

Cooperação do Office International de l'Eau
com a Agence de l'Eau Loire-Bretagne, o Consórcio PCJ
e os Comitês de Bacia do Rio Grande do Sul

Experiências francesas e
brasileiras em termos de
planejamento, governança
e financiamento de
organismos de bacia



*Office
International
de l'Eau*

Julho 2018

Contato: Alain Bernard

a.bernard@oieau.fr

www.oieau.org

Sumário

1. INTRODUÇÃO	2
2. FUNDAMENTOS DE COMPARAÇÃO.....	3
3. CONTEXTO JURÍDICO E INSTITUCIONAL NA FRANÇA E NO BRASIL	6
3.1 Estruturas institucionais e administrativas	6
3.2 Quadro jurídico e legislativo	9
3.3 Principais atores da gestão de recursos hídricos.....	17
4. PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	32
4.1 Instrumentos de planejamento no Brasil	32
4.2 Instrumentos de planejamento na França	37
4.3 Elementos comparativos	38
5. FINANCIAMENTO DA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	49
5.1 Implementação e evolução histórica do sistema de ajudas financeiras e cobrança	49
5.2 Exemplos de ajudas financeiras	58
5.3 Cobranças pelo uso da água.....	60
5.4 Principais desafios do sistema de cobrança-subsídios.....	71
6. ANEXOS.....	80
7. BIBLIOGRAFIA	82

1. INTRODUÇÃO

O presente documento é parte de um esforço para fortalecer as atividades de cooperação entre Brasil e França na temática de gestão dos recursos hídricos, baseado na experiência adquirida no projeto de intercâmbio entre a Agência de Água Loire-Bretagne, as bacias Piracicaba, Capivari e Jundiaí e os comitês de bacia do Rio Grande do Sul executado pela Office International de l'Eau.

Fornece subsídios para reflexões comparativas a respeito das experiências francesas e brasileiras em termos de governança, planejamento e financiamento de organismos de bacias. Além dos princípios e mecanismos dos sistemas de gestão dos recursos hídricos existentes em ambos os países, concentra-se principalmente em descrever e analisar as práticas.

As reflexões dizem respeito a diferentes níveis territoriais, do nível nacional/europeu ao nível local. Na França, os exemplos locais foram escolhidos de preferência da região hidrográfica Loire-Bretagne. No Brasil, foram preferencialmente selecionados no Estado de São Paulo (principalmente bacias PCJ) e no Rio Grande do Sul.

A primeira parte do texto descreve e compara as estruturas institucionais e administrativas dos dois países, constituindo uma base para a compreensão do contexto, muito diferente entre os dois países, no qual se insere a gestão dos recursos hídricos. A segunda parte trata do planejamento dos recursos hídricos em ambos contextos. A terceira e última parte trata do financiamento da gestão dos recursos hídricos, especialmente por meio da cobrança pelo uso da água.

No intuito de facilitar a leitura do documento, as seções relativas, respectivamente, à **França ou à União Européia** e ao **Brasil**, são destacadas por cores diferentes. Nomes de lugares ou outras palavras em francês aparecem em itálico no texto.

Via de regra, adotamos uma tradução contextual preferencialmente a uma tradução literal, conforme explicado na seção Fundamentos da cooperação.

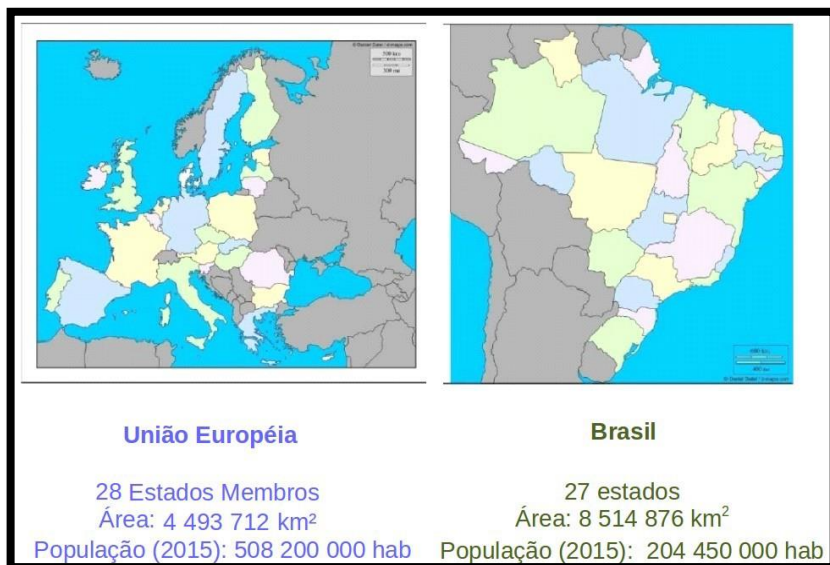
O presente documento foi elaborado por Hervé Gillard (Agência de Água Loire-Bretagne), Alain Bernard e Patrick Laigneau (OIEau). Seu conteúdo não representa a posição das instituições envolvidas no projeto de cooperação, mas é concebido como uma base de informações e de reflexões em constante atualização.

2. FUNDAMENTOS DE COMPARAÇÃO

Escalas geográficas

O projeto de cooperação necessita, em primeiro lugar, identificar as escalas geográficas que podem ser comparadas.

A escala geográfica do Brasil é comparável com a da União Europeia



- 1) A escala da França é comparável com a de um estado brasileiro, por exemplo o Rio Grande do Sul

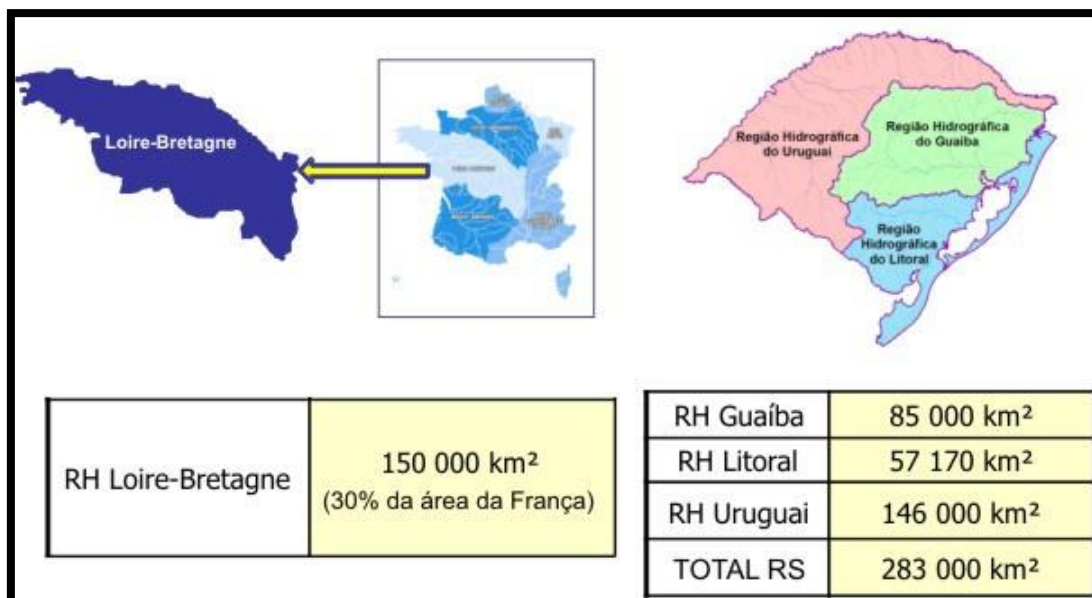


Divisão da França em 6 regiões hidrográficas



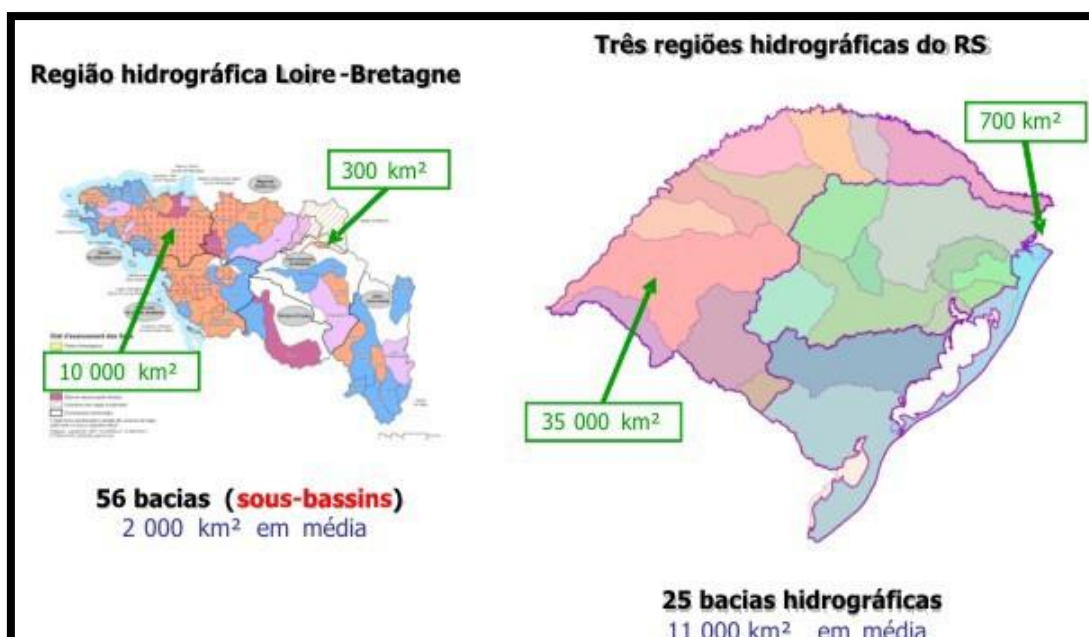
Divisão do Rio Grande do Sul em 3 regiões hidrográficas

- 2) A escala da Região Hidrográfica Loire-Bretagne é comparavel com a da Região Hidrográfica do Uruguai



- 3) A escala das 56 bacias (*sous-bassins*, em francês) da Região Hidrográfica Loire-Bretagne é comparável com a escala das 25 bacias hidrográficas do Rio Grande do Sul.

Nos mapas abaixo, são indicadas as áreas das maiores e menores bacias de cada entidade.



Tradução contextual ou literal

Quem está familiarizado com a experiência francesa de gestão de recursos hídricos pode perceber que adotamos na página anterior uma **tradução contextual** das palavras em francês, em vez de uma **tradução literal**.

Por exemplo, em vez de traduzir **6 grands bassins** por **6 grandes bacias**, optamos traduzir por **6 regiões hidrográficas**.

Tentaremos manter essa tradução contextualizada ao longo de todo o documento, mencionando a palavra original em francês em *itálico* quando consideramos necessário para uma melhor compreensão.

Por exemplo, Comitê de Bassin Loire-Bretagne será traduzido por Comitê de Região Hidrográfica Loire-Bretagne.

A tabela seguinte apresenta um resumo das correspondências adotadas para as principais entidades e os principais instrumentos da política de recursos hídricos em cada escala geográfica.

França e Europa				Brasil			
Nível geográfico	Plano	Instância política	Instância Executiva	Nível geográfico	Plano	Instância política	Instância Executiva
Europa	X	X	X	Brasil	PNRH	CNRH	X
França	X	Comitê Nacional da Água	X	Estado	PERH	CERH	X
Região Hidrográfica	Plano de Região Hidrográfica (<i>SDAGE</i>)	Comitê de Região Hidrográfica	Agência de Região Hidrográfica	Região Hidrográfica	Plano de Bacia Interestadual	Comitê de Bacia Interestadual	Agência de Bacia de Rio Federal)
Bacia	Plano de Bacia (<i>SAGE</i>)	Comissão Local da Água (<i>CLE</i>)	Consórcios Intermunicipais (ou <i>EPTB</i>)	Bacia Hidrográfica	Plano de Bacia	Comitê de Bacia	Agência de Bacia

3. CONTEXTO JURÍDICO E INSTITUCIONAL NA FRANÇA E NO BRASIL

3.1 Estruturas institucionais e administrativas

União Européia e Federação do Brasil

Até 2013, a União Européia contava com 27 países membros, o mesmo número de Estados da Federação do Brasil. Naquele ano, a chegada da Croácia levou o número de membro a 28.

A União Européia e o Brasil são muito diferentes em termos de geografia, clima, nível sócio-econômico, cultural e institucional. Essas diferenças devem-se ter sempre em mente quando se trata de comparar a gestão da água. A tabela seguinte apresenta alguns indicadores de condições geográficas e sócio-econômicas referentes ao ano de 2010.

União	Brasil
27 Estados Membros	27 Estados
Área: 4 376 780 km ²	Área: 8 514 876 km ²
População: 502 489 143 hab.	População: 192 376 496 hab.
Densidade: 114,8 habitantes / km ²	Densidade: 22,4 habitantes / km ²
PIB per capita: US\$ 30 150	PIB Per capita: US\$ 10 526
IDH (2011): 0,910-0,771	IDH (2011): 0,718
Taxa de mortalidade infantil:	Taxa de mortalidade infantil:
5,1 Mortes/ 1000 nascimentos	19,4 Mortes/ 1000 nascimentos

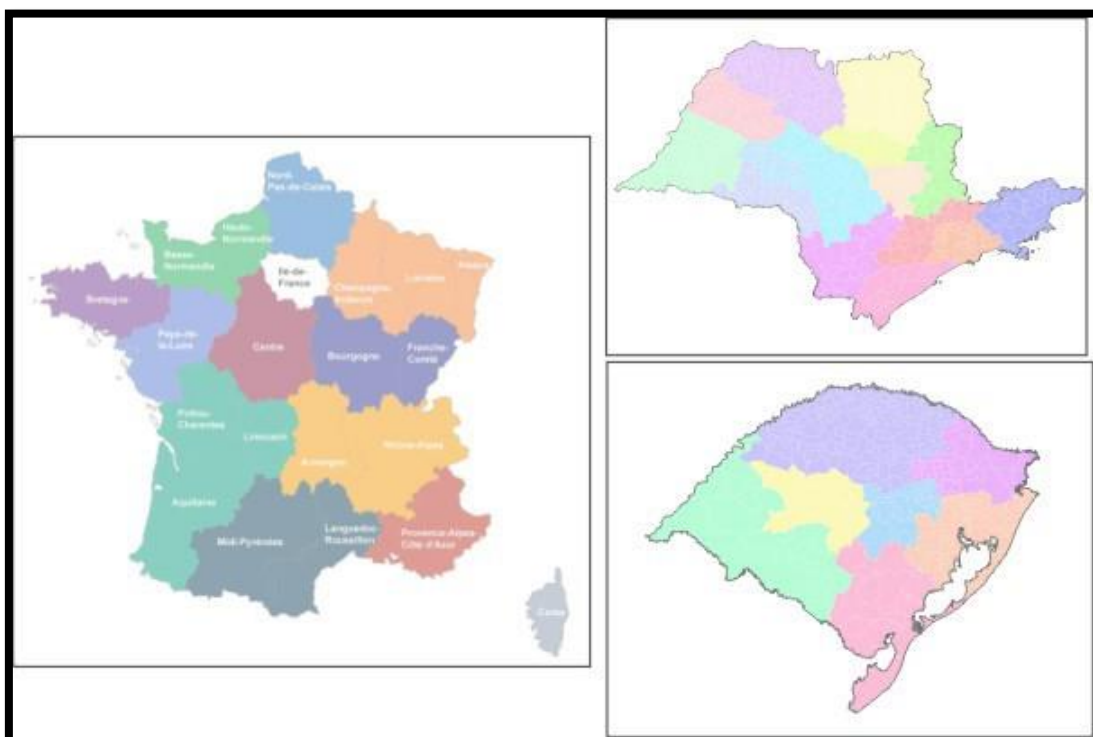
Em termos institucionais, a União Européia é uma associação de Estados soberanos que se acordam por consenso para implementar políticas comuns. A construção da União Européia é uma construção progressiva de acordos entre países independentes.

O Brasil é uma federação de 27 Estados (incluindo o Distrito Federal). Cada estado tem sua própria constituição, suas leis (votadas por uma assembléia legislativa própria a cada um) e seu governo. Em geral, o Governo Federal define as grandes leis e os Estados têm alguma autonomia na sua implementação. A dinâmica institucional no longo prazo tende a transferir cada vez mais competências aos Estados, que adquirem mais autonomia.

Regiões e departamentos franceses

A França é dividida administrativamente em 17 regiões (13 regiões na França continental, e quatro territórios de além-mar). Até 2014, havia 26 regiões.

A escala geográfica das regiões francesas pode ser comparada com a escala geográfica das mesoregiões no Brasil. Os mapas abaixo mostram, na mesma escala, a divisão da França em regiões e a divisão dos Estados de São Paulo e do Rio Grande do Sul em mesoregiões.



Na França, a região é ao mesmo tempo uma subdivisão administrativa do Estado nacional e uma subdivisão política.

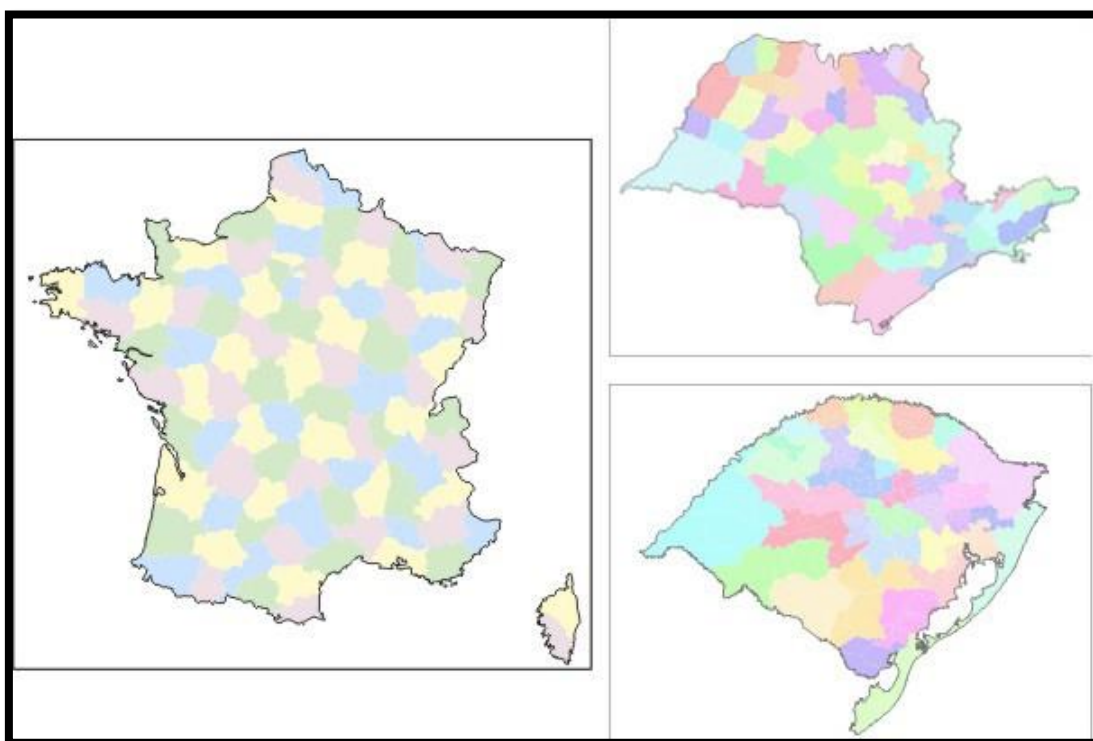
Enquanto subdivisão administrativa, a região é onde se localizam os serviços técnicos do Estado no domínio da água, sob a autoridade do Chefe de Região (nomeado pelo Presidente da República).

Enquanto subdivisão política, a Região (também denominada neste caso de Conselho Regional) é um ente institucional dotado de personalidade jurídica, liderada por uma assembleia eleita, e possuindo um governo executivo. Suas áreas de atuação incluem, entre outros, o planejamento territorial em nível regional e o meio ambiente. A região não detém poderes legislativos.

No Brasil, as mesoregiões são agrupamentos de municípios limítrofes definidos pelo IBGE, que divide os diversos Estados da federação brasileira com base em similaridades econômicas e sociais, para fins estatísticos. As mesoregiões não constituem, portanto, entidades políticas ou administrativas.

A França também está administrativamente dividida em 100 departamentos (96 na França continental e quatro territórios de além-mar). Assim como a região, o departamento é ao mesmo tempo uma subdivisão administrativa do Estado nacional e uma entidade política.

Os mapas abaixo mostram, na mesma escala, a divisão da França continental em 96 departamentos e a divisões dos Estados de São Paulo e do Rio Grande do Sul em microregiões.



Enquanto subdivisão administrativa, o departamento também abriga os serviços administrativos e técnicos descentralizados do governo, sob a autoridade do Chefe de departamento. Enquanto subdivisão política, o Departamento (também chamado, neste sentido, de *Conseil Départemental*) é um ente institucional dotado de personalidade jurídica, liderado por uma assembléia eleita, e possuindo um governo executivo. Suas áreas de atuação incluem, entre outros, o planejamento territorial em nível departamental e o desenvolvimento econômico e social. Assim como a Região, o Departamento não dispõe de poderes legislativos.

No Brasil, as microregiões são agrupamentos de municípios limítrofes cuja finalidade é integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum. Entretanto, raras são as microrregiões assim definidas e o termo é muito mais conhecido em função de seu uso prático pelo IBGE, que divide os diversos Estados da federação brasileira em microrregiões com base em similaridades econômicas e sociais, para fins estatísticos.

Municípios

Os municípios são as unidades básicas de organização territorial na França e no Brasil.

Na França, existem atualmente 36 772 municípios, muito diferentes em tamanho e população: 90% dos municípios franceses possuem menos de 2000 habitantes e em alguns deles não moram mais do que algumas dezenas de pessoas.

Os municípios são liderados por um corpo eleito (o *Conseil Municipal*) presidido pelo prefeito (*Maire*), e possui um governo executivo.

Muitos municípios estão agrupados em estruturas intermunicipais (tipo consórcio) para garantir a sustentabilidade dos serviços públicos, particularmente na gestão dos recursos hídricos.

No Brasil existem atualmente 5.560 municípios, o mais populoso (São Paulo) com mais de dez milhões de habitantes. A área média dos municípios brasileiros é 100 (cem) vezes maior que a média dos municípios franceses.

Esses municípios são dotados de poder legislativo e executivo. São responsáveis pela maioria dos aspectos práticos da vida de suas populações, incluindo o saneamento.

3.2 Quadro jurídico e legislativo

Legislação sobre gestão de recursos hídricos

Na França, a Lei da Água de 16 de dezembro de 1964 organizou a gestão dos recursos hídricos por bacia hidrográfica e criou as estruturas inovadoras de gestão da água que conhecemos hoje, os Comitês de Regiões Hidrográficas (comités de bassins, em francês) e as Agências de Água.

Foi complementada pela Lei de 3 de Janeiro de 1992, introduzindo a preservação dos Ecossistemas Aquáticos entre os objetivos da política da água, no mesmo nível que a satisfação de usos, e estabelecendo novos instrumentos de planejamento, os Planos de Região Hidrográfica (SDAGE) e os Planos de bacia (SAGE), que são apresentados de maneira detalhada na seção sobre Planejamento dos recursos hídricos.

No nível europeu, a Diretiva-Quadro da Água (DQA) foi adotada em 23 de outubro de 2000, estabelecendo um quadro de ação comunitária no domínio da política da água dos países da União Européia. Foi transcrita em direito francês em 2003, passando a se aplicar no país em complemento das leis nacionais.

