



O INSTRUMENTO DA COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE BRASIL E FRANÇA¹

Vilmar Comassetto²

Jairo Marchesan³

Eduardo Lando Bernardo⁴

Rafael Leão⁵

Caroline Brocardo⁶

Resumo: A crescente pressão sobre os usos dos recursos hídricos ampliou a importância dos instrumentos econômicos previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) como indutores para a gestão sustentável da água. Entre esses instrumentos, destaca-se a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, que busca reconhecê-los como bem econômico, incentivar seu uso racional e gerar receitas para investimentos em gestão da água. Este artigo apresenta uma análise comparativa entre os sistemas de cobrança implementados no Brasil e na França. O estudo adota uma abordagem comparativa institucional, utilizando indicadores como dinâmica legal e institucional, abrangência territorial, escalas de planejamento, setores usuários sujeitos à cobrança, mecanismos de cobrança e a arrecadação com a cobrança segundo a finalidade de uso dos recursos hídricos. Os resultados indicam que o modelo francês apresenta maior maturidade institucional, ampla cobertura territorial e capacidade arrecadatória significativamente superior, visto que concentra sua capacidade arrecadatória associada ao uso para a diluição de efluentes, ao passo que no Brasil predomina a cobrança associada ao volume captado. Os resultados sugerem que o Brasil apresenta potencial para ampliar a efetividade da cobrança pelo uso da água. O fortalecimento das instituições de governança, a expansão territorial do instrumento, bem como, o aperfeiçoamento e a ampliação dos indicadores relacionados à poluição, constituem medidas capazes de aumentar a capacidade arrecadatória e fortalecer o papel da cobrança como instrumento de gestão sustentável dos recursos hídricos.

Palavras-chave: Governança da água; Recursos hídricos; Instrumentos econômicos; Cobrança pelo uso da água.

WATER USE CHARGING IN WATER RESOURCES MANAGEMENT: A COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN BRAZIL AND FRANCE

Abstract: The growing pressure on water resource uses has increased the importance of the economic instruments established under the Brazilian National Water Resources Policy (PNRH) as drivers of sustainable water management. Among these instruments, water use charges stand out as a mechanism aimed at recognizing water resources as an economic good, encouraging their rational use, and generating revenues for investments in water management. This article presents a comparative analysis of the water use charging systems implemented in Brazil and France. The study adopts an institutional comparative approach, using indicators such as legal and institutional dynamics, territorial coverage, planning scales, user sectors subject to charges, charging mechanisms, and revenue generated from water use charges according to the purpose of water use. The results indicate that the French model

¹ Este Artigo é um dos produtos do Projeto de Pesquisa vinculado ao Edital 032/2022 da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc).

² Doutor em Geografia, Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e agrônomo pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: vcomassetto@yahoo.com.br

³ Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), mestre em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). Professor. E-mail: jairo.marchesan@gmail.com

⁴ Doutor em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade do Contestado (UNC), graduado em Ciências Biológicas e Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade do Contestado (UNC). E-mail: eduardolbernardo@gmail.com

⁵ Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), graduado em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade do Contestado (UNC). E-mail: eng.rafaelleao@gmail.com

⁶ Mestranda em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos pelo Programa de Pós-Graduação Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (ProfÁgua), na Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc). Graduada em Ciências Contábeis e Matemática pela Universidade do Contestado (UNC). E-mail: carolinebrocardo@gmail.com



has greater institutional maturity, broader territorial coverage, and significantly higher revenue-generating capacity, as it concentrates its revenue generation on the use of water resources for effluent dilution, whereas in Brazil, charging is predominantly associated with the volume of water abstracted. The findings suggest that Brazil has significant potential to increase the effectiveness of water use charges. Strengthening governance institutions, expanding the territorial coverage of the instrument, as well as improving and broadening pollution-related indicators, are measures that could increase revenue-generating capacity and strengthen the role of water use charges as an instrument for sustainable water resources management.

