda de produtividade de agricultores em áreas de proteção de mananciais.

As propostas brasileiras de implementação do sistema de cobrança nem sempre são claras em relação ao nível geográfico de solidariedade financeira. As práticas do Estado de Ceará não têm ainda seguido uma lógica de bacia; a COGERH arrecada e aplica os produtos da cobrança segundo a decisão da sua própria Diretoria, quase sempre em despesas decorrentes da operação e manutenção da infra-estrutura hídrica de sua responsabilidade. Já o exercício de contribuição espontânea do Consórcio das Bacias Piracicaba-Capivari-Jundiaí tem aplicado o princípio de solidariedade em extremo, instituindo sub-bacias como unidade de arrecadação/redistribuição mediante decisão dos próprios contribuintes; tamanha atomização é, no entanto, perfeitamente compreensível nas circunstâncias atuais, onde somente sete dos 73 consorciados são contribuintes espontâneos.

A proposta do sistema de cobrança do Estado de São Paulo, uma das mais estudadas e definidas do País, não instituiu claramente o espaço territorial de redistribuição da cobrança. A lei autorizativa de criação de agências de bacia e o projeto de lei de cobrança sugerem que a

solidariedade financeira ocorra na circunscrição de cada comitê de bacia, o que pressupõe a existência de vinte unidades hidrográficas potenciais de arrecadação-redistribuição dos produtos da cobrança. Essa é, inclusive, uma reivindicação generalizada dos próprios comitês e agentes locais e regionais. Contudo, talvez seja necessário ampliar a capacidade de investimentos de algumas dessas unidades hidrográficas, correspondentes às áreas dos comitês, e, conseqüentemente, estender a territorialidade da solidariedade financeira. É, inclusive, interessante observar que o estudo CNEC/FIPE propõe a constituição de somente cinco grande unidades hidrográficas para todo o Estado de São Paulo<sup>77</sup>.

No que concerne às bacias de rios de domínio da União, as disposições da legislação federal (lei das águas e lei de criação da ANA) são bastante genéricas quanto a essa questão. É previsto que os recursos arrecadados em determinada bacia hidrográfica sejam prioritariamente aplicados na própria bacia. Outra exigência legal é a autonomia financeira das agências de bacia, o que pressupõe a adoção de uma territorialidade suficientemente extensa para garantir um mínimo de capacidade financeira.

De fato, as bacias hidrográficas de rios de domínio da União são muitas vezes demasiadamente extensas, e sua gestão demandará, naturalmente, a criação de vários organismos de bacia orquestrados por um comitê-mor de integração. Tal é o caso da bacia do rio Paraíba do Sul: além do CEIVAP — o comitê de integração da bacia —, existem por enquanto dois outros comitês de sub-bacia: o CBH-PSM, ou comitê paulista, e o comitê das bacias dos rios Muriaé e Pomba, em processo de instalação. Em bacias desse tipo, será quase natural a busca de um “compromisso interno” visando à determinação de diferentes níveis geográficos de solidariedade financeira no interior da bacia. Para tanto, é necessário buscar um justo equilíbrio entre três questões principais:

- retorno da massa financeira à bacia hidrográfica de origem, condição essencial para a aceitabilidade da cobrança junto aos usuários-pagadores; ressalte-se que a noção de bacia hidrográfica corresponde freqüentemente à circunscrição do organismo de bacia mais próximo do nível local;
- capacitação financeira para a implantação de ações de impacto;
- socialização de benefícios entre as diferentes realidades no interior da (grande) bacia hidrográfica.

A respeito desse último ponto, é importante ressaltar que o modelo brasileiro, ao contrário das agências francesas e dos *waterschappen* holandeses, prevê a socialização de uma parcela do montante total da cobrança aos níveis mais centrais de gestão: 7,5 % em nível federal e até 10 % em vários Estados da Federação.

---

<sup>77</sup> CNEC/FIPE, *op. cit.*, relatório RP.07-REV 0, julho de 1995.