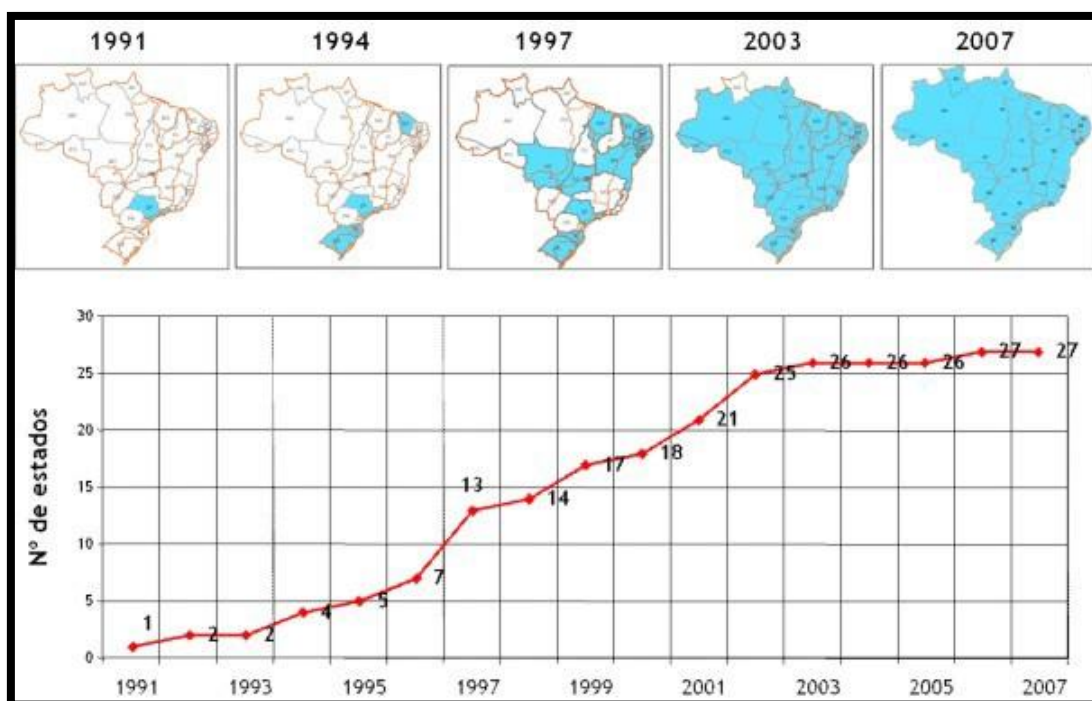
Finalmente, em dezembro de 2006, o Parlamento da França votou uma lei sobre a Água e os Ecossistemas Aquáticos (*Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques – LEMA*), introduzindo importantes modificações no sistema de cobrança e ajudas financeiras criado em 1964.

No Brasil, a Lei n° 9.433 de 08 de Janeiro de 1997 definiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Recursos Hídricos.

Anteriormente, alguns Estados haviam antecipado o governo federal, elaborando suas políticas estaduais de gestão de recursos hídricos. É o caso, por exemplo:

- do estado de São Paulo, que estabeleceu a Política Estadual de Recursos Hídricos bem como o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, pela Lei n° 7.663 de 30 de dezembro de 1991.
- do estado do Ceará, que estabeleceu a Política Estadual de Recursos Hídricos bem como o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, pela Lei n° 11.996, de 24 de julho de 1992.
- do estado do Rio Grande do Sul, instituindo o Sistema Estadual de Recursos Hídricos pela Lei n° 10.350, de 30 de dezembro de 1994.

Gradualmente, todos os Estados brasileiros adotaram políticas de gestão estaduais dos recursos hídricos, como apresentado nos mapas e no gráfico abaixo



Evolução do número de Estados com lei instituindo Política Estadual de Recursos Hídricos.
 Fonte: ANA

A Lei nº9433/1997 reflete várias disposições das leis estaduais que a antecederam. Seus principais objetivos são:

- assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

O Artigo 1º da Lei estabelece seus princípios fundamentais, entre os quais podem ser destacados:

- o reconhecimento da água como um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- o uso múltiplo das águas (substituindo o uso prioritário da água para fins de produção de energia, característica das leis anteriores);

- a definição da bacia hidrográfica como unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Este último princípio pode ser considerado como o principal desafio para a implementação do Sistema Nacional de Recursos Hídricos no contexto de uma federação, considerando a dupla dominialidade dos recursos hídricos apresentada na seção seguinte.

O artigo 3º da Lei define diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, entre as quais:

- a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;
- a integração da gestão de recursos hídricos (tradicionalmente orientada para os aspectos quantitativos) com a gestão ambiental (incluindo os aspectos qualitativos da gestão de recursos hídricos).

Domínio jurídico da água

Na França os rios são classificados em dois tipos, dependendo se são do domínio do Estado ou não.

- os rios de domínio do Estado (geralmente rios navegáveis): suas margens e seu leito pertencem ao Estado, assim como o direito de uso da água;
- os rios que não são do domínio do Estado (rios pequenos e riachos): são regidos pelo direito privado. Somente o fundo e as margens pertencem aos proprietários. A água é definida como "bem comum da nação", seu uso pelos proprietários sendo sujeito à outorga.

No Brasil, a questão do domínio das águas é complexa e sua compreensão é indispensável para entender as questões institucionais do gerenciamento de recursos hídricos no país.

No direito brasileiro, os recursos hídricos são definidos como bens públicos de uso comum, incluindo as águas subterrâneas e nascentes. Não existem corpos de água de propriedade privada.

A propriedade da água está dividida entre a União e os Estados da seguinte forma:

São bens da União:

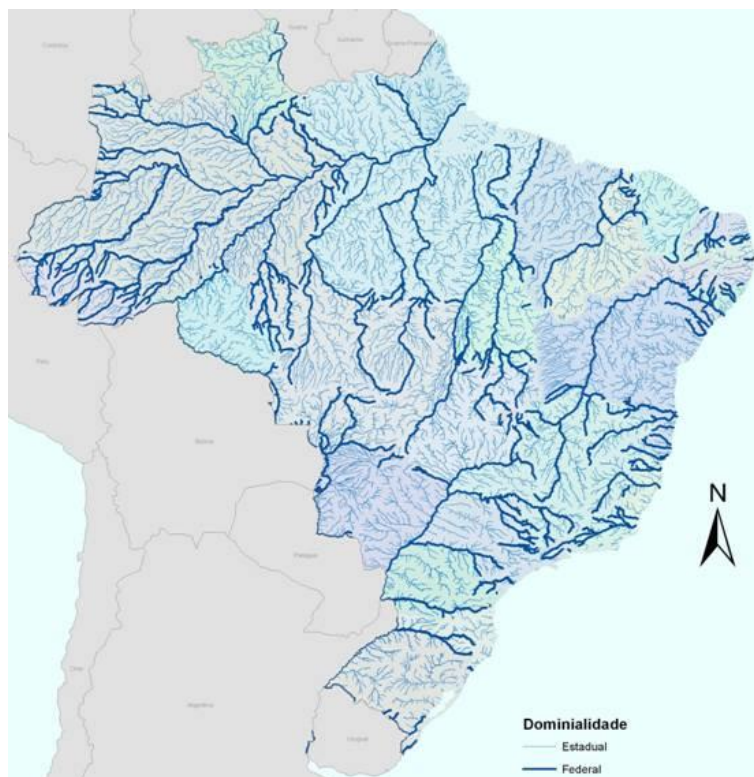
- os rios que banhem mais de um estado;
- os rios que sirvam de limites com outros países;
- os rios que se estendem a território estrangeiro ou dele provenham;

o mar territorial.

São bens dos Estados:

- os rios cuja fonte e a foz encontram-se no mesmo estado;
- as águas subterrâneas.

O resultado da divisão é apresentado no mapa abaixo:



Na mesma bacia podem coexistir rios de domínio federal e outros de domínio estadual, sendo que os rios de domínio federal não são necessariamente os rios principais. Alguns rios estaduais são tributários dos rios federais: para isso basta

apenas que eles cruzem a fronteira entre dois Estados. É o caso, por exemplo, do Rio Piracicaba (de domínio federal), afluente do Rio Tietê (de domínio estadual).



Os potenciais hidrelétricos sempre pertencem à União, independentemente da sua localização (em rios de domínio federal ou estadual).

Os Estados e a União possuem competências concorrentes no que diz respeito à saúde pública e à proteção ambiental. Em caso de divergência, vale a regra mais restritiva.

Diretiva-Quadro da Água

A Diretiva-Quadro da Água (DQA), adotada em 23 de outubro de 2000, estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água dos países da União Européia. Define princípios gerais, tais como:

- a gestão por grandes regiões hidrográficas;
- a busca da recuperação dos custos dos serviços associados ao uso dos recursos hídricos;
- a informação e a consulta ao público.

A DQA define essencialmente objetivos ambientais, impostos a todos os Estados Membros: trata-se de alcançar o "bom estado" para todas as massas de água em 2015 (com a possibilidade de aditivo de prazo por motivos técnicos e/ou financeiros).

A DQA também define um método e um calendário para atingir estes objetivos, que também são obrigatórios para todos os Estados Membros. Os principais prazos foram:

- 2004: definição de unidades de gestão (regiões hidrográficas) e de uma autoridade competente para a sua gestão;
- 2006: elaboração de um diagnóstico e implementação de um programa de monitoramento;
- 2009: definição de planos diretores de regiões hidrográficas e programas de ação;
- 2015: os objetivos de bom estado das massas de água devem ser alcançados.

Os planos diretores de regiões hidrográficas e programas de ação devem ser atualizados a cada seis anos.

A força legal da DQA foi um dos temas importantes das discussões durante a sua preparação. O Conselho da União Européia (isto é, os Estados Membros) e o Parlamento Europeu aprovaram em co-decisão um texto altamente coercitivo: voluntariamente, definiram para si mesmos objetivos quantificados, com um calendário e um sistema de sanções caso os objetivos não fossem atingidos.

A implementação da DQA em cada Estado Membro da União Européia necessitou a transcrição do texto para as legislações nacionais. Dessa forma, os princípios e objetivos são definidos a nível europeu, mas cada Estado Membro dispõe de uma autonomia importante nas modalidades de implementação. A DQA cria principalmente uma obrigação de resultados, parcialmente independente dos meios utilizados para atingi-los.

Pacto nacional pela gestão das águas

No Brasil, existem grandes disparidades entre os Estados, e sua articulação institucional com a Agência Nacional das Águas é difícil. Neste contexto, a ANA propôs a criação de um “Pacto Nacional pela Gestão das Águas” prevendo mecanismos de cooperação interestadual, amparado por uma visão nacional sobre a problemática dos recursos hídricos.

A ideia foi discutida e aprovada em reuniões entre a ANA e representantes dos Estados durante o ano de 2011. Em 2013, a ANA lançou o Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão), destinado a fortalecer a gestão das águas nos Estados por meio de pagamentos por resultados.

Até 2015, todos os Estados brasileiros aderiram voluntariamente ao Pacto Nacional pela Gestão das Águas e ao Programa Progestão, por meio de decretos assinados pelos governadores.

Cada estado negociou com a ANA um conjunto de metas de desenvolvimento institucional a serem atingidas, adaptadas a sua situação inicial e a suas ambições. Cada ano, os Estados que comprovam o alcance de suas metas recebem uma verba a ser utilizada para a gestão de recursos hídricos.

Análise comparativa

A comparação entre o DQA e a Lei 9433 / 1997 aponta para um elemento comum: os dois instrumentos legislativos definem orientações gerais, deixando uma ampla margem de apreciação aos Estados sobre as modalidades de sua aplicação. Esta característica é fundamental, no caso da Europa como no do Brasil, para tomar em consideração a diversidade das situações de um estado para outro, em termos geográficos, sócio-econômicos ou institucionais.

No caso do Brasil, a DQA pode ser melhor comparada com o conjunto formado pela Lei 9433 / 1997 e pelo Pacto Nacional pela gestão das Águas.

Ambos os dispositivos estabelecem contratos entre a União e os Estados, definindo metas a serem alcançadas. Porém, existem diferenças importantes entre eles:

- A DQA se impõe a todos os Estados da União Européia, enquanto que a adesão ao Pacto é voluntária;
- A DQA prevê um sistema de sanções financeiras em caso de não-cumprimento, enquanto que o Pacto prevê um sistema de gratificações financeiras para os Estados que cumprem as metas;
- Ao contrário do Pacto no Brasil, a DQA impõe aos Estados uma estratégia para alcançar as metas, juntamente com um calendário de execução;

- A DQA define metas de resultados em termos de qualidade ecológica dos rios e meios aquáticos, enquanto que o Pacto define metas de caráter institucionais.

Outra diferença importante diz respeito às escalas geográficas:

- A DQA prevê a definição de unidades de gestão (regiões hidrográficas) e a de uma autoridade competente para sua gestão. É nessa escala, hidrológicamente coerente, que serão definidas as metas assim como os programas de ação para atingí-las, tornando essas autoridades os instrumentos fundamentais para a integração da gestão de recursos hídricos entre diferentes entidades administrativas.
- O Pacto somente considera as unidades administrativas (Estados), citando os organismos de bacia como instrumentos garantindo o caráter descentralizado e participativo da gestão de recursos hídricos, mas sem papel de destaque para a integração entre as entidades administrativas em caso de rios interestaduais.

3.3 Principais atores da gestão de recursos hídricos

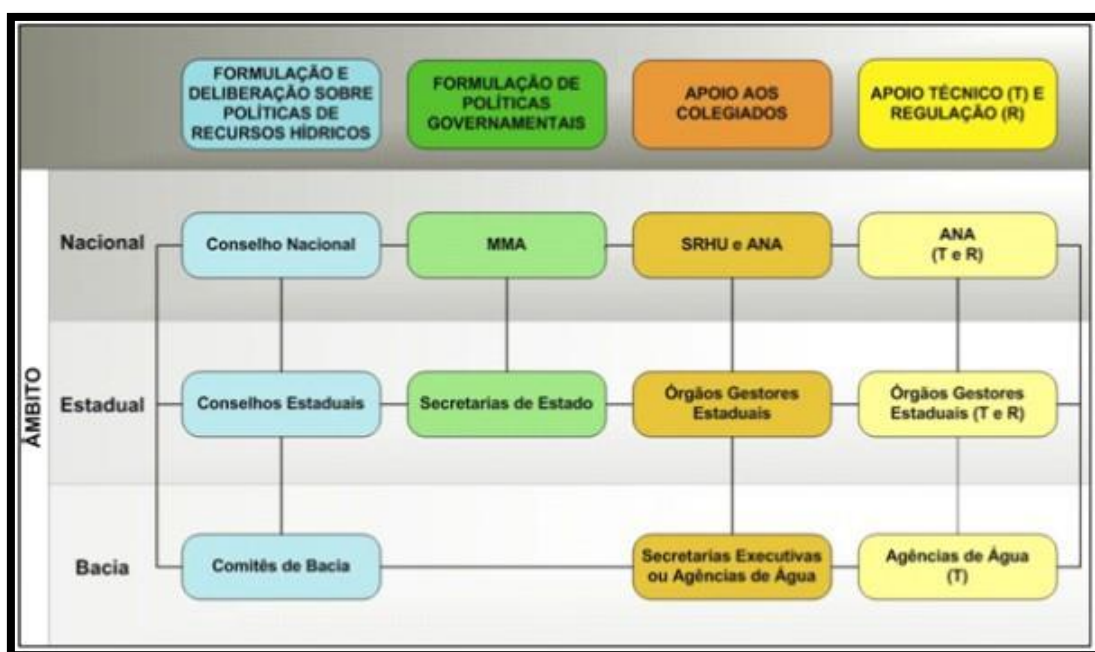
Visão geral

Na França, os principais atores na gestão da água são:

- Em nível nacional: o Estado (Ministério do Meio Ambiente), o Instituto Nacional da Água e dos Ecossistemas Aquáticos (*Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques – ONEMA*) o Comitê Nacional de Águas (*Comité National de l'Eau- CNE*);
- Em nível das seis grandes bacias hidrográficas: os Comitês de Região Hidrográfica (*Comités de bassins*) e as Agências de Água;
- Em nível regional: os Conselhos Regionais e os serviços regionais do Estado;
- Em nível departamental: o Conselho Geral e os serviços departamentais do Estado;
- Em nível local: os municípios e seus agrupamentos (tipo consórcios intermunicipais).

No Brasil, integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme mostra gráfico abaixo:

- o Conselho Nacional de Recursos Hídricos;
- os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal;
- os Comitês de Bacia Hidrográfica;
- os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais, cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos
- as Agências de Água .



Este sistema é nacional (e não federal), na medida em que é composto por entidades dos três níveis institucionais (federal, estadual e municipal).

O Governo Federal define em detalhe a organização e composição dos órgãos federais do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, mas não pode determinar a organização e a composição dos órgãos estaduais.

O Estado e seus serviços descentralizados

Na França, o Estado é o principal responsável pela elaboração e implementação de leis e regulamentos (instrumentos de comando e controle), pela prevenção dos riscos naturais (cheias e secas), pelo monitoramento dos recursos hídricos, pelas

relações internacionais e pela manutenção dos rios de domínio estatal. Possui representações nos níveis nacional, regional e departamental.

A Lei sobre a Água e os Ecossistemas Aquáticos (*Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques* – LEMA, 2006) criou o **Instituto Nacional da Água e dos Ecossistemas Aquáticos** (*Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques* – ONEMA), o órgão técnico de referência para pesquisa e monitoramento dos recursos. O ONEMA possui escritórios interregionais e serviços departamentais.

O ONEMA é financiado a partir dos recursos das seis Agências de Água francesas, num total de 150 milhões de euros por ano (valor previsto para os anos 2016, 2017 e 2018).

No Brasil, a União e os Estados têm atribuições semelhantes às descritas acima para o governo francês (incluindo a implementação dos instrumentos de comando e controle), de acordo com sua área de jurisdição (rios federais ou estaduais).

Em 2000 foi criada a Agência Nacional de Águas (ANA), autarquia responsável pela implementação da Política Nacional de Gestão de Recursos Hídricos. Entre suas atribuições podem ser citadas, entre outras:

- supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos;
- disciplinar, em caráter normativo, a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos;
- outorgar, por intermédio de autorização, o direito de uso dos recursos hídricos em corpos de água de domínio da União e fiscalizar os mesmos;
- estimular e apoiar as iniciativas voltadas para a criação de Comitês de Bacia Hidrográfica;
- implementar, em articulação com os Comitês de Bacia Hidrográfica, a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União; arrecadar, distribuir e aplicar receitas auferidas;
- planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações;

- organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos;
- estimular a pesquisa e a capacitação de recursos humanos para a gestão de recursos hídricos;
- prestar apoio aos Estados na criação de órgãos gestores de recursos hídricos.

A Agência Nacional de Águas é financiada por receitas provenientes da cobrança do setor hidrelétrico, num valor variável a cada ano (169 milhões de reais em 2014).

A Agência Nacional de Águas é dirigida por uma direção colegiada composta por um Diretor-Presidente e quatro diretores, todos indicados pelo Presidente da República e sabatinados pelo Senado.

Ao contrário das agências de bacia, a ANA não está ligada a um Comitê de Bacia.

Conselho Nacional de Recursos Hídricos

No Brasil, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) é composto de 29 membros (e 28 suplentes) eleitos por um período de três anos. Dentre suas atribuições constam, entre outras:

- promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regional, estadual e dos setores usuários;
- analisar propostas de alteração da legislação pertinentes aos recursos hídricos e à Política Nacional de Recursos Hídricos;
- arbitrar, em última instância administrativa, os conflitos existentes entre Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos;
- aprovar propostas de instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica e estabelecer critérios gerais para a elaboração de seus regimentos;
- acompanhar a execução do Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;
- estabelecer critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso.

O CNRH é o órgão supremo do Sistema Nacional de Recursos Hídricos. As deliberações dos Comitês de Bacias federais devem ser aprovadas por ele para terem validade.

Pode-se considerar que o CNRH contribui para a transparência do sistema de recursos hídricos: em seu site podem ser encontrados todos os documentos apresentados no plenário ou nas comissões técnicas, assim como as atas dessas reuniões. Algumas sessões plenárias são transmitidas ao vivo pela.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos não têm equivalente na Europa.

Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e o Comitê Nacional da Água

A composição e as atribuições dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos são determinadas pela Constituição e pelas leis de cada estado. Em São Paulo, por exemplo, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos é composto de maneira paritária por representantes do Estado, dos municípios e da sociedade civil. No Rio Grande do Sul, é composto por representantes de Secretários de Estado e de Comitês da Bacias.

Assim como o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos são as autoridades superiores de cada Sistema Estadual de Recursos Hídricos, e os Comitês de Bacia devem submeter-lhe suas deliberações.

Os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e o Conselho Nacional de Recursos Hídricos têm um papel maior na Política de recursos hídricos de que o Comitê Nacional no caso francês. Este é um órgão consultivo composto por 156 membros nomeados pelo Governo para um mandato de seis anos. Ele emite pareceres sobre questões comuns a várias bacias hidrográficas, sobre grandes projetos de infraestrutura na área de recursos hídricos, sobre os projetos de decretos que dizem respeito à proteção dos recursos pesqueiros, e sobre o preço e qualidade dos serviços de saneamento.

Comitês de Região Hidrográfica e Comitês de Bacia

Os **Comitês de Região Hidrográfica (Comités de Bassin)** foram criados na França pela Lei da Água de 1964. O território da França metropolitana foi então dividido em seis regiões hidrográficas, como mostra o mapa abaixo (Hoje são sete, a região hidrográfica da Córsega sendo separada da região hidrográfica Rhône-Méditerranée).



Os Comitês de Região Hidrográfica são compostos por representantes do governo, dos usuários, dos Conselhos Regionais, dos Conselhos Gerais, dos municípios, assim como de pessoas qualificadas ou representantes das categorias sócio-profissionais (que podem ser assimiladas à sociedade civil) e do Chefe de Região onde está localizada a sede da Agência de Água. O número total de representantes varia de entre 36 membros (na bacia Córsega) e 190 membros (na bacia Loire-Bretagne). A proporção entre as categorias é variável entre as bacias. Na bacia Loire-Bretagne por exemplo, são:

- 76 representantes dos políticos eleitos (representantes dos conseils régionaux, dos conseils généraux e dos municípios);
- 76 representantes dos usuários e da sociedade civil;
- 38 representantes do Estado.