Keywords: Water governance; Water resources; Economic instruments; Water use charges.

1 Introdução

A comparação entre os modelos francês e brasileiro de cobrança pelo uso dos recursos hídricos possui relevância científica e política, pelo fato de que possibilita a compreensão dos desafios inerentes à transferência de políticas públicas entre diferentes contextos institucionais. Estudos sobre governança ambiental demonstram que a adoção de modelos inspirados em experiências internacionais não assegura, por si só, resultados equivalentes, uma vez que fatores como capacidade administrativa, cultura institucional e estrutura federativa influenciam a implementação das políticas (Dolowitz; Marsh, 2000; Lanna, 2000; Jacobi; Sinisgalli, 2009).

Diante desse cenário, emerge a seguinte questão de pesquisa: Em que medida a cobrança pelo uso da água no Brasil, embora inspirada no modelo francês, alcançou níveis de consolidação financeira e operacional equivalentes aos observados na França?

Essa questão envolve a análise de múltiplos fatores, incluindo aspectos culturais, diferenças legais e institucionais, mecanismos e fórmulas de cálculo da cobrança, valores aplicados, abrangência do instrumento, condições econômicas dos setores de usuários e capacidade institucional das entidades responsáveis pela gestão dos recursos hídricos.

O objetivo deste artigo consiste em analisar comparativamente a implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos no Brasil e na França, identificando diferenças legais, institucionais, econômicas e operacionais que influenciam a efetividade do instrumento. Especificamente, busca-se examinar a evolução legal e institucional da política de recursos hídricos e da instituição da cobrança nos dois países; comparar a abrangência do instrumento e os setores usuários sujeitos à cobrança; analisar os indicadores utilizados para a cobrança; avaliar a arrecadação e sua relação com a população, Produto Interno Bruto (PIB) e segundo a finalidade de uso dos recursos hídricos; e, apontar medidas voltadas ao fortalecimento da cobrança pelo uso da água no Brasil.

2 Revisão de literatura



A economia ambiental fornece importante base teórica para a formulação de instrumentos econômicos voltados à gestão dos recursos naturais, especialmente em situações que envolvem bens de uso comum, como água, ar e biodiversidade. A ausência de mecanismos regulatórios adequados favorece a ocorrência de externalidades negativas, resultando no uso ineficiente e na degradação ambiental (OECD, 2024).

No caso dos recursos hídricos, a necessidade de conciliar múltiplos usos em um contexto de oferta limitada e vulnerável à poluição, impulsionou a adoção de instrumentos econômicos em diversos países, especialmente na Europa (Larrue; Richard, 2017; OECD, 2011). Entre essas experiências, destaca-se a reforma promovida pela Lei da Água francesa de 1964, que instituiu a gestão por bacias hidrográficas e criou as Agências de Água. O sistema passou a arrecadar recursos por meio da cobrança sobre captações e lançamento de efluentes, destinando-os ao financiamento de ações de saneamento, recuperação ambiental e melhoria da qualidade e disponibilidade hídrica. Ao combinar governança descentralizada, participação social e financiamento autossustentável, o modelo francês consolidou-se como referência internacional e influenciou reformas em diversos países (Larrue; Richard, 2017).

No Brasil, a institucionalização desse modelo ocorreu com a criação da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), incorporando a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e a cobrança pelo uso da água como instrumento de gestão (Brasil, 1997; OECD, 2011; Abers; Keck, 2013).

Nesta direção, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos constitui instrumento destinado a atribuir valor econômico à água, promover maior eficiência no consumo, reduzir a carga poluidora e estimular a adoção de tecnologias mais sustentáveis (ANA, 2014), além de contribuir para o financiamento da gestão por meio do apoio a investimentos em saneamento, monitoramento, recuperação ambiental e fortalecimento institucional.