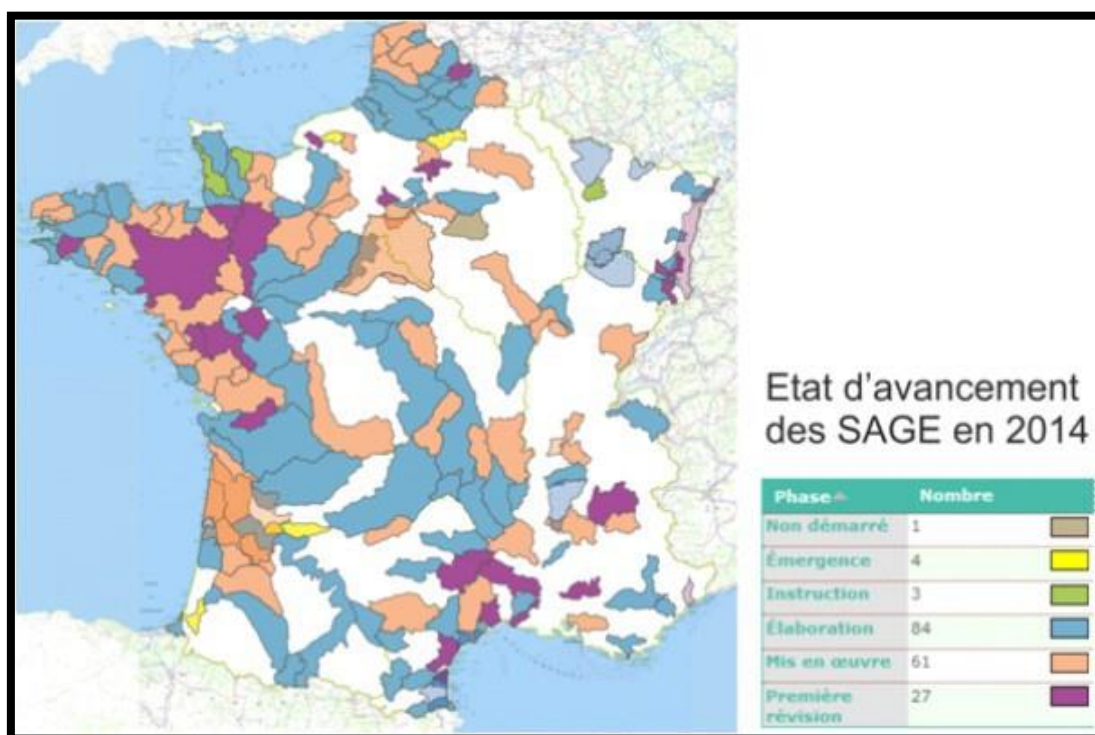
Os membros são nomeados pelo governo para um mandato de seis anos, a partir de indicações de associações consideradas como representativas de cada categoria. As reuniões não são públicas, somente é permitida a presença dos membros e convidados.

O papel inicial dos Comitês de Região Hidrográfica, focado na votação da cobrança e dos programas de intervenção das Agências de Água, tem sido gradualmente

consolidado, até transformá-los em atores centrais da política da água em cada bacia.

Na escala geográfica inferior à região hidrográfica, a Lei da Água de 1992 previu a criação de Comissões Locais da Água (*Commission Locale de l'Eau - CLE*), cuja composição é semelhante a um Comitê de Região Hidrográfica mas com uma representação maior dos políticos eleitos, que chegam a 50% do total de membros, e que são responsáveis pela elaboração e implementação de planos de bacias (SAGE).

As Comissões Locais da Água, diferente dos Comitês de Região Hidrográfica, não foram criados em todo território francês após a promulgação da Lei, mas estão sendo criados pelo governo, por iniciativa própria ou a partir de uma mobilização dos atores locais, junto com a elaboração dos Planos de Bacia. O mapa abaixo apresenta os SAGE elaborados na França até o ano de 2014.



No Brasil, os **Comitês de Bacia**, inspirados na experiência francesa, são compostos por representantes do Estado (federal e/ou estadual), dos municípios, dos usuários de água e da sociedade civil, em proporções diferentes entre os Estados.

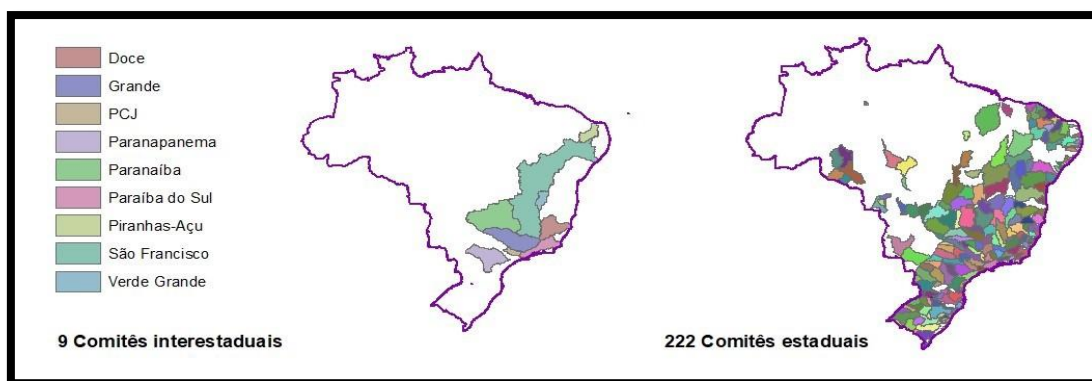
No estado de São Paulo, os Comitês são compostos por 33% de representantes da sociedade civil (incluindo os usuários da água), 33% de representantes dos municípios e 33% de representantes do poder público estadual ou federal.

No estado do Rio Grande do Sul, os Comitês são compostos por 40% de representantes dos usuários da água, 40% de representantes da população da bacia e 20% de representantes do poder público estadual ou federal.

Diferente dos Conselhos de Recursos Hídricos, o Estado não possui a maioria dos votos nos Comitês de Bacia.

Os membros dos Comitês de Bacia são eleitos diretamente por seus pares, para um mandato de dois anos. As reuniões são públicas. De maneira semelhante às Comissões Locais da Água previstas pela Lei das Águas de 1992 na França, os Comitês de Bacia não foram criados de uma vez no Brasil, mas estão sendo criados de maneira progressiva pelo governo federal (para os Comitês interestaduais) ou pelos governos estaduais (para os Comitês estaduais), por iniciativa própria ou em resposta a uma mobilização dos atores locais.

Em 2016, existiam no Brasil 222 Comitês de Bacia estaduais e 9 Comitês de Bacia interestaduais, que podem ser localizados nos mapas seguintes:



Muitas vezes, os comitês estaduais e interestaduais se sobrepõem.

Os Comitês de Bacia podem ter áreas de abrangência entre algumas centenas de km² até centenas de milhares de km² (640.000 km² no caso do Comitê São Francisco, por exemplo).

A área de atuação dos Comitês deve atender aos seguintes critérios hidrográficos:

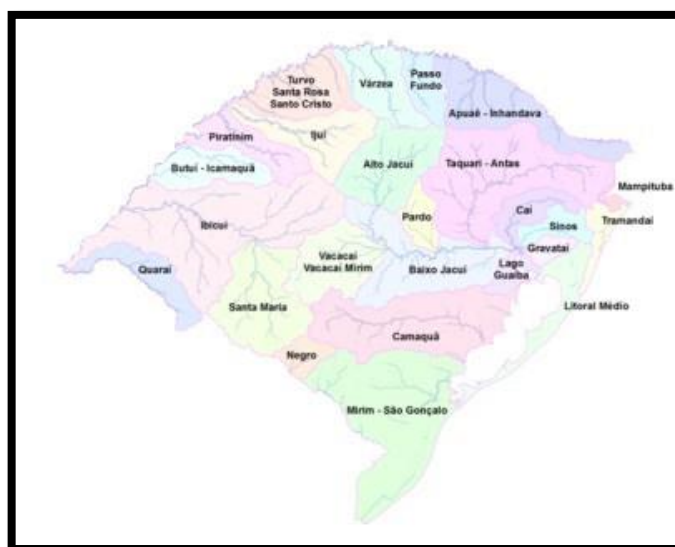
- a totalidade de uma bacia hidrográfica; ou

- uma sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário; ou
- um grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas.
- A escala geográfica dos Comitês interestaduais pode ser comparada com a dos Comitês de Regiões Hidrográficas franceses. A escala da maioria dos Comitês estaduais, por sua vez, é mais comparável à escala das Comissões Locais da Água (CLE).

Os mapas abaixo mostram os Comitês estaduais dos Estados de São Paulo e do Rio Grande do Sul.



Comitês estaduais no estado de São Paulo



Comitês no estado do Rio Grande do Sul.

Conforme a Lei 9433/97, as atribuições dos Comitês de Bacia são:

- promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;
- arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
- aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia;
- acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;
- propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes;
- estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados;
- estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

As decisões dos Comitês de Bacia podem ser contestadas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos e pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, dependendo de sua natureza (Comitê interestadual ou estadual).

Tal possibilidade não existe na França, onde o Comitê Nacional da Água não pode contestar uma decisão de um Comitê de Região Hidrográfica.

Agências de Bacias

Na França, a Lei da Água de 1964, ao mesmo tempo que criou os seis Comitês de Região Hidrográfica, seis Agências Financeiras de Bacia (rebatizadas Agências de Água em 1992), constituindo seus os órgãos executivos.

Na prática, as seis agências começaram a funcionar no início de 1966, com suporte financeiro e logístico do Estado. As primeiras equipes das agências realizaram um diagnóstico da região hidrográfica com base em informações já existentes e

identificaram os principais usuários para preparar a formação dos Comitês de Região hidrográfica. Estes foram criados um ano e meio após as agências.

Atualmente, uma das Agências francesas (a Agência Rhône-Méditerranée & Corse) está relacionada a dois Comitês de Região Hidrográfica.

As Agências de Água têm como principais atribuições:

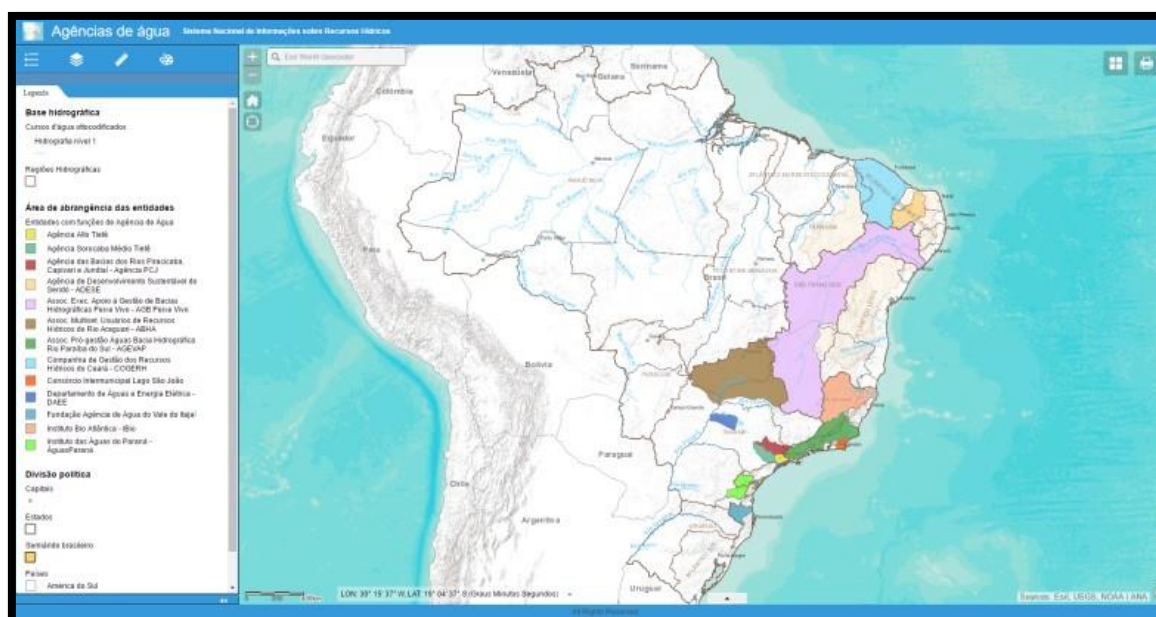
- a arrecadação das cobranças e a atribuição das ajudas financeiras, de acordo com as regras definidas pelo programa de intervenção;
- a Secretaria Técnica do Comitê de Região Hidrográfica;
- a elaboração e a implementação do Plano Diretor de Região Hidrográfica (SDAGE).

As Agências de Água são dirigidas por um Conselho de Administração composto por 33 membros do Comitê de Região Hidrográfica, como mostra o diagrama seguinte:



No Brasil, as Agências de Bacias, também inspiradas na experiência francesa, são entidades executivas responsáveis por prestar apoio aos Comitês de Bacia, arrecadar a cobrança pelo uso da água e administrar os recursos correspondentes. Uma Agência pode abranger o território de um ou mais Comitês de Bacia.

À diferença do caso francês, no Brasil os Comitês de Bacia foram criados antes das agências e são responsáveis, na prática, pela criação das agências. Existem atualmente 13 Agências de Bacias no Brasil, abrangendo as bacias indicadas no mapa:



Territórios cobertos por uma Agência de Bacia em 2017. Fonte: ANA.

Grande parte dos Comitês de Bacia brasileiros não se beneficia do apoio de uma Agência, limitando muito sua atuação. Neste aspecto, pode-se considerar que o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, 20 anos após a aprovação da Lei que o instituiu, encontra-se apenas parcialmente implementado.

No Rio Grande do Sul a Lei nº10.350/1994 prevê a criação de três Agências de Região Hidrográfica, que não foram criadas até a última atualização deste documento (2018).

Portadores de projetos nas bacias

Alguns dos atores responsáveis pela concepção e implementação da Política da Água foram descritos acima, no caso da França e do Brasil. Falta descrever quais são as entidades parceiras, portadoras de projetos, que podem implementar as ações definidas nos planos de bacia.

No caso francês, a divisão das responsabilidades entre os atores da gestão de recursos hídricos é a seguinte:



Os municípios desempenham um papel central na política da água e são os principais beneficiários das ajudas financeiras das Agências de Água. Atuam raramente sozinhos no domínio da gestão de recursos hídricos, sendo na maioria dos casos agrupados em estruturas intermunicipais para implementar ações coerentes na escala das bacias hidrográficas.

O Consórcio intermunicipal (*syndicat de communes*) é a estrutura mais utilizada na gestão de recursos hídricos. Consórcios associando municípios e outros entes administrativos (*Syndicats mixtes*, associando Municípios, Departamentos e/ou Regiões) são entidades particularmente adequadas para a gestão de recursos hídricos, permitindo uma melhor adaptação às exigências de uma

gestão descentralizada e participativa. Esse tipo de Consórcio apresenta o potencial de mobilizar recursos financeiros importantes através da participação de várias entidades públicas.

A estrutura legal e institucional de tais organismos de gestão de recursos hídricos por bacia hidrográfica está evoluindo rapidamente na França em um contexto nacional também evolutivo para reformar as entidades de governo local (municípios, Departamentos e Regiões). Novas alternativas institucionais surgiram e ganharam visibilidade significativa nos últimos anos, tais como os Estabelecimentos Públicos Territoriais de Bacia (*Etablissements Publics Territoriaux de Bassins – EPTB*), que se situam em uma escala geográfica intermediária entre as bacias e as regiões hidrográficas e apresentam a vantagem de poder arrecadar cobranças por serviços prestados no seu território;

Os EPTB se inserem na lógica da Lei da Água de 1964, que desenhou um arcabouço coerente, baseado em três principais tipos de atores na gestão de recursos hídricos: os Comitês de Região Hidrográfica, as Agências Financeiras de

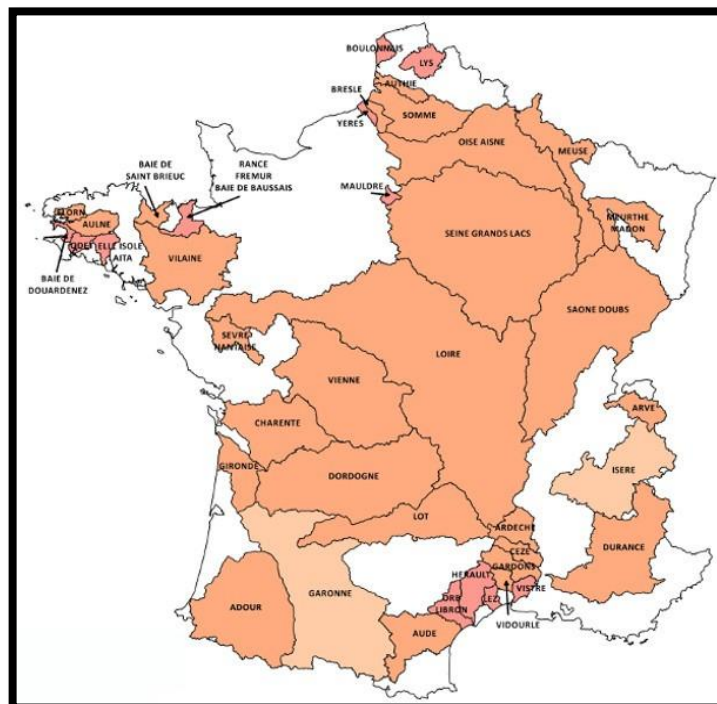
Bacia (Agências de Água) e as entidades públicas para execução de projetos no território de uma bacia ou de um conjunto de bacias. No entanto, poucas entidades executoras deste tipo foram criadas, e somente através do quadro jurídico recente sua importância foi gradualmente reforçada.

Assim os EPTB foram adquirindo novas atribuições, como:

- emissão de parecer sobre os projetos de Planos Diretores de Região Hidrográfica (**SDAGE**) e de Planos de Bacia (**SAGE**); Preservação e gestão das zonas úmidas;
- possibilidade das Comissões Locais de Água (**CLE**) delegarem missões para os EPTB;
- arrecadação de cobrança por serviços prestados (através das Agências de Água).

Mais recentemente ainda, a criação de EPTB está sendo incentivada para execução de projetos no território de uma bacia, e seu papel na elaboração dos Planos de Bacia é reforçado.

O mapa seguinte indica os EPTB atualmente existentes na França.

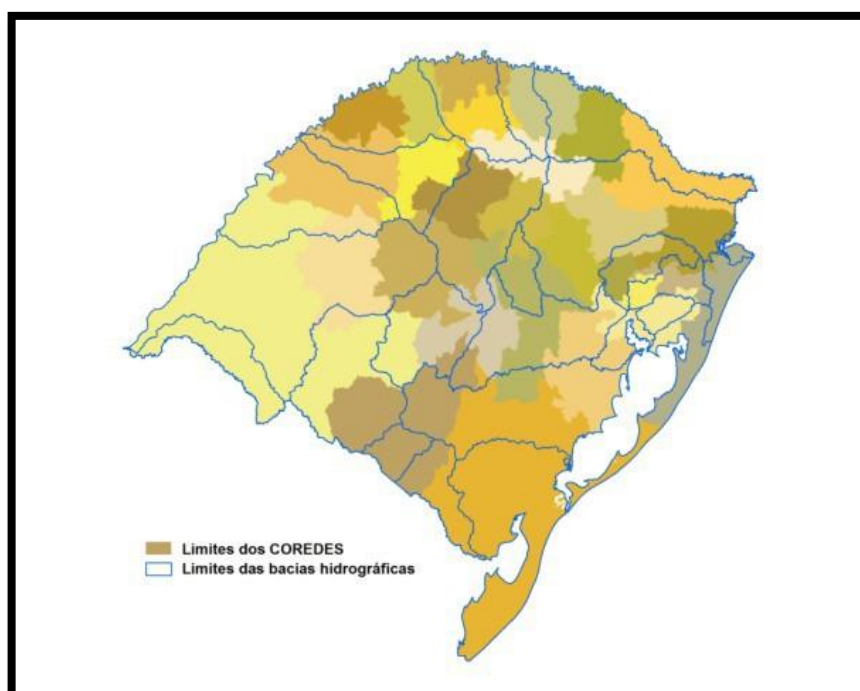


EPTB existentes na França em 2015. Fonte: <http://www.eptb.asso.fr>

No Brasil também existem consórcios intermunicipais, ao exemplo do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios PCJ, associação de direito privado sem fins econômicos composta por municípios e empresas, que tem como objetivo a recuperação dos mananciais de sua área de abrangência. Fundado em 1989, o Consórcio atua com independência técnica e financeira, arrecadando e aplicando recursos em programas ambientais.

Mas de modo geral, este tipo de entidade faz falta na paisagem institucional da gestão dos recursos hídricos no Brasil, onde a ausência de entidades executoras de projetos no território de uma bacia hidrográfica constitui uma dificuldade, por exemplo, para a implementação dos Planos de Bacias.

No Rio Grande do Sul merece destaque a existência de COREDES (Conselhos Regionais de Desenvolvimento), formados por representantes políticos e da sociedade civil. Previstos pela constituição estadual de 1988, esses conselhos foram implantados em todo território do estado entre 1991 e 1996, em geral na iniciativa de associações de municípios.



A partir de 1998, passaram a ter um papel importante na regionalização do orçamento estadual, com a criação da Consulta Popular, através da qual a população indica alguns dos investimentos a serem realizados pelo Estado em cada região. Exercem, portanto, um papel de executores de projetos de interesse intermunicipal.

4. PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Introdução e objetivo

A experiência brasileira em termos de planejamento participativo dos recursos hídricos é extensa e reconhecida internacionalmente, com a elaboração do primeiro Plano Nacional de Recursos Hídricos em 2006 e suas atualizações posteriores, a elaboração de Planos Estaduais de Recursos Hídricos em vários Estados, e de Planos de Bacia em várias partes do país, com escalas geográficas muito diferentes, assim como conteúdos técnicos variados e graus de participação também variados dos atores sociais da bacia ou da população em geral.

A experiência francesa tem inspirado muitos países (incluindo Brasil), especialmente com os Planos Diretores de Região Hidrográfica (**SDAGE**), Planos de Bacia (**SAGE**), e mais recentemente com o processo de implementação da DQA. Esses instrumentos necessitam um engajamento importante dos atores sociais das bacias, e cada vez mais, estão prevendo processos de consulta da população em geral.

As escalas de planejamento são muito diferentes no Brasil e na França, como resumido na tabela de correspondência entre as entidades e os instrumentos apresentada na seção sobre os fundamentos da cooperação.

4.1 Instrumentos de planejamento no Brasil

Introdução

Existem no Brasil três níveis de planejamento de recursos hídricos, envolvendo entidades geográficas de natureza diferente:

- em nível nacional: o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH);
- em nível estadual: os Planos Estaduais de Recursos Hídricos (PERH);
- em nível das bacias (estaduais ou interestaduais): os Planos de Bacias Hidrográficas (PBH).

A Lei nº9.433/97 descreve o conteúdo desses planos de maneira genérica, sem distinção entre os três níveis.

Plano Nacional de Recursos Hídricos

No Brasil, o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) é um dos instrumentos de planejamento previstos pela Lei nº 9.433/97. O primeiro PNRH foi aprovado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos em janeiro de 2006 após um extenso processo participativo de elaboração, contando com as seguintes atividades (entre outras):

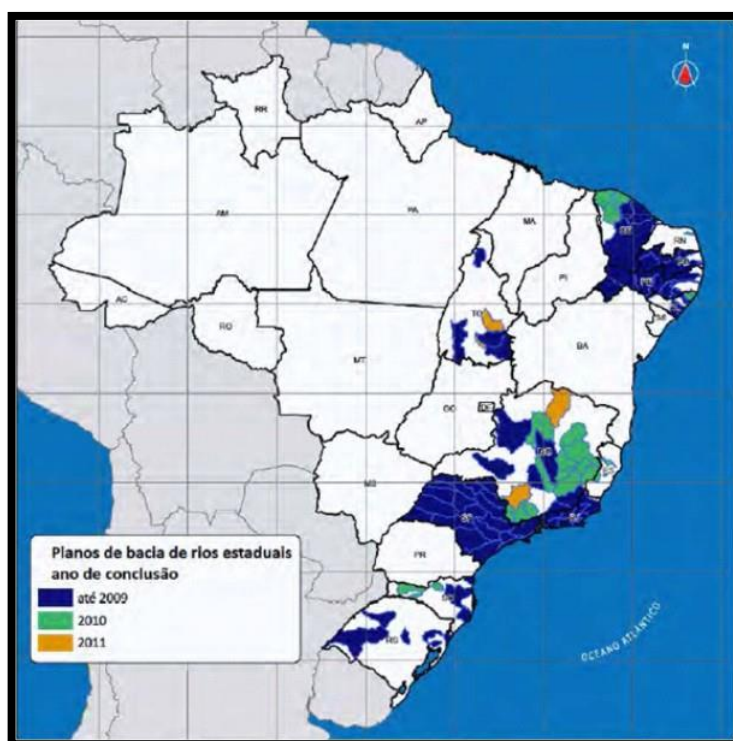
- estruturação em doze regiões hidrográficas com comissões executivas regionais correspondentes responsáveis por acompanhar todo o processo;
- reuniões públicas em cada estado;
- discussões temáticas realizadas em nível nacional.

O PNRH é constituído de quatro volumes:

- Panorama e estado dos recursos hídricos no Brasil (Volume 1);
- Água para o Futuro - Cenários para 2020 (Volume 2);
- Diretrizes (Volume 3);
- Programas nacionais e metas (Volume 4).

O PNRH apresenta informações precisas sobre a situação atual dos recursos hídricos em diferentes regiões do Brasil e o grau de implementação dos instrumentos de gestão em todo o país. Em contraste, os cenários futuros (Volume 2) e as diretrizes (Volume 3) se limitam em grande parte a medidas de alcance muito geral. Acima de tudo, o PNRH traz poucos avanços para um dos desafios operacionais de planejamento na área de recursos hídricos no Brasil: a relação entre instrumentos de planejamento em diferentes escalas geográficas.

O PNRH está sujeito a atualização a cada quatro anos. O Volume I foi atualizado em 2009 com a publicação de um "Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil" (este sendo também atualizado a cada ano por um relatório mais sucinto da mesma natureza). Para atualizar os outros volumes foi elaborado o documento "Plano Nacional de Recursos Hídricos: Prioridades 2012-2015". A idéia não é substituir os quatro volumes atuais do PNRH, mas complementá-los, a fim de orientar a sua execução para o período 2012-2015. Este documento foi elaborado após uma série de consultas e discussões em nível regional e nacional em 2010 e



Fonte: ANA (2013), p298

Os planos foram elaborados em épocas diferentes, e alguns somente apresentam uma compilação de informações técnicas disponíveis sem incluir uma estratégia negociada com os atores locais para resolver os principais problemas das bacias. Atualmente existe a obrigação de envolver os Comitês de Bacia no processo de elaboração dos Planos de Bacia, os mesmos sendo responsáveis por sua aprovação.

Planos de bacias interestaduais

O mapa abaixo mostra as bacias interestaduais que se beneficiam de Planos de Bacia em 2012.



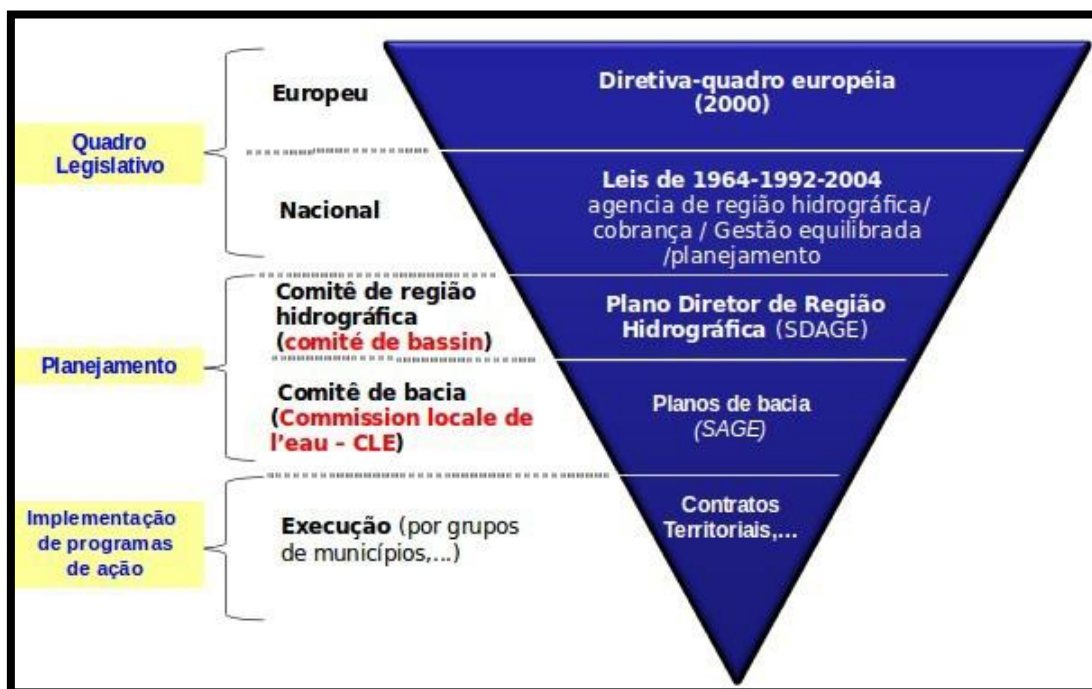
Fonte: ANA (2013), p288

Alguns desses planos foram elaborados em bacias onde não existe Comitê de Bacia. O plano estratégico Tocantins-Araguaia, por exemplo, foi elaborado entre 2006 e 2008, buscando a participação dos atores sociais interessados na região, apesar da não- existência de Comitê de Bacia. Tem como objetivo minimizar e antecipar conflitos pelo uso da água na região, estabelecendo diretrizes e assegurando a coerência com outras políticas setoriais

4.2 Instrumentos de planejamento na França

Não existe Plano Nacional de Recursos Hídricos na França nem Plano de Recursos Hídricos na escala da União Européia.

Como indicado no gráfico abaixo, nesses níveis geográficos é elaborado o quadro legislativo, enquanto que o planejamento somente começa na escala das regiões hidrográficas.



SDAGE

Os Planos Diretores de Região Hidrográfica (*Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux - SDAGE*), criados pela Lei da Água de 03 de janeiro de 1992, são os principais instrumentos de planejamento, elaborados em cada uma das sete grandes regiões hidrográficas do país pelo Comitê de Região Hidrográfica. Os primeiros Planos Diretores de RH foram aprovados em 1997, após um processo de elaboração de cerca de quatro anos.

Os Planos Diretores de RH foram revisados uma primeira vez em 2009, constituindo uma das etapas previstas pela Diretiva-Quadro da União Europeia (DQA), e definindo os objetivos e programas de ação para o período 2010-2015. Foram revisados pela segunda vez em 2015, definindo os objetivos e programas de ação para o período 2016-2021.

O esquema abaixo fornece uma visão geral do conteúdo do Plano Diretor de Região Hidrográfica Loire-Bretagne.



Os instrumentos mais facilmente comparáveis com os Planos Diretores de Região Hidrográfica, no contexto brasileiro, são os Planos de Bacias interestaduais (São Francisco, Paraíba do Sul, PCJ, Rio Doce, por exemplo).

SAGE

Os Planos de Bacia (*Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux - SAGE*) são instrumentos de planejamento no nível das bacias hidrográficas. Ao contrário dos Planos Diretores de RH, os Planos de Bacia não foram elaborados em todo território francês, na medida em que sua elaboração em todas as bacias não é obrigatória. Os primeiros Planos de Bacia foram elaborados em zonas de conflito pelo uso da água. O processo de elaboração desses instrumentos de planejamento, envolvendo os atores locais em discussões e negociações, permite às vezes antecipar esses conflitos, integrando cada vez mais o tema das mudanças climáticas.

A elaboração dos Planos de Bacia é realizada pelas Comissões Locais de Água (CLE), especialmente criados para este fim, com composição similar à de um Comitê de Região Hidrográfica mas com 50% de representantes dos municípios.

4.3 Elementos comparativos

Definição dos objetivos de qualidade

Na França, a partir da Lei da Água de 1964, os objetivos de qualidade dos rios foram definidos pelo Estado por meio da elaboração de mapas de objetivos de qualidade. Estes mapas constituíam, até recentemente, uma referência para o planejamento dos investimentos e para a emissão de outorgas e licenças ambientais.

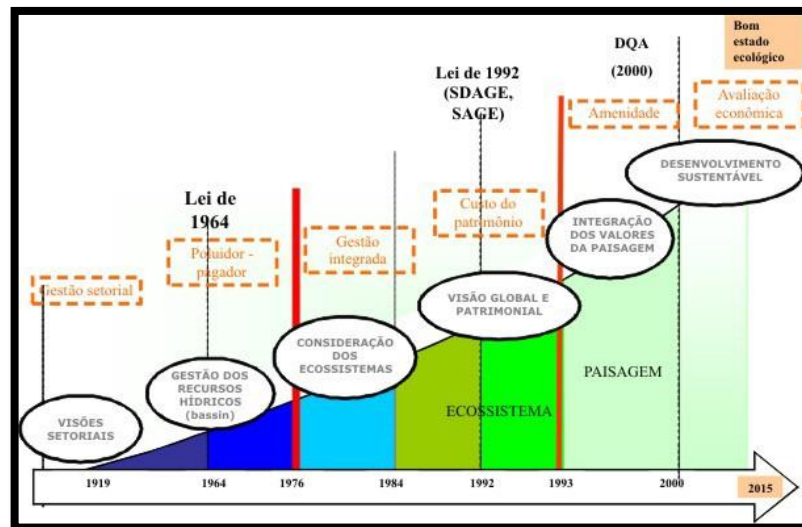
Os Objetivos de qualidade tiveram inicialmente como foco atender o uso da água (as preocupações ambientais foram introduzidas apenas em 1976) e não existia uma previsão de prazo para sua realização. Através dos programas de intervenção das Agências de Água, os atores (membros dos Comitês de Região Hidrográfica) tinham um controle sobre os ritmos para atingir esses objetivos, ajustando os esforços (inclusive financeiros) com base em suas motivações e suas possibilidades.

Impondo medidas mínimas para redução da poluição, a regulamentação sempre foi um fator importante na melhoria da qualidade da água. Cada vez mais, diretivas européias impuseram o ritmo, através de uma obrigação de resultados.

A partir da Lei da Água de 1992, através dos SDAGE e dos SAGE, os atores locais passaram a definir os objetivos, nos planos qualitativos e quantitativos, ou ainda em termos de qualidade ambiental, uso da terra, etc.

A partir do ano 2000, houve uma grande mudança com a entrada em vigor da DQA: as metas passaram a ser definidas a nível europeu, e passam a ter como foco a qualidade ambiental, e não somente a satisfação dos usos da água. O calendário para alcançar essas metas também foi definido pela diretiva. Os atores locais tiveram uma margem relativamente estreita de negociação, limitada às extensões de prazo e isenções. Tiveram, em contrapartida, uma grande autonomia para escolher dos meios a serem implementados para alcançar as metas.

Essa evolução na determinação dos objetivos de qualidade acompanha uma progressiva integração das dimensões ambientais e econômicas nas políticas de gestão dos recursos hídricos na França, como ilustra a cronologia abaixo.



A DQA determina que a meta de "bom estado" devem ser alcançadas em cada "massa de água". A mesma noção é utilizada na elaboração do diagnóstico.

Uma das primeiras etapas de implementação da DQA foi, portanto, a divisão em massas de água de rios e outros ecossistemas aquáticos dos Estados Membros da União Europeia.

Existem vários tipos de massas de água:

- os rios ou trechos de rios os lagos;
- as massas de água subterrâneas as massas de água costeiras;
- as massas de água de transição (estuários);
- as massas de água fortemente modificadas (recalibradas, etc.);
- as massas de água artificiais (criadas pelo homem).

Um rio pode ser dividido em várias massas de água, se suas características diferem de montante para jusante. Estas massas de água são a base para a definição do "bom estado".

Para as massas de água naturais superficiais (rios, lagos, lagoas, estuários e águas costeiras), o "bom estado" significa ao mesmo tempo um bom estado ecológico e um bom estado químico.

Para as massas de águas subterrâneas, o "bom estado" significa um bom estado quantitativo e um bom estado químico.

No Brasil, os objetivos de qualidade dos rios foram inicialmente considerados como elementos da política ambiental¹¹ e não da política de recursos hídricos (ambas são distintas, a política de recursos hídricos sendo, historicamente, essencialmente direcionada para os aspectos quantitativos, e dominada pelo setor hidrelétrico).

A Lei da Água de 1997 reintroduziu os objetivos de qualidade dos rios (enquadramento) no Sistema de Gestão de Recursos Hídricos, considerando-os como um dos seus instrumentos. Agora, a questão é considerada como transversal às duas áreas institucionais (meio-ambiente e recursos hídricos).

A definição dos objetivos de qualidade é regulamentada por uma resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Resolução CONAMA 357/2005), que determina as classes de qualidade de acordo com os parâmetros físico-químicos compatíveis ou não com cada uso da água. O processo de estabelecimento dos objetivos de qualidade para cada bacia hidrográfica, por sua vez, é orientado por uma resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (Resolução CNRH n° 91/2008), que especifica, por exemplo, que estes objetivos devem ser propostos pelos Comitês de Bacia e aprovados pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

No caso do Brasil, os objetivos de qualidade são então definidos pelos atores locais, pelo menos teoricamente: na prática, a participação efetiva dos Comitês de Bacia na determinação das metas é muito variável entre os Estados (LAIGNEAU, RIBEIRO, 2011).

A definição dos objetivos de qualidade é sempre acompanhada pela definição de um período no qual devem ser alcançados. Eles são geralmente definidos nos Planos de Bacia e, portanto, acompanhados por um programa de ações.

¹¹ Em 31 de agosto de 1981, o Governo Federal promulgou a Lei n° 6.938 instituindo a Política Nacional de Meio Ambiente e criando o Sistema Nacional do Meio Ambiente, abrangendo as entidades estaduais e municipais com responsabilidades de fiscalização e proteção ambiental. A mesma lei criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com poderes normativos para detalhar as regras estabelecidas pela Lei n° 6939/81. Por esta razão, coexistem normas federais e estaduais estabelecendo critérios para a qualidade da água e o lançamento de efluentes. Estas normas são aplicadas em todos os rios, independente de serem de domínio estadual ou federal.

Ao contrário do caso da União Européia, não está previsto um sistema coercitivo para garantir a realização desses objetivos. No máximo, alguns atores podem apoiar-se na existência destes objetivos para pressionar a administração (incluindo através de meios judiciais), no sentido da implementação das ações previstas para alcançá-los.

Existem ainda poucas análises das experiências de definição participativa dos objetivos de qualidade. Também ainda é difícil avaliar o impacto dessas iniciativas na Política de Recursos Hídricos como um todo.

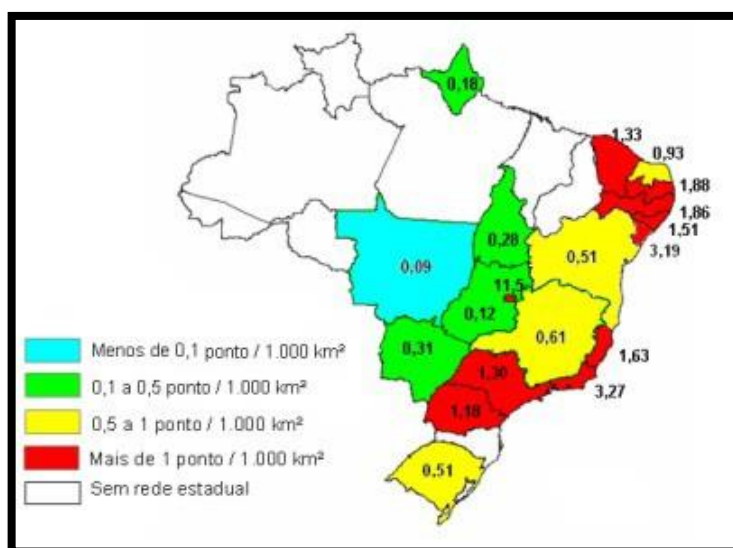
A DQA, definindo objetivos de qualidade focados na qualidade ambiental, se diferencia do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos brasileiro, onde os objetivos são formulados em termos de usos da água.

Monitoramento da qualidade dos rios

A implementação e harmonização de sistemas de monitoramento é um dos passos na estratégia de implementação da DQA, pelo qual devem passar todos os Estados Membros da União Européia. Trata-se de um ponto crucial para a definição de políticas públicas no setor de recursos hídricos.

Na França, o monitoramento da qualidade dos rios é realizado pelos serviços técnicos do Estado e as Agências de Água (progressivamente sendo substituídos pelo ONEMA), com cada vez mais, a contribuição dos atores locais que concebem e implementam sistemas de monitoramento complementares, adequados a seu alcance geográfico e suas necessidades específicas.

No Brasil, até 2013, a densidade das redes de monitoramento da qualidade de água nos rios era muito desigual entre os Estados, como mostrado no mapa seguinte.



Densidade das redes estaduais de monitoramento da qualidade da água em 2013. Fonte: <http://pnqa.ana.gov.br>

Em 2013, a Agência Nacional de Águas lançou o Programa Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas (PNQA), no objetivo de reforçar esse monitoramento.

Participação dos atores locais

No Brasil, a participação dos atores locais é prevista em todos os níveis de planejamento de recursos hídricos, de maneira adequada a cada um.

No caso do Plano Nacional e dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos, o processo de elaboração é acompanhado pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, e uma série de reuniões técnicas e reuniões públicas são geralmente realizadas, de forma complementar, para garantir possibilidade de expressão de todas as partes interessadas.

Quanto aos Planos de Bacia, seu processo de elaboração é acompanhado pelos Comitês de Bacia. Também são realizadas, na maioria dos casos, reuniões técnicas e reuniões públicas para permitir a participação dos atores sociais da bacia além do círculo formado por membros do Comitê de Bacia.

Quando o Plano de Bacia é elaborado sem a existência prévia de um Comitê da Bacia, a participação da sociedade é mais difícil. Em alguns casos, o processo de elaboração de alguns Planos de Bacia é acompanhado de uma dinâmica de mobilização dos atores sociais, que pode constituir uma etapa preliminar para a criação de um Comitê de Bacia.

Entre as questões recorrentes que surgem durante os processos de elaboração de Planos de Bacias, podem ser citadas:

- a dificuldade de envolver os municípios nos processos de planejamento;
- a dificuldade em compatibilizar um processo de planejamento a dominante técnica com um processo de mobilização social destinado a um público não treinado para este nível de discussão.

Na França, a elaboração dos Planos Diretores de Região Hidrográfica é acompanhada pelos Comitês de RH (**Comités de Bassin**), enquanto a elaboração dos Planos de Bacia é acompanhada pelas Comissões Locais de Água (**CLE**). A participação dos atores sociais ocorre ao longo do processo, e dois momentos-chave são objeto de consulta específica: o diagnóstico e o documento final.

A elaboração dos Planos de Bacia, além de uma simples participação, prevê um processo de discussão e negociação (concertação) entre as partes interessadas, que exige um forte envolvimento de sua parte durante um período que pode durar vários anos. A qualidade do processo de concertação é considerada como um fator essencial para o sucesso do Planos de Bacia, garantindo um compromisso real dos atores sociais na sua implementação.

As modalidades de organização da concertação dependem do contexto de cada Plano de Bacia, e levaram à elaboração de orientações metodológicas, como o guia "Para os Planos de Bacia, facilitar a concertação e a comunicação" (AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE, 2001). É amplamente reconhecido, por exemplo, que uma das pedras angulares do sistema é a existência, em cada bacia hidrográfica, de um profissional cujo trabalho é inteiramente dedicado à articulação do processo de elaboração do Plano de Bacia.

Outro fator fundamental é o envolvimento dos Prefeitos no processo. Os municípios são atores importantes na elaboração dos Planos de Bacia, uma vez que eles estarão em primeiro plano para implementá-los (enquanto portadores de projetos das ações previstas ou pela aplicação de normas relativas ao uso da terra, por exemplo).

No caso dos Planos Diretores de Recursos Hídricos, o processo de elaboração prevê uma consulta formal de várias instituições da bacia (Regiões, Departamentos,

Câmaras de Comércio, Comissões Locais da Água, Estabelecimentos Públicos de Bacias e Parques Naturais).

O calendário de execução da DQA prevê explicitamente uma consulta à população em dois momentos:

Consulta à população sobre o diagnóstico da situação atual (principais desafios);
Consulta à população sobre o plano de gestão para atingir os objetivos.

Este tipo de consulta à população como um todo é uma inovação na política da água francesa, até então baseada em práticas de consulta envolvendo um número menor de pessoas. No entanto, estas consultas são necessariamente restritas a um número limitado de questões, e não substituem os processos de concertação, onde os atores da água têm maior influência sobre os processos de decisão.

No caso da bacia Loire-Bretagne, as primeiras consultas permitiram a recepção de 21 000 respostas sobre o projeto de diagnóstico (em 2005) e 85 000 respostas sobre o projeto de Plano Diretor (em 2008). Os resultados das consultas foram incorporados na versão final do Plano Diretor de Recursos Hídricos, que foi modificada para incorporar novos critérios de outorga, obrigatoriedade de tratar do tema dos agrotóxicos em todos os Planos de Bacia da região hidrográfica, atualização permanente de uma lista de poços para fins de abastecimento público vulneráveis à poluição, e objetivos mais precisos para a redução dos fluxos de nitrogênio.

Em 2013, uma nova consulta do público sobre as “questões importantes” do projeto de Plano Diretor de Recursos Hídricos 2016-2021 permitiu recolher 5600 questionários. Os resultados desta consulta levaram o comitê a propor uma melhor consideração dos aspectos econômicos no processo de elaboração do Plano Diretor, uma maior atenção às mudanças climáticas, um aprimoramento e uma melhor disponibilização das informações, uma atenção redobrada para os ecossistemas frágeis, como cabeceiras de bacias e ambientes costeiros.

A informação do público interessado também é garantida em todo o processo, com todos os relatórios produzidos como parte da "reportagem" do Estado francês à Comissão Europeia disponibilizados na Internet.

Coerência entre os níveis de planejamento

No Brasil, a hierarquia entre os planos não é definida na legislação. No entanto, pode-se pensar que os níveis mais altos de planejamento devem fornecer um quadro para os níveis mais baixos (os Planos Estaduais devem ser consistentes com o PNRH, e, por sua vez, os Planos de Bacia devem ser consistentes com o PERH e o PNRH). Mas a cronologia de elaboração dos planos nem sempre permite esta relação, muitos Planos de Bacia sendo, por exemplo, elaborados sem a existência de um Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Uma dificuldade específica ocorre quando rios de domínio federal e rios de domínio estadual coexistem na mesma bacia. Nesses casos, os Planos de Bacia geralmente não levam em conta os rios dos dois domínios: há Planos de Bacia considerando unicamente os rios federais, como no caso do Rio São Francisco, onde foi desenvolvido um Plano de Bacia abrangendo somente o curso principal, de domínio federal. Há também planos de bacia considerando apenas os afluentes de um rio principal: por exemplo, no caso do Rio Jequitinhonha, no estado de Minas Gerais, em 2011 está sendo elaborado um plano limitado aos Afluentes da Bacia do Alto Rio Jequitinhonha localizados no estado de Minas Gerais, sem considerar o curso principal do rio. Neste último caso, a inconsistência do ponto de vista hidrográfico é tal que, na prática, os técnicos que realizam os estudos do Plano de Bacia incluem tanto os afluentes como o rio principal nas análises.

Na França, a legislação define a hierarquia entre diferentes níveis de planejamento, especificando que os Planos de Bacia devem ser compatíveis ou compatibilizados com os Planos Diretores da região hidrográfica na qual se localizam.

A noção de compatibilidade é um pouco diferente da noção de conformidade: um projeto é compatível com um documento de planejamento de alcance superior quando não é contrário às diretrizes ou princípios básicos deste documento e contribui, mesmo parcialmente, para a sua realização.