3 Material e métodos

Este estudo foi desenvolvido com base em dados secundários, obtidos em fontes oficiais e na literatura especializada. Foram utilizados documentos e informações provenientes de instituições governamentais francesas, incluindo as Agências de Água e publicações estatais, bem como, de organismos brasileiros, como a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), as entidades delegatárias e os comitês de bacias hidrográficas, além de estudos acadêmicos nacionais e internacionais.



A pesquisa adota uma abordagem mista, de natureza qualitativa e quantitativa, fundamentada na análise comparativa dos sistemas de cobrança pelo uso dos recursos hídricos da França e do Brasil. Essa estratégia permite examinar semelhanças e diferenças na aplicação do mesmo instrumento econômico em contextos legais e institucionais distintos.

A análise contempla tanto os aspectos legais e institucionais relacionados à gestão dos recursos hídricos e à implementação da cobrança nos dois países quanto a efetividade prática do instrumento. Para tanto, os indicadores analíticos foram agrupados em três dimensões: i) governança da água, abrangendo os aspectos legais e institucionais; ii) aspectos técnicos e operacionais da cobrança, incluindo os usuários sujeitos ao instrumento, a captação de recursos hídricos e a diluição de efluentes; e iii) aspectos econômicos, compreendendo os mecanismos de cobrança e a arrecadação, segundo as finalidades e modalidades de uso.

4 Resultados e discussão

4.1 O sistema de gestão da água na França e no Brasil – síntese da dinâmica legal e institucional

A França é reconhecida internacionalmente como um dos países pioneiros na utilização de instrumentos econômicos aplicados à gestão dos recursos hídricos. O marco legal e institucional desse modelo foi a Lei da Água, de 1964, que instituiu grandes circunscrições hidrográficas correspondentes às principais bacias do país, e criou instituições responsáveis pela gestão e pelo financiamento das políticas de água. A partir desse arranjo, consolidou-se a gestão por bacias hidrográficas associada à aplicação de mecanismos financeiros voltados à proteção e à recuperação dos corpos d'água (Tucci; Hespanhol; Cordeiro Netto, 2001; Lanna, 1995).

A partir da década de 1990, a política hídrica francesa passou por novas transformações em virtude do processo de integração e da harmonização das políticas ambientais no âmbito da União Europeia. Um marco relevante foi a Diretiva-Quadro da Água, adotada em 2000, que estabeleceu princípios comuns para a gestão dos recursos hídricos entre os países-membros (Porto; Porto, 2008). Desde então, o sistema francês é progressivamente aperfeiçoado, com a incorporação de novas diretrizes ambientais e o fortalecimento dos instrumentos de financiamento da política hídrica.

No Brasil, a institucionalização da gestão integrada dos recursos hídricos ocorreu de forma mais tardia e gradual (Abers; Jorge, 2005; ANA, 2020). A partir da década de 1980, em razão das preocupações com a degradação ambiental, intensificaram-se os debates acadêmicos e as influências de experiências internacionais, que estimularam reformas em diferentes Estados e a



adoção de políticas inspiradas na gestão por bacias hidrográficas. O marco legal e institucional central desse processo foi a Lei nº 9.433/1997 (Brasil, 1997), que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

Esse processo foi reforçado com a criação da Agência Nacional de Águas, atual Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), pela Lei nº 9.984/2000 (Brasil, 2000). Ainda assim, a implementação prática dos instrumentos previstos na legislação, especialmente a cobrança pelo uso da água, dependeu da consolidação de estruturas institucionais em escalas nacional e estadual. Por essa razão, diferentemente da França, a efetivação do modelo brasileiro tem ocorrido de forma mais lenta e desigual.

Essa diferença temporal contribuiu para níveis distintos de maturidade institucional. Enquanto a França dispõe de um sistema consolidado há mais de meio século, o modelo brasileiro ainda se encontra em processo de resistência e compreensão do instrumento; no entanto, mesmo assim, observa-se aperfeiçoamento e expansão.