O princípio da subsidiariedade é outro aspecto da relação entre níveis de planejamento. O plano diretor deve ser o mais preciso possível, mas não deixa de ser um documento estratégico na escala da Região Hidrográfica. O plano diretor da região hidrográfica *Loire-Bretagne* estipula por exemplo que os planos de bacia devem especificar os pontos seguintes:

- objetivos ambientais a serem atingidos em cada bacia (Volumes outorgáveis, % de redução dos fluxos de nitrogênio, etc.)
- conteúdo mínimo dos planos de ação (agrotóxicos, zonas úmidas, proliferações de algas, etc.).

Valor legal

Os Planos de Bacia e os Planos Diretores de Recursos Hídricos, após sua elaboração pela Comissão local da Água ou pelo Comitê de Região Hidrográfica, são aprovados pelo Chefe de Departamento ou pelo Chefe de Região e adquirem força legal. São então documentos de planejamento descentralizados, com legitimidade política e força legal.

Os Planos de Bacia e os Planos Diretores de Região Hidrográfica são vinculativos para a administração, mas não diretamente para terceiros. Como administração, entende-se o Estado, os municípios e as autarquias públicas. As decisões consideradas quanto a sua conformidade com os Planos de Bacia e os Planos Diretores de RH são os atos administrativos (por exemplo, a atribuição de uma outorga ou licenciamento ambiental), mas também potencialmente as medidas orçamentárias ou financeiras (por exemplo, um programa de apoio financeiro). A responsabilidade de não-conformidade com um Plano de Bacia ou um Plano Diretor de RH não pode ser atribuída diretamente a uma pessoa privada. No entanto, qualquer pessoa interessada pode impugnar a legalidade de uma decisão administrativa que lhe diz respeito argumentando que não é consistente com o Plano de Bacia ou o Plano Diretor de RH.

Os demais documentos de planejamento (incluindo os planos de uso do solo) devem ser compatíveis ou compatibilizados com os Planos de Bacia e os Planos Diretores de RH. Os exemplos seguintes indicam de maneira concreta como a noção de compatibilidade se aplica na região hidrográfica *Loire-Bretagne*.

Exemplo 1	
Disposição do SDAGE 2010 -2015	Compatibilidade
Norma de lançamento em P de 2mg/l para as Estações de Tratamento de Esgotos de 2000 a 1000 Habitantes-Equivalentes	Licenciamento ambiental para todas as autorizações de lançamento

Exemplo 2	
Disposição do do SDAGE 2010 -2015	Compatibilidade
Limitação da fertilização a montante de lagos sensíveis a eutrofização	Revisão das licenças ambientais para fertilização

No Brasil, a legislação não especifica o valor legal do Plano Nacional de Recursos Hídricos, dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos e dos Planos de Bacia. No entanto, enquanto documentos formalmente aprovados pelos conselhos deliberativos de recursos hídricos, esses Planos podem ser citados e considerados em processos judiciais, e o Ministério Público pode utilizá-los para cobrar judicialmente posturas compatíveis com eles por parte de atores públicos ou privados.

Principais desafios da implementação

Na França, a implementação dos Planos de Região Hidrográfica (*SDAGE*) e dos Planos de Bacia (*SAGE*) envolve três questões cruciais :

- A mobilização dos portadores de projetos. Esta problemática é de especial importância para temáticas que não correspondem a uma competência obrigatória dos municípios (a restauração morfológica dos rios, por exemplo), ou para a gestão das poluições difusas. Para mobilizar municípios e outros atores, uma possibilidade é elaborar contratos multi-atores.
- O fechamento dos planos de financiamento, com os mesmos níveis de prioridade para todas as agências financiadoras. Na região hidrográfica *Loire-Bretagne*, a Agência de Água é o principal financiador (um bilhão reais por ano de subsídios). Os demais financiadores são as Colectividades territoriais (região, departamento), o Estado e a Comissão Européia.
- O acompanhamento técnico (estrutura local a nível supra-municipal com competências técnicas). Na região hidrográfica *Loire- Bretagne*, a manutenção dessas estruturas representa 10% das ajudas financeiras da agência.

Os seguintes instrumentos são utilizados para garantir a boa implementação dos Planos de recursos hídricos em diferentes escalas geográficas: Contratos de rios (ou de corpos hídricos) ; Contratos territoriais; "Animateurs".

5. FINANCIAMENTO DA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Introdução

A França tem uma experiência de mais de 40 anos de implementação do sistema de cobrança e ajudas financeiras. No Brasil, o mesmo tipo de instrumentos de incentivos financeiros é previsto pela legislação nacional e pelas leis da maioria dos Estados.

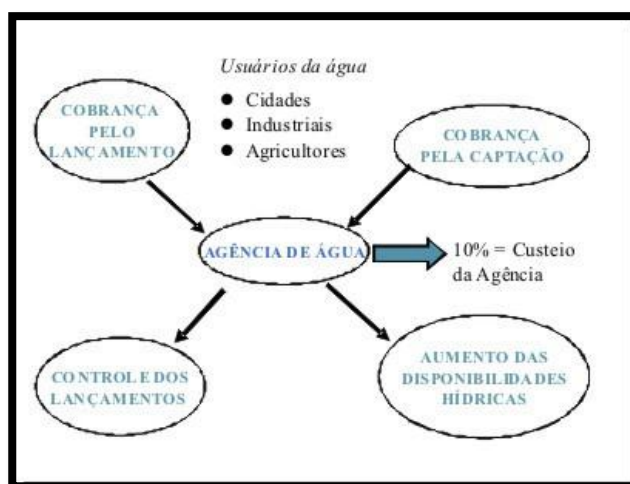
Nos últimos anos, os instrumentos de cobrança e ajudas financeiras estão sendo implementados em várias regiões do país, gerando um grande interesse para a troca de experiências sobre o tema.

5.1 Implementação e evolução histórica do sistema de ajudas financeiras e cobrança

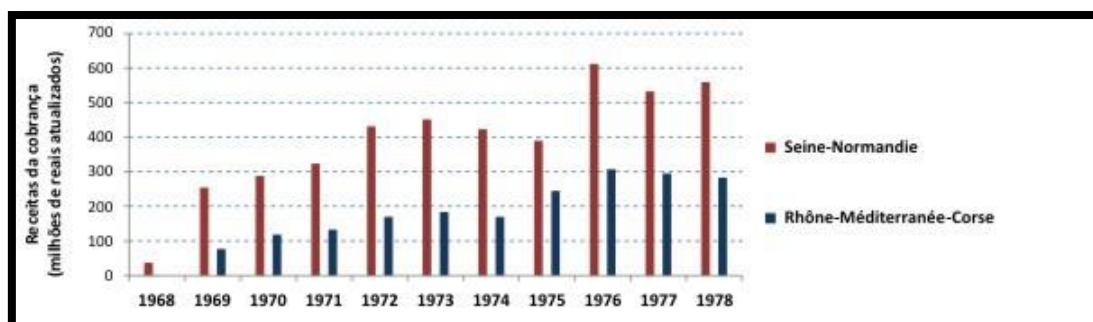
Criação e evolução das cobranças pelo uso da água na França

Na França, o sistema de ajudas financeiras e cobrança pelo uso da água foi definido pela Lei da Água de 1964, em um contexto de prosperidade econômica e sérios problemas de poluição, chegando naquele momento a ameaçar o abastecimento de água das populações e das atividades econômicas, apesar de uma situação natural de relativa abundância na maior parte do país.

Dois anos mais tarde foram criadas as seis Agências Financeiras de Bacia (mais tarde renomeadas Agências de Água), responsáveis por arrecadar cobranças e distribuir subsídios para os usuários da água, como ilustrado no diagrama abaixo.



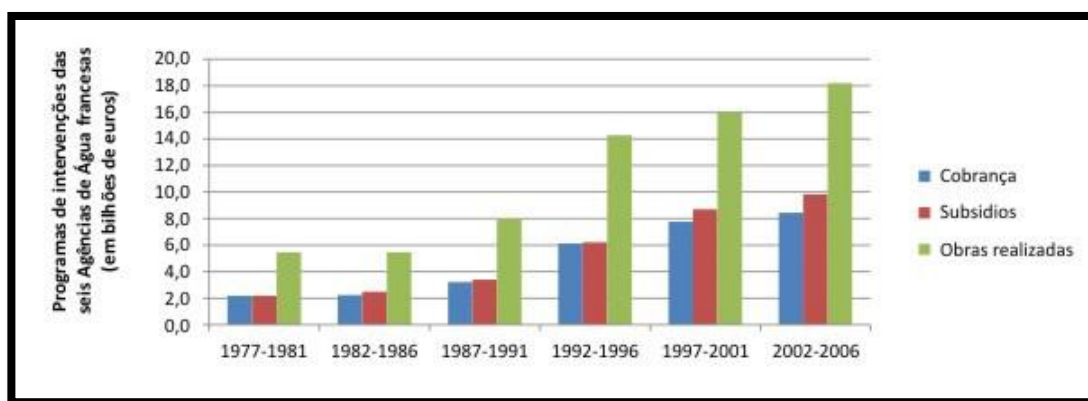
As primeiras cobranças e os programas de intervenção correspondentes foram votados pelos comitês de regiões hidrográficas e implementados em 1968, com modalidades variadas entre as seis regiões hidrográficas francesas. Os exemplos das regiões hidrográficas *Seine-Normandie* e *Rhône-Méditerranée-Corse* são apresentados no gráfico abaixo.



No primeiro caso, uma cobrança provisória com montante anual de 10,5 milhões de francos da época (equivalente a 36 milhões de reais atualizados) para a RH Seine-Normandie, chamada de cobrança por estudos, foi implementada em 1968. Já no ano seguinte, o valor da cobrança definitiva foi de 78 milhões de francos (250 milhões de reais). Durante os dez primeiros anos de sua implementação, o valor da cobrança aumentou progressivamente, até ultrapassar 350 milhões de francos por ano (650 milhões de reais atualizados).

Na RH *Rhône-Méditerranée-Corse*, não houve cobrança por estudos, e os valores de cobrança aumentaram progressivamente de 23 milhões de francos da época (77 milhões de reais atualizados) em 1969 a 207 milhões de francos (283 milhões de reais) em 1978.

Desde então, o sistema de cobrança-subsídios evoluiu gradualmente, principalmente através da inclusão de novos parâmetros e coeficientes, assim como do aumento dos preços unitários das cobranças. As receitas provenientes da cobrança aumentaram rapidamente, especialmente a partir de 1992.



Pode se observar que, para cada programa de intervenção, o montante dos subsídios distribuídos pelas Agências é levemente superior ao montante da cobrança. Essa situação é explicada pela contribuição ao orçamento das agências do ressarcimento dos financiamentos previamente distribuídos na forma de empréstimos.

O gráfico ilustra também o papel de alavancagem dos subsídios, que será analisado em detalhe no capítulo sobre Principais desafios do sistema de cobrança-subsídios.

Em 2013, as seis Agências de Água francesas arrecadaram um total de 2 156 milhões de euros de cobrança.

Criação e evolução das cobranças pelo uso da água no Brasil

No nível estadual, Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos foram criados a partir de 1992, prevendo a implementação de cobrança e ajudas financeiras em cada estado.

A primeira experiência de implementação de cobrança pelo uso de recursos hídricos foi iniciada no estado do Ceará a partir de 1996, sendo arrecadada e gerenciada por uma agência ao nível do estado, a COGERH. Há controversias, no Brasil, sobre sua caracterização como cobrança, principalmente pelo fato de ser decidida ao nível do estado e não ao nível das bacias hidrográficas, sem participação dos comitês de bacias.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, definido a nível nacional em 1997, prevê também a criação de cobrança e ajudas financeiras.

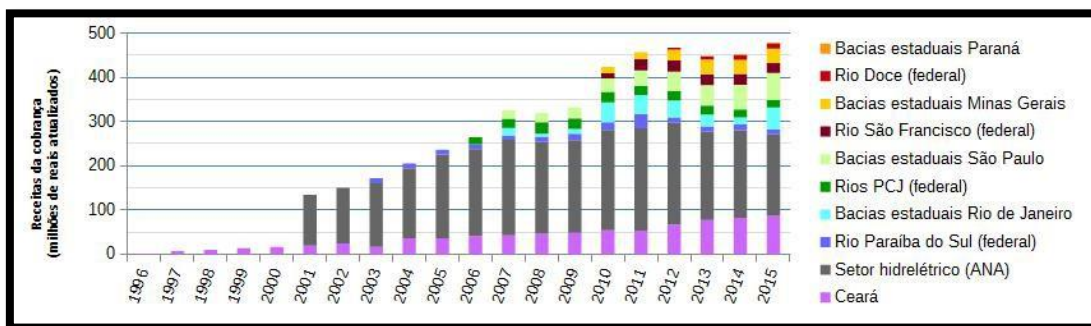
A partir de 2001, a Agência Nacional de Águas passou a receber 0,75% do valor da compensação financeira pela utilização de recursos hídricos das usinas hidrelétricas, caracterizada como cobrança.

A partir de 2003, a cobrança passa a ser implementada em bacias de domínio federal e estadual, por iniciativa dos respectivos comitês.

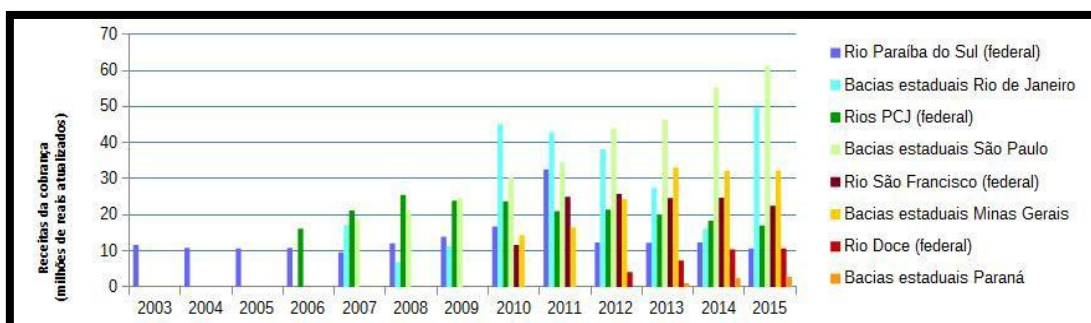
Cabe lembrar aqui, em comparação com o caso francês, onde a cobrança foi implementada na mesma data em todo território, a complexidade representada pelo duplo domínio dos rios de muitas bacias (compostas de rios de domínio federal e de rios de domínio estadual), que obriga a considerar realidades legislativas e administrativas distintas e aumenta o número dos atores institucionais envolvidos (o Estado é muitas vezes representado por três ou quatro entidades diferentes, dependendo se trata do nível federal, ou de um dos Estados envolvidos).

Os gráficos abaixo apresentam os os valores anuais arrecadados com a Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos no Brasil nos principais casos onde o instrumento foi implementado até 2014, com atualização monetária para permitir a visualização da evolução dos recursos arrecadados em valor independente da inflação.

O primeiro gráfico inclui as cobranças do Ceará e da ANA.



O segundo gráfico inclui somente a cobrança votada por comitês de bacias.



Na ordem cronológica:

- As primeiras cobranças foram arrecadadas em março de 2003, no curso principal do Rio Paraíba do Sul (de domínio federal);
- No ano seguinte, a cobrança foi implementada em rios estaduais de todas as bacias hidrográficas do estado do Rio de Janeiro (por iniciativa do governo, sem ser votada pelos Comitês de Bacias - O artigo nº22 da lei de criação da cobrança prevê que os valores de cobrança sejam votados pelos comitês de bacias na medida de sua criação, mas isso não ocorreu até 2016);
- Em janeiro de 2006, a cobrança foi implementada no curso principal dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ, de domínio federal);
- No ano seguinte, a cobrança foi estendida a toda a bacia hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (em rios de domínio estadual).
- Em 2010, a cobrança foi implementada em várias bacias hidrográficas dos Estados de São Paulo (Bacia do Rio Sorocaba e Bacia do Médio Tietê) e Minas Gerais (bacia do Rio das Velhas e bacia do Rio Araguari), bem como no curso principal do Rio São Francisco (de domínio federal).
- Em outubro de 2011, a cobrança foi implementada no curso principal do Rio Doce (de domínio federal).
- Em 2013, a cobrança foi implementada no Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira (Paraná)

Em 2014, o total arrecadado através da cobrança pelo uso da água no Brasil foi de 423 milhões de reais, equivalente a 170 milhões de euros.

Objetivos do sistema cobrança-subsídios

A questão dos objetivos da cobrança é objeto de controvérsia na França e no Brasil. Em termos simplificados, pode-se distinguir dois papéis diferentes para a cobrança: de um lado, o papel incitativo (aplicação do princípio poluidor-pagador), de outro lado, o papel financeiro (financiamento de programas de intervenções). Na prática, os dois aspectos coexistem e se complementam, a questão sendo qual o peso atribuído a cada um na hora de determinar os valores da cobrança.

Na França, a noção de cobrança sobre a qual foi fundado o sistema das Agências de Água na lei de 1964 é associada a uma contrapartida, na forma de um serviço prestado a partir da receita criada:

As Agências são responsáveis por "facilitar as operações de interesse comum para a bacia", e, para esse fim, são autorizadas a arrecadar cobranças sobre "entidades públicas ou privadas, na medida em que tais entidades públicas ou privadas tornam necessária ou útil a intervenção da Agência ou na medida em que essa intervenção vai ao encontro de seu interesse" (artigo 14). "O montante total das cobranças [...] é definido de acordo com as despesas de todos os tipos da Agência, no contexto de um programa plurianual de intervenções" (Art. 17 do Decreto nº 66-700 de 14 de setembro de 1966, revogado em 01/01/2008).

A Lei de 1964 não atribui explicitamente uma função incitativa à cobrança. Como parte dos preparativos desta lei, fora desenvolvida uma abordagem para uma cobrança incitativa, mas foi rejeitada pelo parlamento (a idéia de cobranças incitativas teria levado desde o início a definir um nível mais elevado para os preços unitários, e a criar uma receita sem relação direta com o montante das despesas a serem financiadas).

O incentivo existe, no entanto, uma vez que a cobrança é proporcional ao lançamento no caso da poluição. Quem polui muito paga mais do que quem reduziu sua poluição. O efeito incitativo da cobrança é, contudo, insuficiente para levar um poluidor a realizar investimentos para reduzir suas emissões, e as ajudas financeiras criam um incentivo adicional (NICOLAZO; REDAUD, 2007, p203). As Agências de Água francesas têm sido criticadas por alguns economistas por privilegiar o aspecto financeiro em detrimento do incentivo. Mas na prática, além do aspecto econômico, a eficácia do sistema de cobrança e ajudas financeiras depende também de questões institucionais, sociais e políticas: por exemplo, a existência de um portador de projetos, a existência de instrumentos

coercitivos e de fiscalização, e a cooperação entre os usuários de água na escala de uma bacia hidrográfica são fatores decisivos para a Política de Recursos Hídricos produzirem resultados. Os objetivos da cobrança e das ajudas financeiras devem ser considerados dentro deste contexto mais amplo, de maneira complementar com outros instrumentos da política de recursos hídricos (instrumentos de planejamento e instrumentos de comando-controle).

No Brasil, os objetivos da cobrança são definidos pela lei federal nº9433/1997, citando tanto o papel incitativo quanto o papel de financiamento.

A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva (Art. 19 da Lei nº 9.433/1997):

- I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
- II - incentivar a racionalização do uso da água;
- III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Na prática, é difícil dizer se um dos dois aspectos é privilegiado nos exemplos de cobrança até agora implementados no Brasil. Em todos os exemplos brasileiros, os valores da cobrança foram estabelecidos de maneira a não representar um impacto significativo nos custos de produção dos usuários. O lado incitativo é então necessariamente limitado (o que não significa que seja inexistente).

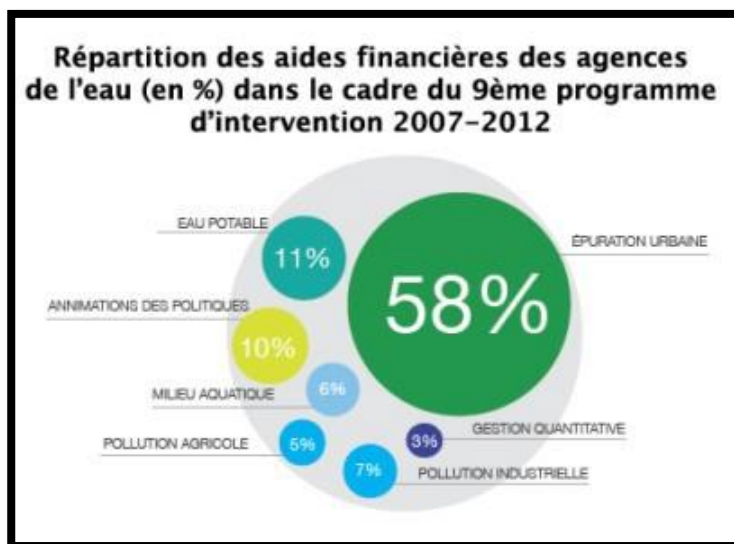
O valor baixo da cobrança também limita seu papel financeiro, na medida em que programas de intervenção financiados pela cobrança representam apenas uma pequena parcela do orçamento da Política de Recursos Hídricos.

Várias análises destacam a dimensão pouco incitativa dos exemplos de cobrança implementados no Brasil até agora (ver, por exemplo, HARTMANN, 2010). Mas, muitas vezes, os únicos parâmetros considerados nesta análise são parâmetros econômicos, negligenciando, por exemplo, o lado pedagógico da cobrança. Além disso, o incentivo adicional constituído pelos programas de intervenção financiados por estas cobranças é raramente considerado.

Na maioria dos casos brasileiros, não foi definido um programa de intervenção antes de determinar os valores da cobrança. Ao contrário do caso francês, os valores da cobrança foram determinados primeiro, e só então foram definidas ações a serem financiadas a partir dos valores arrecadados. No entanto, existem exceções: em alguns casos, como no estado do Rio Grande do Sul (onde a cobrança ainda não foi implementada), a lei prevê que a cobrança seja condicionada à existência prévia um programa de intervenção, de maneira similar ao caso da França.

Programas de intervenção

O valor total dos programas de intervenção das seis Agências de Água francesas para seus 9^{os} Programas (período 2007-2012) é de 12,3 bilhões de euros. Sua distribuição por tema é indicada abaixo:

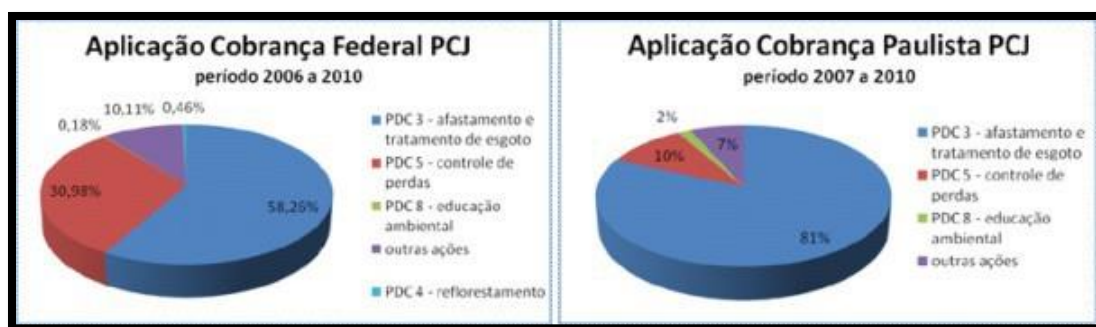


*Distribuição das ajudas financeiras das seis Agências de Água para seus 9^{os} Programas.
Fonte: www.lesagencesdeleau.fr*

A maior parte do orçamento é para construção ou renovação das redes e estações de tratamento de esgotos (épuration urbaine). Esta situação, no entanto, tende a evoluir com a conclusão das regularizações de estações de tratamento exigidas pela Diretiva Europeia ERU e a importância crescente de novas ações (a luta contra a poluição proveniente de agricultura, proteção de ecossistemas aquáticos, etc.).

No Brasil, as intervenções financiadas não foram destinadas a implementar programas de intervenção nos primeiros anos, mesmo se os projetos financiados foram definidos em função de critérios específicos definidos pelos Comitês de Bacia.

Nas Bacias PCJ, a distribuição das ajudas financeiras durante os seis primeiros anos é indicada abaixo:

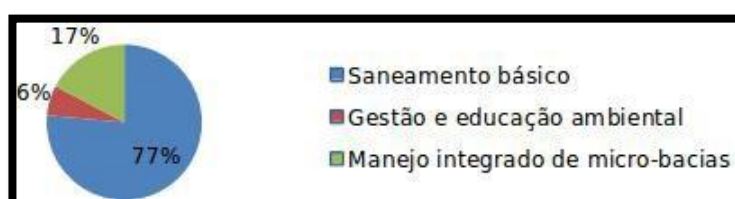


Aplicação dos recursos arrecadados pela cobrança nas bacias PCJ. Fonte: QUENTAL, BOMBO et YANSSEN, 2010, p7.

A maior parte dos projetos financiados, como no caso francês, diz respeito ao afastamento e tratamento de esgotos. O segundo item das despesas é constituído pelo controle de perdas, refletindo a situação crônica de déficit quantitativo caracterizando as bacias PCJ (uma parte importante da vazão sendo transposta para o abastecimento da zona metropolitana de São Paulo, através do Sistema Cantareira).

A partir de 2013, a aplicação dos recursos da cobrança passou a ser realizada conforme um Plano de Aplicação Plurianual aprovado pelos Comitês PCJ, consistindo em repartir a verba disponível de maneira consensual entre os domínios de intervenção possíveis.

No caso da bacia do Rio Paraíba do Sul, a distribuição das ajudas financeira é indicada abaixo:



Aplicação dos recursos arrecadados pela cobrança federal na bacia do Rio Paraíba do Sul. Fonte: gráfico OIEau a partir de informações da ANA.

Nesta bacia, a maior parte dos valores investidos a partir da cobrança é destinada a projetos na área de saneamento básico (redes de esgotos, estações de tratamento, e alguns projetos na área de resíduos sólidos).

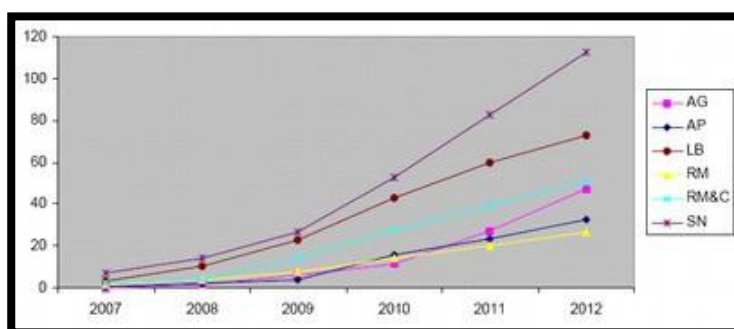
Os recursos arrecadados são geralmente para empréstimos. Portanto, eles serão pagos de volta, acrescidos de juros. Também podem ser aplicados na forma de

subsídios a fundo perdidos, para projetos de interesse coletivo. As possibilidades de aplicação são muito amplas e as regras são definidas pelos Comitês de Bacia.

5.2 Exemplos de ajudas financeiras

Poluição difusa da agricultura

Até recentemente, a poluição difusa era um setor com atuação insuficiente das Agências de Água francesas. Essa situação está sendo revertida, como ilustra o gráfico seguinte.

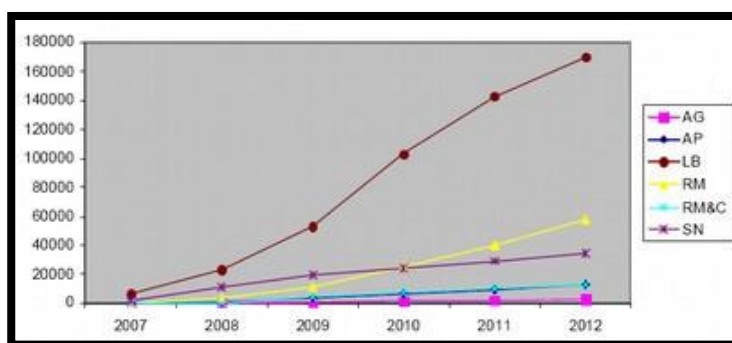


Evolução das ajudas financeiras no tema das poluições difusas durante o 9º Programa das Agências de Água na França (em milhões de euros).

Fonte: REPUBLIQUEFRANCAISE, 2011a .

As intervenções das Agências de Água nesse tema consistem principalmente no apoio aos programas implementados pelo Ministério da Agricultura (Plano de Desenvolvimento Rural Hexagonal - PDRH e Plano de Vegetação para o Meio Ambiente - PVE) e em complemento de programas financiados pela União Europeia (Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural - FEADER).

Os projetos que beneficiam de financiamento das Agências de Água são principalmente as medidas agro-ambientais, consistindo em compensação financeira para os agricultores empenhados em mudar suas práticas (de maneira similar ao pagamento por serviços ambientais no Brasil). A evolução das superfícies cobertas por medidas agro-ambientais, para as seis Agências de Água, é indicada pelo gráfico abaixo.



Evolução das áreas beneficiadas por medidas agro-ambientais (ha).

Fonte: REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011a.

Outro tipo de intervenção das Agências de Água pode ser destacado: o auxílio aos produtores na conversão para a agricultura orgânica, que atingiu um valor de 11,2 milhões de euros em 2010 (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011a).

No Brasil, ações semelhantes são realizadas através do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), em particular com o apoio do programa "Produtor de Água" da ANA, cujo princípio é oferecer uma remuneração para os agricultores implementando medidas para proteger o meio ambiente em suas propriedades, a fim de compensar a diminuição da produção.

Solidariedade com os municípios da área rural

Na França, as Agências de Água distribuem subsídios adicionais para os programas de abastecimento de água e saneamento nos municípios da área rural, em aplicação da Lei sobre as Águas e os Ecossistemas Aquáticos (LEMA) de 2006. Essas intervenções (chamadas « solidariedade urbano-rural ») substituíram o antigo Fundo para o Desenvolvimento do Abastecimento de Água (*Fonds National pour Le Développement des Adductions d'Eau - FNDAE*). No ano de 2010, atingiram um valor de 209 milhões de euros para as seis Agências.

No Brasil, existe também uma transferência financeira dos municípios urbanos para os municípios rurais nas áreas de abastecimento de água e saneamento, através dos financiamentos cruzados praticados pelas empresas estaduais que atuam como concessionárias desses municípios. Mas existe um risco de desaparecimento destas transferências financeiras de caráter não normatizado devido, por exemplo, à intervenção cada vez mais freqüente de empresas privadas no setor. Esse tema está atualmente em discussão no Brasil, mas a intervenção das Agências de Bacia na questão não está prevista.

5.3 Cobranças pelo uso da água

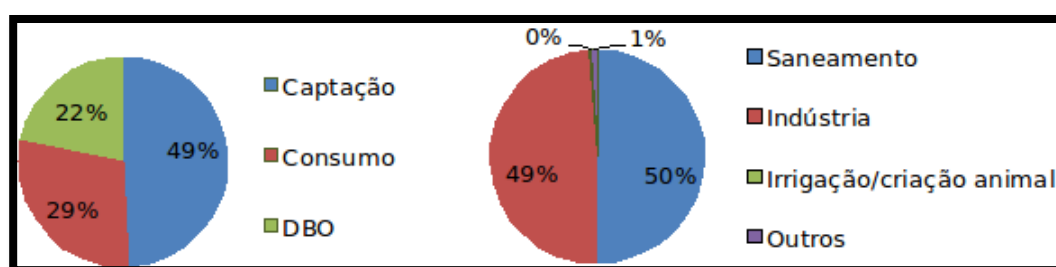
Tipos de cobranças no Brasil

No Brasil, três tipos de cobrança foram estabelecidos no caso precursor do Paraíba do Sul: cobrança pela captação de água; cobrança pelo consumo de água; cobrança pelo lançamento de efluentes.

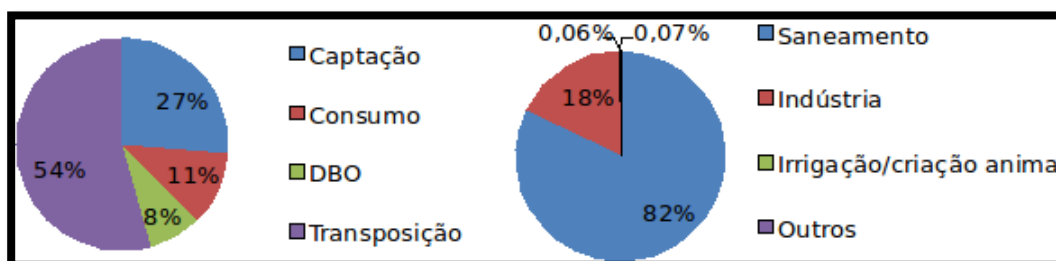
Os mesmos tipos de cobrança foram posteriormente aprovados em outras bacias, com duas diferenças notáveis: nas bacias PCJ e São Francisco, foi adicionada uma cobrança por transposição de água entre bacias; na bacia do Rio Doce, a cobrança pelo consumo de água não foi mantida.

Há também, no Brasil, uma cobrança específica para o setor hidrelétrico. Obedecendo a uma lógica diferente das demais cobranças, terá um tratamento específico neste documento.

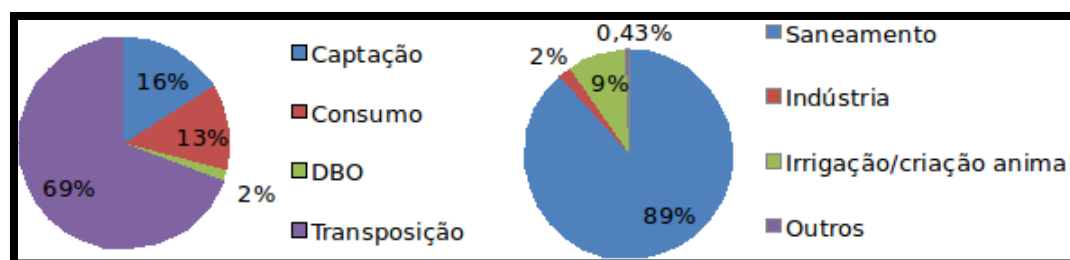
A distribuição das receitas da cobrança federal entre os diferentes tipos de cobrança e entre os principais usuários é indicada pelos gráficos abaixo:



Distribuição da cobrança na bacia do Rio Paraíba do Sul (cobrança federal) em 2010. Fonte: gráfico OIEau elaborado a partir de informações de ANA (2011), p92.



Distribuição da cobrança na bacia do Rio PCJ (cobrança federal) em 2010. Fonte: gráfico OIEau elaborado a partir de informações de ANA (2011), p93.



Distribuição da cobrança na bacia do Rio São Francisco (cobrança federal) em 2010.

Fonte: gráfico OIEau elaborado a partir de informações de ANA (2011), p93.

Para as três bacias, em contraste com a situação francesa, os recursos da cobrança pela poluição (DBO) estão inferiores aos recursos das cobranças pela captação e pelo consumo. Pode-se indagar sobre as razões que levaram à adoção de valores de cobrança dando um peso relativo maior à captação e ao consumo do que à poluição, considerando que os problemas de qualidade representam de maneira geral um desafio importante nas bacias onde foi implementada a cobrança e que a maior parte dos projetos financiados a partir da cobrança é para coleta e tratamento de esgotos². Esta observação ilustra a desconexão, no sistema brasileiro, entre a origem da cobrança e o destino das ajudas financeiras.

No caso das bacias do PCJ e do São Francisco, também merece destaque o fato de que a maior parte das receitas resultam da cobrança pela transposição de água entre bacias (sistema Cantareira, no caso do PCJ; projeto de transposição de água para Nordeste brasileiro, no caso do São Francisco³).

As contribuições relativas dos setores de indústria e de saneamento é muito diferente entre as três bacias, refletindo a realidade da importância dessas atividades em cada uma. A parcela da irrigação e da criação animal é extremamente reduzida, exceto na bacia do Rio São Francisco (onde a cobrança do setor de irrigação responde por 9% da receita total).

² Pelo menos nas bacias dos rios PCJ e do rio Paraíba do Sul – a cobrança na bacia do Rio São Francisco sendo muito recente para permitir essa avaliação.

³ Embora a transferência de água ainda não esteja operacional (os canais ainda estão em fase de construção), o promotor do projeto já está arcando com a cobrança, na medida em que já foi aprovada a outorga (que constitui a base da cobrança).

Tipos de cobranças na França

Três tipos de cobrança foram previstos no decreto de criação das Agências de Água (REPUBLIQUE FRANÇAISE, 1966):

- cobrança pela “deterioração da qualidade da água” (poluição);
- cobrança pela captação de água;
- cobrança pela modificação do regime da água.

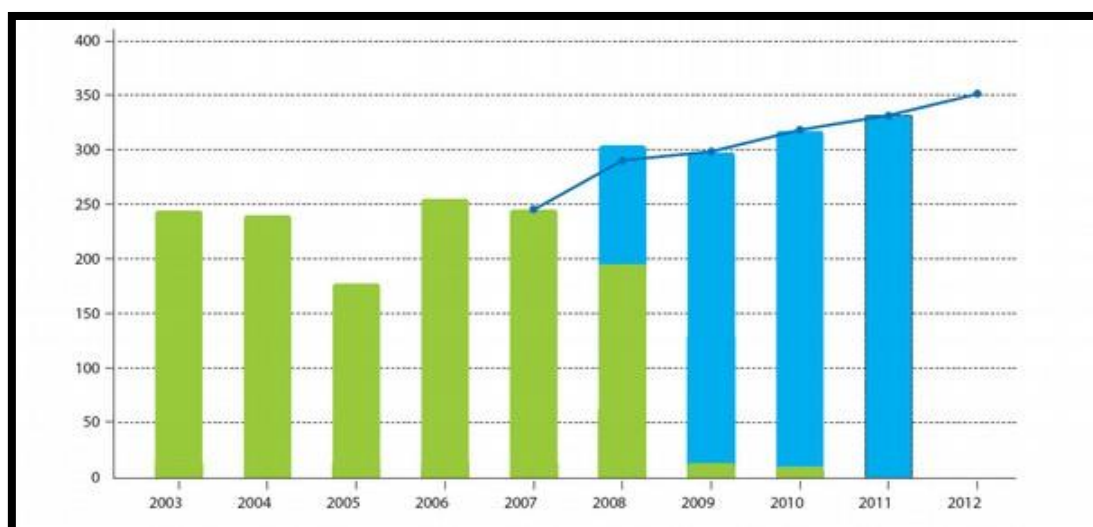
As duas primeiras foram implementadas a partir de 1969, com modalidades diferentes entre as seis Agências de Água francesas. A terceira nunca foi implantada.

Em 1975, os mecanismos para calcular a cobrança foram harmonizados entre as seis Agências de Água por um decreto (REPUBLIQUE FRANÇAISE, 1975).

Em 2006, a Lei sobre a Água e os Ecossistemas Aquáticos - LEMA redefiniu todo o sistema, substituindo as cobranças existentes pelas seguintes (REPUBLIQUE FRANÇAISE, 2006):

- cobrança pela captação de água;
- cobrança pela poluição da água;
- cobrança pela modernização das redes de coleta de esgoto;
- cobrança por poluições difusas;
- cobrança por armazenamento de água em período de estiagem;
- cobrança por obstáculos em cursos de água (barramentos);
- cobrança pela proteção dos ecossistemas aquáticos.

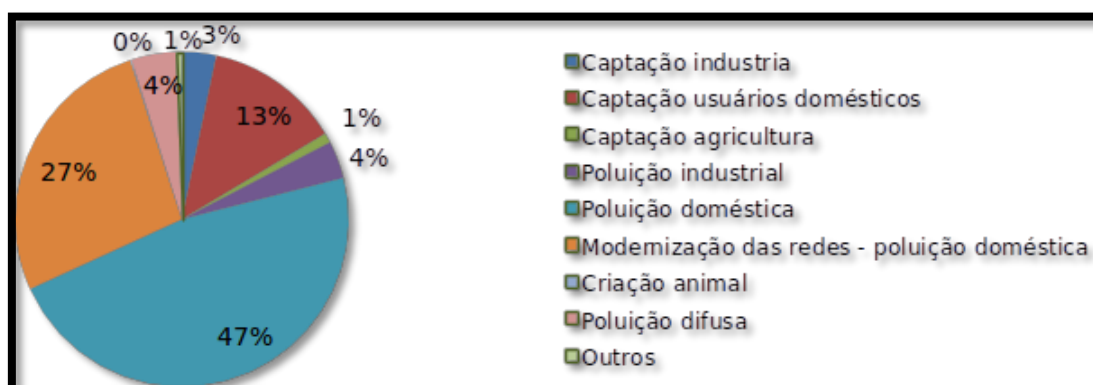
Os novos mecanismos de cobrança definidos nesta Lei foram aplicados a partir de 2008, substituindo os antigos. A transição entre os dois sistemas foi realizada com um leve aumento dos valores totais de cobrança, como mostra o gráfico abaixo para o caso da Agência Loire-Bretagne.



Evolução das receitas da cobrança para a Agência Loire-Bretagne (milhões de euros).

Fonte: AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE, rapport d'activité.

A distribuição entre os diferentes tipos de cobrança para as seis Agências francesas em 2010 é indicada pelo gráfico seguinte.



Distribuição entre os diferentes tipos de cobrança para as seis Agências francesas em 2010.

Fonte: gráfico OIEau elaborado a partir de REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011a, p17.

A cobrança pela poluição (poluição industrial, poluição doméstica e modernização das redes de coleta) representa 82% do total, enquanto a cobrança pela captação representa 18%.

A maior parte da cobrança (87%) incide sobre os usuários domésticos (captação, poluição doméstica e modernização das redes de esgoto). 7% da cobrança diz respeito à indústria (captação e lançamento), e 5% à agricultura e criação de animais.

Cobrança pela captação

Na França, a cobrança pela captação de água é proporcional ao volume de água captado. O volume considerado para o cálculo da cobrança deve ser monitorado por um sistema de medição. Em caso d'inexistência de tal sistema, são aplicados coeficientes padrões por cada atividade (geralmente desfavoráveis para o usuário, de maneira a constituir um incentivo à instalação de um sistema de medição).

O preço unitário depende da zona geográfica e do tipo de manancial da captação (águas superficiais ou subterrâneas), assim como da finalidade de uso.

A tabela abaixo indica os preços unitários praticados na bacia Loire-Bretagne (nas zonas com maiores valores de cobrança), assim como o máximo permitido, no nível nacional, para as captações realizadas em áreas de restrição ou em águas subterrâneas (categoria 2 definida pela LEMA).

Tipo de uso	Preço unitário na bacia	Valor máximo
Irrigação (exceto por	1,79	3,00
Irrigação por gravidade	0,146	1,150
Abastecimento público	4,39	8,00
Alimentação de canal	0,02	0,0300
Refrigeração industrial	0,303	0,500
Outros usos econômicos	2,76	4,00

Valor da cobrança pela captação (em centavos de euros por m³).

Fonte: AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE (2009).

No Brasil, a cobrança baseia-se no volume outorgado e no volume anual captado, quando existem dados de medição (exceto no caso do São Francisco e no caso do abastecimento público na bacia do Rio das Velhas, onde é considerado somente o volume outorgado).

Vários coeficientes são aplicados:

- segundo a classe de enquadramento do corpo de água da captação (maior a classe de enquadramento, menor é o valor cobrado);
- de acordo com o uso: no caso da agricultura, é aplicado um coeficiente de 0,05 (para o rio Paraíba do Sul) ou 0,025 (para o rio São Francisco, o rio das Velhas / MG e o rio Doce), ou ainda, no caso dos rios PCJ e do rio

Araguari / MG, um coeficiente entre 0,05 e 0,5 dependendo do tipo de irrigação praticada (da irrigação por gotejamento até a irrigação por gravidade). No caso de rebaixamento dos níveis de água subterrânea para mineração é aplicado um coeficiente de 0,5, apenas no caso do rio das Velhas / MG.

- No caso das águas superficiais, o preço unitário é R\$0,01/m³ em todas as bacias, exceto na bacia do rio Doce, onde é atualmente fixado em R\$0,018/m³, sendo previsto um aumento gradual até atingir R\$0,03/m³ em 2015.
- No caso das águas subterrâneas, a cobrança se aplica unicamente nas bacias de domínio estadual (lembrando que não existe água subterrânea de domínio federal). O preço unitário é de R\$0,01/m³ na bacia do rio São Francisco e do rio das Velhas/MG, e de R\$0,0115/m³ no caso das bacias estaduais dos rios PCJ e do rio Araguari/MG.

Cobrança pelo consumo de água

Na França, até 2007, um parâmetro relativo ao consumo estava incluído na cobrança pela captação de água. Na prática, esse parâmetro era calculado a partir de coeficientes padrões por tipo de uso (por exemplo, para abastecimento público, considerava-se que o consumo correspondia a 35% do volume captado). Este parâmetro foi removido pela LEMA.

No Brasil, existe uma cobrança pelo consumo de água, exceto no caso da bacia do rio Doce (o que explica o valor mais alto do preço unitário da cobrança pela captação de água nesta bacia). Está baseada na diferença entre o volume lançado e o volume de água captado por um usuário. Nas bacias onde essa cobrança é aplicada, o preço unitário é de R\$0,02/m³ de água consumida

Cobranças pelo lançamento de efluentes na França

Na França, existem duas cobranças diferentes dependendo do tipo de uso (doméstico ou não doméstico):

- Cobrança por lançamento de efluentes domésticos
- Cobrança por lançamento de efluentes não-domésticos

Cobrança por lançamento de efluentes domésticos

Esta cobrança, que representa quase a metade dos valores arrecadados na França, também é a mais complicada na sua aplicação e foi alvo do maior número de críticas ao longo da história das Agências de Água.

Desde a criação das Agências, a cobrança pelo lançamento de efluentes domésticos era proporcional à população de cada município (considerando que cada habitante produzia uma determinada quantidade de poluição). Até 1975, era paga pelos próprios municípios, cabendo a eles a responsabilidade de repassar os valores para a população. Depois dessa data, passou a ser cobrada diretamente.

Esse sistema, considerado muito complexo, foi modificado pela LEMA em 2006. A cobrança pelo lançamento de efluentes domésticos passou então a ser proporcional ao volume de água faturado à população (acrescido dos volumes de água retirados de fontes diferentes da rede de abastecimento, se houver).

Os preços unitários na bacia Loire-Bretagne em 2015 variam entre 0,24 e 0,31€/m³. O preço unitário máximo permitido pela LEMA no nível nacional é de 0,5€ /m³.

Esta cobrança não é diretamente relacionada à poluição produzida, portanto se afasta do princípio poluidor-pagador. É complementada (em algumas Agências) por um bônus (prime) para o tratamento de esgoto, calculado com base na quantidade de poluição removida ou evitada, ou ainda por uma ajuda ao desempenho do sistema de tratamento. No entanto, esses bônus não são pagos aos contribuintes (assinantes do serviço de água potável), mas aos municípios ou empresas concessionárias, responsáveis pelo serviço de saneamento.