Em relação à dinâmica institucional na França, destaca-se o Conselho Nacional de Água, órgão consultivo responsável por assessorar o governo na definição das diretrizes da política hídrica e por promover o diálogo entre diferentes setores envolvidos na gestão da água. No nível das grandes bacias hidrográficas, o sistema estrutura-se principalmente em torno dos Comitês de Região Hidrográfica (*Comités de Bassin*) e das Agências de Água (*Agences de l'Eau*) (Rogers; Hall, 2003; OIEAU, 2018).

Conforme descrito em OIEAU (2018), na França, os Comitês de Região Hidrográfica foram gradualmente consolidados como instâncias centrais da política da água em cada bacia, com papel relevante na definição das cobranças e dos programas de intervenção das Agências de Água. Estas instituições exercem funções administrativas e financeiras, incluindo a arrecadação das cobranças, o financiamento de ações de proteção e recuperação ambiental e a elaboração e implementação do Plano Diretor de Região Hidrográfica (SDAGE). Em escala inferior, a Lei da Água de 1992 previu a criação das Comissões Locais da Água (*Commissions Locales de l'Eau - CLE*), responsáveis pela elaboração e implementação dos *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux* (Sage), instrumentos de planejamento do uso dos recursos hídricos em nível local.

No Brasil, a governança da água também se organiza em um sistema multinível, no qual o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) exerce papel normativo e deliberativo em escala nacional, e a ANA é a autarquia responsável pela implementação da PNRH. Em nível estadual, atuam os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH), enquanto os Comitês de Bacia Hidrográfica e as Entidades Delegatárias trabalham na gestão descentralizada junto às bacias,



diferentemente do modelo francês, no qual as Agências de Água exercem simultaneamente funções administrativas e financeiras, incluindo a arrecadação diretamente dos usuários de recursos hídricos.

A implementação e a abrangência territorial da cobrança constituem outro ponto central da comparação entre os dois países. Na França, a cobrança alcança praticamente a totalidade das grandes bacias sob administração das seis Agências de Água. No Brasil, embora a PNRH tenha sido instituída em 1997, a implementação efetiva da cobrança tem ocorrido de forma gradual ao longo das décadas seguintes, condicionada à criação e à consolidação de comitês, instrumento de outorga e instâncias executivas de apoio.

Entre as primeiras experiências brasileiras destaca-se o Estado do Ceará, que instituiu mecanismos de cobrança em nível estadual ainda na década de 1990, administrados pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará (Cogerh) (Ceará, 2025). De acordo com o que está determinado pela ANA (2026), até o momento, em rios de domínio da União, a cobrança foi iniciada nas seguintes bacias hidrográficas: Rio Paraíba do Sul (2003), Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PCJ (2006), Rio São Francisco (2010), Rio Doce (2011), Rio Paranaíba (2017), Rio Verde Grande (2017), Rio Grande (2024) e Rio Piancó-Piranhas-Açu (2025).

Nos rios de domínio estadual e distrital, a implementação da cobrança também ocorreu de forma desigual, iniciada nos seguintes Estados: Ceará, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraíba, Espírito Santo, Goiás, Rio Grande do Norte, Sergipe, Piauí e Alagoas, e Distrito Federal, em todo o território. No caso de Tocantins, foi iniciada somente na Bacia do Rio Formoso; no Paraná, apenas nas bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. Em outros Estados, como Bahia, Amapá, Pará e Santa Catarina, implementaram-se instrumentos com natureza jurídica distinta, como tarifas de água bruta, taxas de fiscalização ou taxas de controle e acompanhamento, o que demonstra a diversidade de arranjos subnacionais existentes no país.