Durante a preparação da LEMA, que criou este novo dispositivo, foi proposto que a cobrança seja paga diretamente pelos municípios ou pelas empresas concessionárias, responsáveis pelo serviço de saneamento, e seja baseada na quantidade de poluição lançada nos corpos de água, de maneira a se aproximar da aplicação do princípio poluidor-pagador. Mas esta opção foi descartada pelo Parlamento NICOLAZO, REDAUD, 2007, p285).

Cobrança por lançamento de efluentes não domésticos

Essa cobrança se aplica em particular aos usuários industriais.

Entre 1969 e 2007, era baseada na quantidade de poluição produzida em um dia normal no mês de descarga máxima.

Desde a reforma introduzida pela LEMA, é proporcional à poluição anual lançada nos corpos de água, igual a doze vezes a média mensal da poluição média e da poluição mensal máxima lançada, de acordo com a fórmula:

$$\text{Poluição anual faturada} = \frac{12 * (\bar{k} + k_{\max})}{2}$$

Onde $\bar{k}$ é a poluição média - $\sum_{i=\text{jan}}^{\text{dez}} k(i)/12$ - sendo $k(i)$ a poluição média em cada mês, e $k_{\max}$ o valor máximo das poluições médias mensais do ano considerado: $\text{Max}_{i=\text{jan}}^{\text{dez}} [k(i)]$.

A fórmula permite levar em consideração ao mesmo tempo o fluxo e a sazonalidade da poluição.

A poluição considerada para o cálculo da cobrança é determinada a partir de um monitoramento da poluição lançada, exceto nos casos onde o nível teórico de poluição da atividade é pequeno ou quando o monitoramento é tecnicamente impossível. Nesses casos, a cobrança é baseada na diferença entre o nível teórico de poluição produzida no segmento industrial e o nível teórico de poluição tratada pelos sistemas de tratamento existentes.

Os parâmetros considerados são indicados na tabela abaixo, assim como os preços unitários e a quantidade limite tornando obrigatória a medição da poluição lançada.

Parâmetros considerados	Preço unitário (em euro por unidade)	Quantidade limite tornando obrigatória a medição da poluição
Sólidos em suspensão (por kg)	0,3	5 200 kg
Sólidos em suspensão lançados no mar além de 5 km da costa e mais de 250 m de profundidade (por kg)	0,1	5 200 kg
Matérias oxidáveis: DQO (por kg)	0,2	9 900 kg
Matérias oxidáveis: DBO ₅ (por kg)	0,4	4 400 kg

Azoto reduzido (por kg)	0,7	880 kg
Oxidados de nitrogênio, nitritos e nitratos (por kg)	0,3	880 kg
Fósforo total, orgânico ou mineral (por kg)	2	220 kg
Produtos tóxicos (por kg)	3	200 kg
Produtos tóxicos lançados nas águas subterrâneas (por kg)	5	200 kg
Produtos fortemente tóxicos (por kiloéquitos)	15	50
Produtos fortemente tóxicos lançados nas águas	25	50
Compostos halogenados absorvíveis em carvão ativado	13	50 kg
Compostos halogenados absorvíveis em carvão ativado	20	50 kg
Sais dissolvidos (por m ³ *Siemens/cm)	0,15	2 000
Calor lançado no mar, exceto no inverno (por mégathermie)	8,5	100 Mth
Calor lançado nos rios, exceto no inverno (por mégathermie)	85	10 Mth

Parâmetros constitutivos da cobrança pelo lançamento de efluentes industriais na França.

Fonte: art. 84 da LEMA.

Cobranças pelo lançamento de efluentes no Brasil

No Brasil, em todas as bacias onde foi implementada, a cobrança pelo lançamento de efluentes é baseada apenas em um parâmetro, a demanda bioquímica de oxigênio em cinco dias (DBO5). No futuro é previsto a consideração de outros parâmetros.

A quantidade de DBO5 considerada no cálculo da cobrança é sua concentração no efluente (após tratamento) multiplicado pelo volume anual de água lançado. Na ausência de medição, os dados da outorga são utilizados.

Nos casos das bacias dos rios PCJ e Araguari/MG, o cálculo da cobrança leva em consideração um coeficiente relacionado com a eficácia do sistema de tratamento.

Os preços unitários foram inicialmente de R\$0,07/kg para a bacia do rio Paraíba do Sul e do rio São Francisco, e R\$0,10/kg para a bacia dos rios PCJ e do rio Doce (nessa bacia, o preço unitário aumentou progressivamente para atingir R\$0,16/kg em 2015).

Cobrança por modernização das redes de coleta de esgoto

Na França, essa cobrança aplica-se aos contribuintes da cobrança pela poluição doméstica e a ela se adiciona, como base no volume de água consumido. Em 2015, o preço unitário na bacia Loire-Bretagne é de 0,19 € / m³.

Esta nova cobrança, estabelecida pela LEMA (2006), se substitui ao coeficiente de coleta anteriormente aplicado à cobrança pela poluição doméstica. Não tem efeito incitativo. Seu objetivo é financeiro e se justifica pelo alto custo da criação e manutenção das redes de coleta de esgoto.

Não há atualmente nenhuma cobrança comparável no Brasil.

Cobrança pela poluição difusa

Esta cobrança, criada na França pela LEMA (2006), aplica-se a fornecedores de produtos fitofarmacêuticos (agrotóxicos). É baseada na quantidade de agrotóxicos vendidos para o usuário final. O preço unitário depende da toxicidade dos produtos vendidos, reforçando sua dimensão incitativa. Na bacia Loire-Bretagne os preços unitários são:

- 5,10 €/kg para as substâncias muito tóxicas, tóxicas, cancerígenas, teratogênicas ou mutagênicas;
- 2,00 €/kg para substâncias perigosas para o meio ambiente não pertencendo à família química mineral;
- 0,90 €/kg para as substâncias perigosas para o meio ambiente pertencendo à família química mineral.

Em 2013, as receitas desta cobrança foram de 103 milhões de euros para as seis Agências de Água francesas.

Não há atualmente nenhuma cobrança comparável no Brasil.

Cobrança do setor hidrelétrico

Na França, desde a LEMA (2006), a cobrança por captação de água destinada à operação de uma usina hidrelétrica tem como base o volume de água turbinada no ano (em m³) multiplicado pela altura total de queda bruta de instalação (em metros).

Na bacia Loire-Bretagne para o ano de 2015, o preço unitário é de 0,621€ por milhão de metros cúbicos de água turbinada por metro de queda.

Em 2013, as receitas desta cobrança foram de 15,9 milhões de euros para as seis Agências de Água francesas.

No Brasil, o artigo 28 da Lei n.º 9-984/2000 que criou a Agência Nacional de Águas determinou que 0,75% do valor da energia produzida pelas usinas hidrelétricas seriam repassadas para a ANA. Em 2014, o repasse foi de 185 milhões de reais (ANA, 2016). É considerado pela lei como uma cobrança pelo uso da água, apesar de ser independente de Comitês de Bacia.

Essa cobrança não se aplica às pequenas centrais hidrelétricas (com potência inferior a 30MW). Não está previsto o retorno (mesmo parcial) dessa cobrança na bacia onde foi gerada.

Cobrança para armazenamento de água em época de estiagem

Na França, desde a LEMA (2006), uma cobrança pelo armazenamento de água em época de estiagem deve ser paga por qualquer pessoa que possui uma instalação de armazenamento de mais de um milhão de metros cúbicos e que armazene a totalidade ou parte do fluxo de um rio durante um período de estiagem.

A cobrança é baseada na quantidade de água armazenada durante o período de estiagem. Este volume é igual à diferença entre o volume armazenado no final do período e o volume armazenado no início do período.

Na bacia Loire-Bretagne para o ano de 2015, o preço unitário é de 0,0050 euro por metro cúbico armazenado. Em 2013, a receita desta cobrança foi de 400.000€ para as seis Agências de Água francesas.

Não há atualmente nenhuma cobrança comparável no Brasil.

Cobrança pelos obstáculos em rios

Na França, desde a LEMA (2006), uma cobrança pelos obstáculos em rios deve ser paga por qualquer pessoa possuindo uma obra que constitui um obstáculo contínuo entre as duas margens de um rio. A cobrança tem como base a diferença de altura entre o nível de água a montante da obra e o nível de água a jusante multiplicada por um coeficiente de vazão do rio e por um coeficiente de obstrução.

O coeficiente de vazão depende da vazão média do rio. Varia de 0,3 (para rios com vazão média inferior a 0,3 m³/s) até 40 (para rios com vazão média maior ou igual a 1000 m³/s).

O coeficiente de obstrução varia entre 0,3 e 1, dependendo da importância da barreira formada pela obra em relação ao fluxo de sedimentos e à circulação de peixes.

Na bacia Loire-Bretagne, para o ano de 2015, o preço unitário é de 75€ por metro de diferença de altura entre o nível de água a montante e o nível de água a jusante da obra.

Em 2013, a receita desta cobrança foi de 206 000€ para as seis Agências de Água francesas.

Não há atualmente nenhuma cobrança comparável no Brasil.

Cobrança pela proteção dos ecossistemas aquáticos

Na França, desde a LEMA (2006), uma cobrança pela proteção dos ecossistemas aquáticos deve ser paga por qualquer pessoa exercendo uma atividade de pesca (inclusive como lazer).

Na RH Loire-Bretagne para o ano de 2015, o preço unitário é de 8,8€ por pessoa.

Em 2013, a receita desta cobrança foi de 8 milhões de euros para as seis Agências de Água francesas.

Não há atualmente nenhuma cobrança comparável no Brasil.

5.4 Principais desafios do sistema de cobrança-subsídios

Preços unitários da cobrança no Brasil e na França

A tabela seguinte permite uma comparação entre os preços unitários da cobrança praticados no Brasil e na França.

Setores usuários	Brasil		França (bacia Rhône-Méditerranée)	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Saneamento	R\$ 7,00	R\$ 11,50	R\$ 60,00	R\$ 160,00
Indústria	R\$ 7,00	R\$ 11,50	R\$ 10,00	R\$ 29,00
Irrigação	R\$ 0,20	R\$ 0,50	R\$ 1,04	R\$ 15,60

Preços unitários cobrados de cada setor usuário pela captação de água no Brasil e França (R\$ por hm³). Fonte: LANNA; LAIGNEAU, 2011, p35.

Os preços unitários são muito mais elevados na França do que no Brasil, com diferenças particularmente importante no caso do saneamento (onde os valores na França são quase dez vezes mais altos que no Brasil) e no caso da irrigação (onde os valores máximos são mais de 30 vezes mais altos na França que no Brasil).

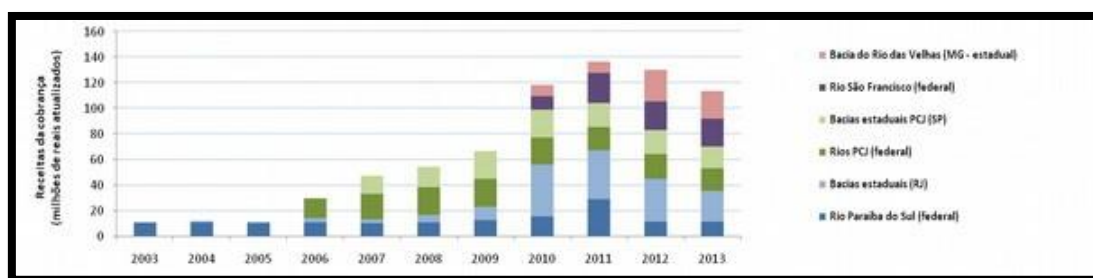
Essas diferenças podem estar relacionadas a dois fatores: a diferença entre os níveis econômicos dos dois países e a duração de implementação do sistema de incentivos financeiros, permitindo sua aceitação pelos usuários. Sem procurar atingir os mesmos valores em ambos os contextos, pode-se perguntar sobre as possibilidades, no Brasil, de aumentar os preços unitários da cobrança de maneira significativa.

A experiência francesa mostra os benefícios de um sistema de cobrança – com cobrança pouco incitativa, mesmo que seja mais elevada do que no Brasil – associado a um mecanismo de apoio financeiro: os investimentos necessários para reduzir a poluição são facilitados por subsídios a fundo perdido ou empréstimos sem juros das Agências de Água. Na implementação do sistema na França, a possibilidade de receber subsídios facilitou a aceitação da cobrança por alguns usuários, oferecendo-lhes a oportunidade de financiar investimentos em condições financeiramente favoráveis, além de poder contar com o apoio técnico das Agências de Água.

Estagnação dos valores da cobrança no Brasil

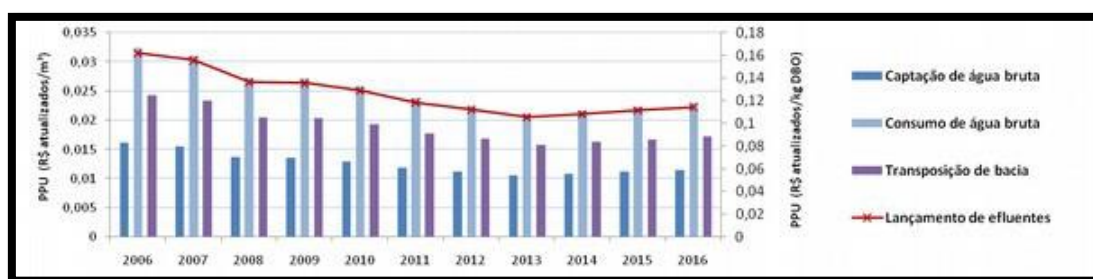
No Brasil, as receitas da cobrança têm aumentado de forma quase exponencial de sua implantação em 2003 até 2010, como ilustra o gráfico abaixo, que apresenta sob uma forma diferente os mesmos dados do gráfico já apresentado no capítulo sobre a evolução histórica do sistema de ajudas financeiras e cobrança (a cobrança do setor hidrelétrico, que não passa pelos Comitês de Bacia, não foi incluída nesses gráficos). Esse aumento é devido principalmente ao número crescente de bacias nas quais é implementada a cobrança. Deve ser destacado, para as bacias estaduais do Rio de Janeiro, que o principal usuário de água (a empresa estadual de saneamento) somente concordou em pagar a cobrança a partir de 2010, explicando o súbito aumento nos valores arrecadados naquele estado.

A partir de 2011, o aumento é menor e os valores estão baixando em moeda atualizada, já que os preços unitários são constantes ou aumentam a um ritmo inferior à inflação.



Receitas da cobrança no Brasil desde sua implantação 2003 (em milhões de reais). Fonte: gráfico OIEau a partir de informações de diversas fontes.

No caso das bacias PCJ, um aumento gradual dos preços unitários da cobrança pelo período 2014-2016 foi votado em 2013 pelos comitês, porém esse aumento apenas chega a compensar a inflação, conforme o gráfico seguinte, indicando os valores atualizados conforme as previsões de inflação até 2016:



Preços unitários da cobrança pelo uso da água nas bacias PCJ previstas até 2016.

Efeito de alavancagem da cobrança

Na França, o efeito de alavancagem da cobrança é evidenciado pelo montante das obras realizadas a partir dos financiamentos das

Agências de Água, superiores em mais de 50% ao montante dos subsídios distribuídos, como mostra o gráfico já apresentado no capítulo sobre a evolução histórica do sistema de ajudas financeiras e cobrança. Os subsídios das Agências de Água representam no geral entre 30% e 50% do valor dos projetos submetidos, obrigando os portadores de projetos (industriais, municípios, etc.) a encontrarem uma contrapartida e/ou financiamentos adicionais para viabilizá-los. Nos últimos anos, os subsídios tendem a aumentar em razão da crescente escassez de fontes de financiamento complementares e podem atingir 80% do valor dos projetos, ou até 100% em casos específicos.

A situação é semelhante no Brasil: na bacia do Rio Paraíba do Sul, os subsídios distribuídos até 2010 (cerca de 29 milhões de reais) foram utilizados para realizar

operações num valor total de 66 milhões de reais, produzindo um efeito multiplicador de 56%. Na bacia dos Rios PCJ, os subsídios distribuídos até 2010 (cerca de 48 milhões de reais) foram utilizados para realização de intervenções num valor total de 75 milhões de reais, produzindo um efeito multiplicador de 35% (ANA, 2011).

Retorno dos valores da cobrança na bacia onde foram arrecadados

Trata-se de um elemento essencial para o funcionamento do sistema: de maneira geral, os usuários concordam em pagar acobrança na medida em que sabem que os valores arrecadados serão utilizados para intervenções que lhe beneficiarão mais ou menos diretamente, e segundo modalidades que eles mesmos poderão definir através de sua participação nos Comitês de Região Hidrográfica (no caso de França) ou nos Comitês de Bacia (no caso do Brasil).

Na França, já na Lei da Água de 1964 estava prevista a possibilidade de usar parte dos valores da cobrança para financiar ações fora da bacia. Tal possibilidade foi utilizada pela primeira vez em 1997, com a criação de um fundo alimentado pelas Agências de Água com 110 milhões de francos por ano, para financiar ações implementadas pelo Estado. Desde então, o financiamento do Estado a partir do orçamento das Agências de Água têm se tornado permanente, com tendência a aumentar.

Entre os valores transferidos para fora da bacia onde foram arrecadados, deve-se mencionar também a participação das Agências em ações de cooperação internacional (por um valor total de 11 milhões de euros em 2010, correspondente a 0,6% de seus recursos).

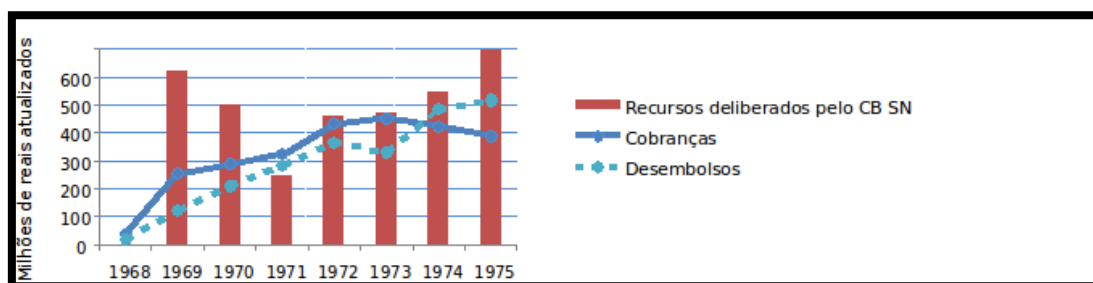
No caso brasileiro, os valores arrecadados nos primeiros anos de implementação da cobrança foram parcialmente contingenciados. Hoje, em todas as bacias onde foi implementada a cobrança (exceto nas bacias dos rios Piracicaba e Jaguari no estado de Minas Gerais), foi introduzido um mecanismo para garantir o retorno completo dos valores arrecadados na bacia onde foram vistos: trata-se do coeficiente multiplicador $K_{gest\tilde{a}o}$, cujo valor é igual a um ou zero, dependendo do retorno efetivo de 100% dos valores cobrados na bacia onde foram coletados (Lanna, 2011, p 25). A determinação do coeficiente leva em conta, entre outros elementos, o respeito ao Contrato de Gestão pela ANA e a existência de garantias na lei orçamentária sobre o uso dos valores arrecadados por meio da

cobrança. Se as condições previstas não forem atendidas, o valor da cobrança é automaticamente zerado.

No caso da cobrança do setor hidrelétrico, como foi observado no capítulo apresentando essa cobrança, não existe atualmente um mecanismo permitindo o retorno dos valores para a bacia onde foram arrecadados.

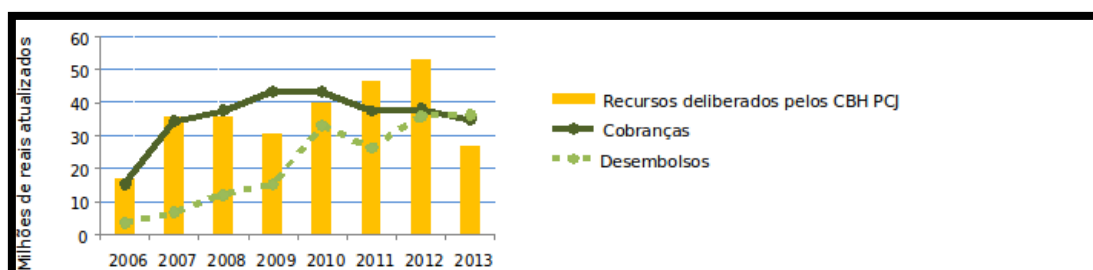
Evolução das cobranças e ajudas financeiras nos primeiros anos

Para fins de comparação com a experiência brasileira, é interessante analisar a situação durante os primeiros anos de funcionamento das agências francesas, logo após sua criação. No caso da agência Seine-Normandie, a situation pode ser ilustrada pelo gráfico a seguir:



Ajudas financeiras deliberadas, cobranças arrecadadas e desembolsos na RH Seine-Normandie de 1968 a 1975

No Brasil, o caso das bacias PCJ nos oitos primeiros anos de sua atuação pode ser ilustrado pelo gráfico a seguir:



Ajudas financeiras deliberadas, cobranças arrecadadas e desembolsos nas bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí de 2006 a 2013

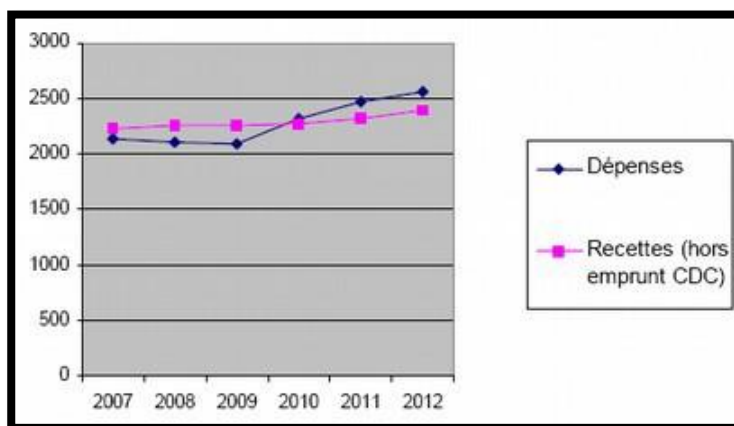
A área das bacias é muito diferente, mas as bacias PCJ têm população estimada em cinco milhões de habitantes e abastecem em Torno de nove milhões de habitantes da Região Metropolitana de São Paulo, através do Sistema Cantareira. O total é comparável com a população da bacia Seine-Normandie em 1975, estimada em dezesseis milhões de habitantes (incluindo Paris).

A comparação dos gráficos mostra, em primeiro lugar, que os valores arrecadados na Região Hidrográfica Seine-Normandie no início da atuação da agência eram dez vezes maior de que os os valores arrecadados nas bacias PCJ no periodo inicial de implementação da cobrança pelo uso da água.