Como é possível observar, em que pese as dimensões territoriais, diferente da França, apesar da previsão legal nacional, no Brasil a cobrança ainda não se encontra efetivada de forma abrangente – não está universalizada –, com uma heterogeneidade tanto nos rios de domínio federal quanto nos de domínio estadual. Sua aplicação permanece seletiva e mais frequente nas bacias com maior grau de organização institucional, capacidade técnica e pactuação entre os usuários. Nos rios de domínio estadual, a não universalização decorre da combinação de fragilidades institucionais, dificuldades de pactuação política, limitações técnicas e restrições econômicas.

Ainda assim, apesar dessas diferenças de dominialidade das águas, e do período de implementação e arranjos administrativos e jurídicos de cada país, é possível identificar convergências relevantes entre os dois modelos, visto que ambos adotam como território de gestão



a bacia hidrográfica, promovem a participação de diferentes atores sociais na tomada de decisões no âmbito de atuação de instâncias colegiadas que reúnem poder público, usuários e sociedade civil e utilizam o instrumento da cobrança pelo uso da água para incentivar o uso racional da água (Porto; Porto, 2008; Rogers; Hall, 2003; OIEAU, 2018).

4.2 Objetivos, setores usuários e finalidade de uso sujeitos à cobrança

No que se refere aos objetivos da cobrança pelo uso da água, no modelo francês, esta foi concebida principalmente como um instrumento de financiamento das políticas de gestão dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas. As agências de água foram autorizadas a arrecadar cobranças de usuários públicos e privados cujas atividades demandem ou se beneficiem de intervenções na gestão da água, destinando esses recursos ao financiamento de ações de interesses comuns na bacia, como saneamento, controle da poluição e recuperação ambiental. O valor total arrecadado é definido com base nas despesas previstas nos programas plurianuais de intervenção das agências. Embora a legislação original não tenha atribuído explicitamente uma função incentivadora à cobrança, ocorre um efeito incitativo indireto, especialmente no caso da poluição, pois o valor pago é proporcional às cargas poluidoras lançadas nos corpos d'água. Ainda assim, esse incentivo econômico é geralmente complementado por ajudas financeiras e instrumentos regulatórios, uma vez que a eficácia da política hídrica depende também de fatores institucionais, mecanismos de fiscalização e cooperação entre os usuários na escala das bacias hidrográficas (OECD, 2017).

No Brasil, os objetivos da cobrança pelo uso da água são definidos pela Lei nº 9.433/1997, que estabelece esse instrumento como parte da PNRH (Brasil, 1997). Segundo o Artigo 19, a cobrança tem três finalidades principais: reconhecer a água como bem econômico, indicar ao usuário seu valor real, incentivar a racionalização do uso da água e gerar recursos financeiros para financiar programas e intervenções previstos nos planos de recursos hídricos. Como consequência, o efeito incentivador da cobrança tende a ser limitado, assim como sua capacidade de financiamento, uma vez que os recursos arrecadados representam apenas uma parcela reduzida do orçamento das políticas hídricas. Ainda assim, a cobrança possui uma função pedagógica e institucional, contribuindo para reforçar a percepção da água como recurso econômico e apoiar programas de gestão e melhoria ambiental nas bacias hidrográficas.

No que se refere aos setores sujeitos à cobrança, qualificados como usuários de água com outorga e finalidade de uso, observa-se diferenças entre França e Brasil, conforme demonstrado no Quadro 1.



Quadro 1 – Setores de usuários e finalidades de uso sujeitas à cobrança pelo uso de recursos hídricos na França e no Brasil

Setor usuário	Finalidade de uso	França	Brasil
Consumo humano	Abastecimento público	Sim	Sim
	Consumo ou uso consuntivo	Sim	Sim
	Serviços de saneamento - diluição efluentes	Sim	Sim (parcial)
	Modernização dos serviços de saneamento	Sim	Não
Indústria	Captação de água superficial e subterrânea	Sim	Sim
	Poluição de origem não doméstica	Sim	Sim
Agricultura	Poluição difusa pelo uso de produtos fitossanitários	Sim	Não
	Poluição difusa pelo uso dejetos	Sim	Sim (parcial)
	Usos agropecuários - irrigação, pecuária, aquicultura	Sim (ampla cobertura)	Sim (Parcial)
Energia	Uso hidrelétrico - Captação e resfriamento	Sim (Limitado)	Sim (mecanismo específico)
Proteção de ecossistemas aquáticos	Licença para pesca e caça	Sim	Não
Outros usos	Transposição	Não	Sim
	Mineração	Sim	Sim
	Alimentação de canais e armazenamento em períodos de estiagem (Barragens)	Em alguns casos	Não