Outra diferença importante é que a Agência Seine-Normandie deliberou imediatamente valores altos de ajudas financeiras para financiamento de projetos na bacia, enquanto que no caso dos Comitês PCJ, os valores deliberados ficaram da ordem dos valores arrecadados. Em consequência, como indica a curva pontilhada azul, a Agência Seine-Normandie desembolsou metade dos valores arrecadados em 1968 e 1969, dois terços em 1970 e perto de noventa por cento em 1971. No caso das bacias PCJ, como indica a curva pontilhada verde, os desembolsos foram muito inferiores às cobranças durante os quatro primeiros anos, aumentando somente a partir do quinto ano. Resumindo, em comparação com o caso brasileiro, a Agência Seine-Normandie arrecadou, rapidamente, uma cobrança bastante alta, assim como utilizou rapidamente esses valores

Equilíbrio financeiro das agências

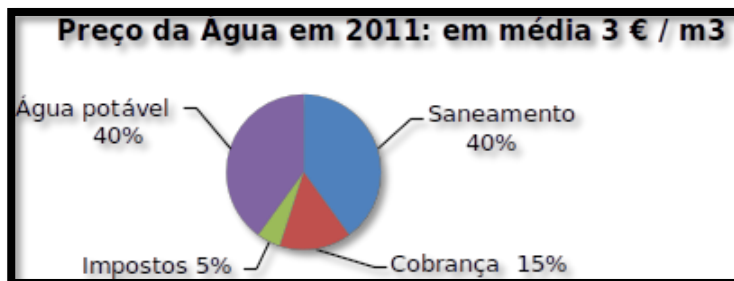
No geral, as Agências de Água francesas atingiram há muito tempo um ritmo que permite que os níveis de despesas e receitas anuais sejam da mesma ordem. Para o 9º Programa, o nível das receitas foi ligeiramente acima do nível das despesas durante os primeiros três anos, a tendência sendo invertida a partir de 2010, como mostra o gráfico seguinte:



*Equilíbrio financeiro do 9º Programa das Agências de Água.
Fonte: REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011a.*

Impacto da cobrança no preço da água

Em 2011, as cobranças pagas às Agências de Água representam em média 15% do preço da água na França, como mostra o gráfico seguinte:

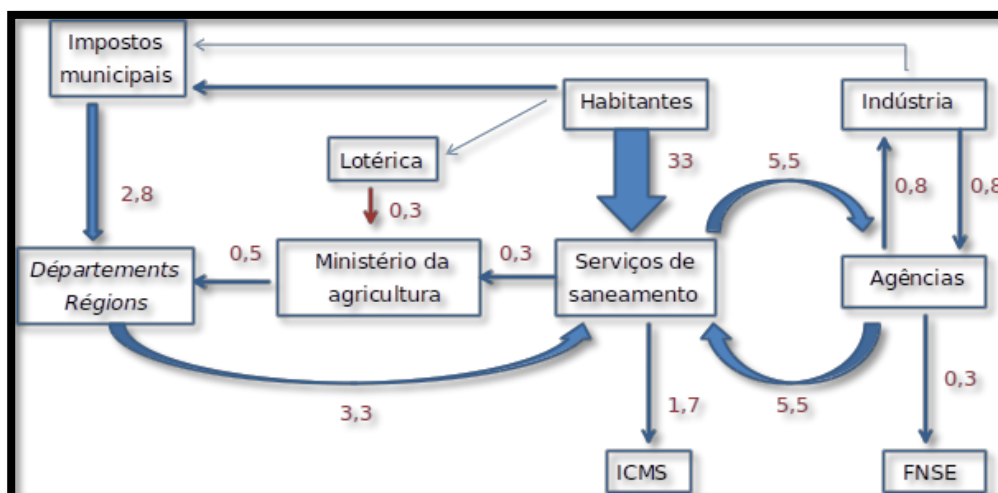


Desde 2010, como parte de um esforço de informação e transparência, as Agências de Água elaboram anualmente uma nota informativa que deve ser anexada às contas de água, informando os usuários sobre a cobrança e a utilização dos valores arrecadados.

No Brasil, a cobrança atualmente não tem impacto significativo sobre o preço da água.

Cobrança, ajudas financeiras e financiamento da política da água

Na França, uma análise produzida pelo Conselho Econômico e Social em 2000 permite situar as intervenções das Agências de Água (cobrança e ajudas financeiras) no contexto do financiamento da política da água como um todo, como mostra o gráfico seguinte:



*Circuitos financeiros da política de água na França em 2000 (em bilhões de francos).
Fonte: adaptado de CONSEIL ÉCONOMIQUE ET SOCIAL, 2000, p.48.*

O gráfico destaca o valor alto da cobrança e das ajudas financeiras das Agências de Água em comparação com outros subsídios públicos (que passam pelos impostos). Permite também visualizar os mecanismos de retorno dos valores da cobrança para os mesmos atores que pagaram essa cobrança.

Essa avaliação inclui os custos de investimentos e os custos de operação dos serviços de água e saneamento. Além disso, é centrada nos usos domésticos e econômicos da água, e não leva em consideração a proteção dos ecossistemas.

Uma avaliação mais abrangente e mais recente (mas que não identifica os fluxos financeiros envolvidos) pode ser realizada através das estimativas dos programas de ação da DQA para alcançar um bom estado das massas de água em 2015.

O custo total da implementação dos programas de ações elaborados no contexto da DQA nas bacias francesas foi estimado em torno de 27 bilhões de euros para o período 2009-2015 (ONEMA, 2010). Os 9^{os} Programas das Agências de Água, em comparação, representam um orçamento total de 13,8 bilhões de euros para o período 2007-2012. A partir dessa estimativa, pode-se considerar que as Agências de Água contribuam para o financiamento de quase metade dos custos da política da Água na França.

No Brasil, a identificação dos fluxos financeiros da política da água é difícil, pela falta de informações sintéticas combinando duas áreas normalmente consideradas de maneira separada, a gestão dos recursos hídricos e o saneamento.

As despesas previstas nos Planos de Gestão de algumas bacias interestaduais fornecem, contudo, uma primeira base para uma avaliação global. Como mostra a tabela seguinte, os montantes arrecadados através da cobrança representam apenas uma pequena parte dos custos da Política da Água.

Bacia	Despesas anuais previstas nos planos de recursos hídricos	Valores arrecadados em 2010	Relação cobrança/despesas
Paraíba do Sul	330	21,50	6,52%
PCJ	290	35,30	12,18%
São Francisco	5206	18,20	0,35%

Comparação de despesas previstas e arrecadação com a cobrança nas Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, Paraíba do Sul e São Francisco (em milhões de reais).

Fonte: ANA, 2011 (p96).

Deve-se considerar que apenas uma parte dos investimentos previstos em termos de saneamento está incluída nos planos de gestão. Uma avaliação mais abrangente, em todo o país, estima o total das despesas no setor da água em R\$ 21,4 bilhões em 2009 (ANA, 2011, p101). A cobrança arrecadada no mesmo ano representa 53 milhões de reais (ANA, 2010, p57), ou seja, apenas 0,25% desse valor.

Se incluirmos o valor da cobrança do setor hidrelétrico destinado à ANA (149 milhões de reais em 2009), chegamos a um valor de 202 milhões de reais, ou seja, 0,94% das despesas do setor. Incorporando também os valores das compensações financeiras do setor hidrelétrico destinadas ao Ministério do Meio Ambiente (49 milhões de reais em 2009), aos Estados e municípios (743 milhões de reais em 2009⁴, que não são totalmente afetados ao setor de recursos hídricos), chegamos a um valor total de 994 milhões de reais, ou seja, 4,64% das despesas no setor.

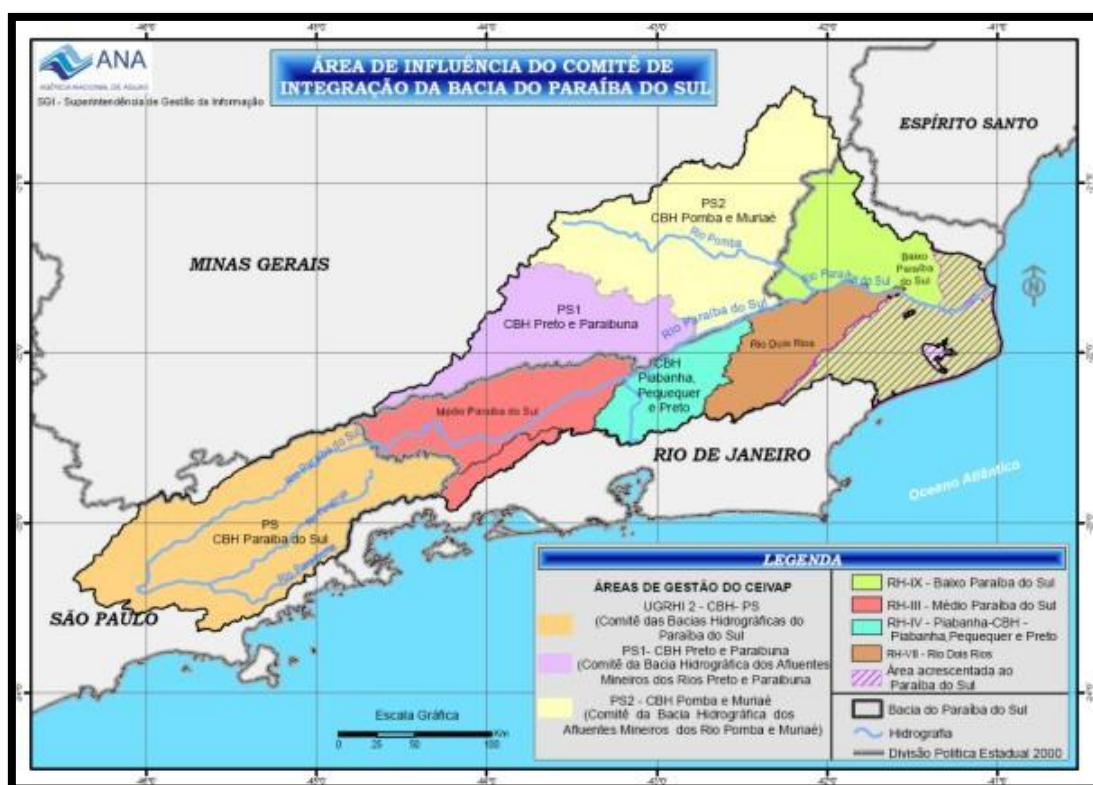
⁴ Fonte: SOARESNETO,P.;CANALI,2010.

6. ANEXOS

Domanialdade

Muitas vezes os Comitês estaduais e interestaduais se sobrepõem. Por exemplo, o Comitê interestadual PCJ se sobrepõe ao Comitê PCJ estadual do estado de São Paulo e com o Comitê PCJ estadual do estado de Minas Gerais. Neste caso, o Comitê interestadual pode ser chamado de Comitê de Integração.

O mapa abaixo mostra outro exemplo: o Comitê de Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) é sobreposto a oito comitês estaduais (um localizado no estado de São Paulo, dois no estado de Minas Gerais, e cinco no estado do Rio de Janeiro).



Diretiva ERU

Várias diretivas europeias antecederam a DQA, como por exemplo, a Diretiva Europeia de 21 de Maio de 1991, relativa às águas residuais urbanas (*Eaux résiduaires urbaines* - ERU), exigindo que todas as cidades disponham de sistemas de coleta e tratamento de esgotos (no mínimo em nível secundário):

- até 31 de dezembro de 2000 para as cidades com população superior a 15.000 habitantes;
- até 31 de dezembro de 2005 para as cidades com população entre 2.000 e 15.000 habitantes (abaixo de 10.000 habitantes, o tratamento secundário é exigido somente em caso de despejo nos rios e estuários).

Esta diretiva foi um fator-chave para acelerar a construção de estações de tratamento de esgotos na França. A necessidade de investimentos consideráveis para atender a Diretiva ERU foi uma das principais razões da duplicação do montante das cobranças das Agências de Água durante seus 6^{OS} Programas (1992-1996), e da manutenção nos programas seguintes de níveis de cobrança elevados no caso da cobrança pela poluição doméstica, com a finalidade de financiar programas de intervenção à altura dos investimentos necessários.

Apesar disso, o Estado francês recebeu repetidas advertências por conta dos atrasos na aplicação desta diretiva e somente conseguiu recuperar este atraso em 2012.

7. BIBLIOGRAFIA

Referências bibliográficas em inglês

BARRAQUÉ, B; LAIGNEAU, P; FORMIGA-JOHNSON, R M. The Rise and Fall of the French Agences de l'Eau: From German-type to State control. Water Economics and Policy, v4, n°2, 2018.

<https://doi.org/10.1142/S2382624X18500133>

Gabrielle Bouleau, Sylvain Barone and Sophie Richard. 2013. **Innovative instruments and institutions (I3) in Thau: the role of animateur of sub-basin.** In: Thau basin. Case study report. Chapter 2 of the I5 project (part of the European IWRM.NET project), pp50-58.

<http://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/case-studies/europe/france.-innovative-instruments-and-institutions-in-implementing-the-eu-wfd-376.pdf>

S. Richard, G. Bouleau, S. Barone. **Water governance in France: institutional framework, stakeholders, arrangements and process.** Water governance and public policies in Latin America and Europe. Jacobi P. and Sinisgali P. (Eds.), Anna Blume, p. 137 - p.178, 2010.

https://www.researchgate.net/publication/280753998_Water_governance_in_France_institutional_framework_stakeholders_arrangement

Referências bibliográficas em francês

AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE. Pour le SAGE, animer la concertation et la communication. Guide Méthodologique. Orléans : Agence de l'Eau Loire-Bretagne, août 2001 - <http://gesteau.eaufrance.fr/document/pour-le-sage-animer-la-concertation-et-la-communication>

AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE. **Taux des redevances pour prélèvement sur la ressource en eau.** 2009. http://www.eau-loire-bretagne.fr/nos_missions/redevances/tx-ressource.pdf

AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE. **Rapport d'activité 2010.**

AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE. **Avis relatif à la délibération n° 2011-192 du 6 octobre 2011 de l'Agence de l'eau Loire- Bretagne.** JORF n°0247 du 23 octobre 2011 page 18014, texte n° 71.

BARRAQUE, B; LAIGNEAU, P. **Agences de l'eau: rétrospection prospective.** Responsabilité & Environnement, v87, 2017, p. 114-120 - <http://www.anales.org/re/2017/resumes/juillet/25-resum-FR-AN-AL-ES-juillet-2017.html#25FR>

BARRAQUÉ, B; LAIGNEAU, P; FORMIGA-JOHNSON, R M. Agences de l'eau au Brésil et en France: les défis d'une gestion de l'eau en biens communs à l'échelle des bassins versants. Responsabilité & Environnement, v92, 2018.

BOULEAU, Gabrielle. **La gestion française des rivières et ses indicateurs à l'épreuve de la directive cadre : analyse néo- institutionnelle de l'évaluation des cours d'eau en France.**Thèse en Sciences de l'environnement. Paris : ENGREF, 2007. 457p. <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00161257/fr/>

CÁNEPA, Eugênio Miguel. ZORZI, Isidoro. GRASSI, Luiz Antônio Timm. NETO, Percy Soares. **Les comités de bassin au Rio Grande do Sul : formation, dynamique de fonctionnement et perspectives.** 2004. Traduction de : CÁNEPA, Eugênio Miguel et Al. Os comitês de bacia no Rio Grande do Sul: formação, dinâmica de funcionamento e perspectivas. In: MACHADO, Carlos José Saldanha (Org.). **Gestão de águas doces.** Rio de Janeiro: Interciência. 2004, p231-266.!

<http://site.otinga.com.br/wp-content/uploads/2018/05/CANEPA-etc-2004-Comites-RS-en-francais.pdf>

CONSEIL ÉCONOMIQUE ET SOCIAL. **La réforme de la politique de l'eau.** Paris: Conseil économique et social, 2000 - <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/014000030/index.shtml>

COMMISSARIAT GENERAL AU PLAN. **Évaluation du dispositif des Agences de l'Eau.** Paris : La documentation française, 1997.

COUR DES COMPTES. **Les instruments de la gestion durable de l'eau.** Rapport public annuel de la Cour des comptes – 2010, pp617-655. Paris : la Documentation Française, 2010.

<http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/104000071/0000.pdf>

DALLET, Claude. **Les instruments de planification de la gestion des ressources en eau sur les bassins hydrographiques**. Rapport de Mission. Brasil. Agence de l'Eau Loire Bretagne – Office International de l'Eau, février 2005.

LAIGNEAU, P; FORMIGA-JOHNSON, R M; BARRAQUÉ, B. Regards croisés sur les organismes de bassin en France et au Brésil dans la perspective des communs. *Revue internationale des études du développement*, v235, 2018.

NICOLAZO, Jean-Loïc. **Les Agences de l'Eau**. Paris: Ed. Johanet, 1997.

NICOLAZO, Jean-Loïc; REDAUD, Jean-Luc. **Les agences de l'eau - Quarante ans de politique de l'eau**. Paris : Editions Johanet, 2007.

ONEMA. **La reconquête du bon état des eaux et des milieux aquatiques : De l'état des eaux en 2009 aux objectifs 2015**. EauFrance, 22 mars 2010.

http://www.eaufrance.fr/IMG/pdf/eaufrance_rapportage_2010-03-22.pdf

REPUBLIQUE FRANCAISE. **Loi n°64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution**.

REPUBLIQUE FRANÇAISE (1966). **Décret n°66-700 du 14 septembre 1966 relatif aux agences financières de bassin créées par l'article 14 de la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964**.

REPUBLIQUE FRANÇAISE (1975). **Décret n°75-996 du 28 octobre 1975 portant application des dispositions de l'article 14-1 de la loi 641245 du 16 décembre 1964**.

REPUBLIQUE FRANÇAISE (2006). **Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques**.

REPUBLIQUE FRANCAISE. 2010. **Annexe au Projet de Loi de Finance pour 2011: Agences de l'Eau**.

REPUBLIQUE FRANCAISE. 2011a. **Annexe au Projet de Loi de Finance pour 2012: Agences de l'Eau**.

REPUBLIQUE FRANCAISE. 2011b. **Arrêté du 14 février 2011 modifiant l'arrêté du 15 mai 2007 encadrant le montant pluriannuel des dépenses du programme d'intervention des agences de l'eau**.

REPUBLIQUE FRANCAISE. 2014. **Annexe au Projet de Loi de Finance pour 2015: Agences de l'Eau.**

RICHARD-FERROUDJI, A. (2008). **L'animateur de bassin versant : Insuffler vie à une communauté de l'eau.** In Cosmopolitiques 17, l'eau : un bien commun à composer. C. Gramaglia, Ed. Editions Apogée: 10.

<http://www.cosmopolitiques.com/node/159>

UNION EUROPEENNE. **Directive 2000/60/CE du Parlement et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau**, 32000L0060, adoptée le 23 octobre 2000, JO du 22 décembre 2000, p. 1-73.

<http://eur-lex.europa.eu>

Referências bibliográficas em português

AGEVAP. 9º Relatório de Execução do Contrato de Gestão ANA-AGEVAP - Exercício 2010. AGEVAP, janeiro de 2011.

<http://www.ceivap.org.br/downloads2011/relatoriodegestao2010.pdf>

ANA. A implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos e Agência de água das bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. Brasília: ANA, SAG, 2009.

http://www.agenciadeaguapcj.org.br/download/Livro_Implement-Cobranca-PCJ.pdf

ANA. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2010. Brasília: ANA, 2010

<http://conjuntura.ana.gov.br/conjuntura/>

ANA. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2011. Brasília: ANA, 2011.

<http://conjuntura.ana.gov.br/conjuntura/>

ANA. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2013. Brasília: ANA, 2013

<http://conjuntura.ana.gov.br/conjuntura/>

ANA. Valores Cobrados e Arrecadados com a Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos em Bacias Hidrográficas no País. 2016.

<http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/cobrancauso/cobranca/HistoricoCobrancaBrasil1996aDiasAtuais.xlsx>

CÁNEPA, Eugenio Miguel et al. Os Comitês de Bacia no Rio Grande do Sul: formação, dinâmica de funcionamento e perspectivas. Porto Alegre: CIENTEC, 2001 - <http://www.abes-rs.org.br/rechid/comites-2.htm>

COBALCHINI, Maria Salete (1998). Enquadramento - instrumento de planejamento. Apresentação feita no PC de Desenvolvimento de Capacidades em Comitês de Bacia Hidrográficas Brasileiras, 14 de agosto 2008.

FERNANDES DA SILVA, Osman. Construção da Diretiva-Quadro no Brasil: O desafio do Sistema Nacional de Recursos Hídricos face ao marco de referência europeu. II Congresso Estadual de Comitês de Bacia Hidrográfica. São Pedro/SP, 18 de agosto de 2010. <http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh/basecon/2CBHs-Anais/resumos/ME2.pdf>.

HARTMANN, Philipp. A Cobrança pelo Uso da Água como Instrumento Econômico na Política Ambiental. Estudo Comparativo e Avaliação Econômica dos Modelos de Cobrança pelo Uso da Água Bruta Propostos e Implementados no Brasil. Porto Alegre: AEBA, 2010. <http://www.kas.de/brasilien/pt/publications/21155/>

LANNA, Eduardo, LAIGNEAU, Patrick. Comparação da cobrança pelos usos da água no Brasil e na França. 2011.

LAIGNEAU, Patrick. Democracia Participativa e Gerenciamento de Recursos Hídricos: O caso do Comitê de Gerenciamento do Lago Guaíba. 2004. 160 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, PUCRS, Porto Alegre, 2004.

LAIGNEAU, Patrick. Cobrança pelo uso da água França. Annales du XIX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, ABRH, Macéio (AL-Brasil), Nov 2011.

LAIGNEAU, Patrick ; RIBEIRO, Claudia. Enquadramento: processo participativo em bacias hidrográficas. o caso do comitê Caí no Rio Grande do Sul. Annales du XIX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, ABRH, Macéio (AL-Brasil), Nov 2011.

LAIGNEAU, Patrick (2014). Tristes Águas francesas : Olhar a História das Agências e Comitês de Bacia na França desde os Trópicos. Tese (Doutorado em Antropologia Social), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Porto Alegre. <http://hdl.handle.net/10183/114439>

MACHADO, Carlos José Saldanha. A Gestão Francesa de Recursos Hídricos: descrição e análise dos princípios jurídicos. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Porto Alegre, v. 8, n. 4, p. 212-239, 2003.

<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/32880-40912-1-PB.pdf>

PROAGUA. Cobrança pelo Uso da Água Bruta: Experiências Europeias e Propostas Brasileiras. Relatório GPS – RE – 011 – R0. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2001.

http://ceivap.org.br/estudos/detalhes_documento.php?num_rel=47

QUENTAL, Sarah Janaina Menuzzo ; BOMBO, Ivanilde Wilma; YANSSEN, Karla Carolina Balan. Aplicação dos recursos arrecadados pelas cobranças PCJ em PDCS e investimentos. In: Anais do 2º Simpósio “Experiências em Gestão dos Recursos Hídricos por Bacia Hidrográfica”, Atibaia, SP, Nov. 2010.

RAMOS, M. e FORMIGA-JOHNSSON, R.M. (2012). Água, Gestão e Transição para uma Economia Verde no Brasil. Propostas para o Setor Público. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS): Coleção de Estudos sobre Diretrizes. <http://www.fbds.org.br/fbds/IMG/pdf/doc-651.pdf>

SOARES NETO, P.; CANALI, G. Nota Técnica: Sustentabilidade Econômico-Financeira da Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil. Seminário Planejamento Estratégico do SINGREH. 13 a 15 de Julho 2010. Brasília, DF.

Textos jurídicos no Brasil

Leis federais

Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm

Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000.

Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências - https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9984.htm

Rio de Janeiro

Lei nº 4247, de 16 de dezembro de 2003

Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do estado do Rio de Janeiro - <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/>

Rio Grande do Sul

Lei nº 10.350 de 30 de dezembro de 1994.

Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.

http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=407&cod_conteudo=6697

São Paulo

Lei nº 12.183, de 29/12/2005.

Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores e dá outras providências.

<http://www.daee.sp.gov.br/images/documentos/legislacaoefins/LE12183.pdf>

Bacias PCJ

Deliberação dos Comitês PCJ nº 163/12, de 14/12/2012.

Institui o Plano de Aplicação Plurianual das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PAP-PCJ para o exercício 2013-2016, e dá outras providências.

<http://arquivos.ana.gov.br/cobranca/planoAplicacaoPlurianualBaciasPCJ%2020132016.pdf>