Fonte: Elaborado pelos autores com base em sites das Agências de Água na França e dos comitês de bacia e órgãos gestores no Brasil.

Os dados do Quadro 1 mostram que, em ambos os países, a cobrança incide sobre a captação de água e sobre os mecanismos associados ao lançamento de efluentes, em conformidade com os princípios do usuário-pagador e do poluidor-pagador. O modelo francês, contudo, apresenta maior diversificação de categorias e abrangência setorial, enquanto o modelo brasileiro caracteriza-se por uma aplicação mais restrita e heterogênea entre as bacias hidrográficas.

Na França, a cobrança alcança uma ampla variedade de usos, enquanto no Brasil, embora os principais setores de usuários estejam contemplados, a incidência da cobrança ainda é parcial em determinadas atividades, especialmente na agropecuária, irrigação, aquicultura e criação animal, refletindo diferenças na implementação do instrumento entre as bacias hidrográficas. Em algumas bacias de domínio estadual de São Paulo, por exemplo, a cobrança permanece concentrada nos usos urbanos e industriais (São Paulo, 2026).

No setor agropecuário, o sistema francês apresenta maior abrangência ao incluir a cobrança pela poluição difusa decorrente do uso de produtos fitossanitários, mecanismo inexistente no Brasil. No setor elétrico, os dois países adotam mecanismos distintos. Na França, a cobrança integra o sistema de gestão por bacias hidrográficas e é administrada pelas Agências de Água, sendo calculada com base no volume de água turbinado e na altura de queda das usinas. No Brasil,



o uso hidrelétrico da água está submetido a mecanismo específico previsto na Lei nº 9.984/2000 (Brasil, 2000), que destina à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico o equivalente a 0,75% do valor da energia produzida, sem obrigatoriedade de aplicação dos recursos na bacia hidrográfica de origem. Além disso, as Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) com potência inferior a 30 MW estão dispensadas desse pagamento (Brasil, 2000; OIEAU, 2018).

Destacam-se, ainda, três categorias presentes no sistema francês e inexistentes no Brasil: a modernização dos serviços de saneamento, o armazenamento de água em períodos de estiagem e a proteção dos ecossistemas aquáticos, previstas no Código do Meio Ambiente francês (França, 2025).

Em síntese, a França adota um sistema de cobrança mais abrangente e diversificado, contemplando maior número de setores e categorias de uso da água. No Brasil, embora a cobrança incida sobre os principais setores econômicos, sua aplicação permanece mais limitada e desigual entre as bacias hidrográficas.

4.3 Cobrança pela captação de água no Brasil

A análise dos Preços Públicos Unitários (PPUs) adotados para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos no Brasil envolve sua implementação, tanto em bacias hidrográficas de rios de domínio da União (interestaduais) quanto em bacias de rios de domínio estadual. Apesar de tratar-se do mesmo instrumento, no entanto, observa-se que, na operacionalização da cobrança, uma maior diversidade de contextos institucionais, econômicos e hidrológicos e critérios, adotados nos comitês de bacias hidrográficas de domínio estadual, resultam na aplicação de diferentes fatores adicionais (diferenças institucionais, normativas e metodológicas), os quais variam significativamente entre os Estados e entre os próprios comitês. Essa heterogeneidade dificulta a construção de uma base comparável de valores de cobrança, especialmente quando se busca estabelecer paralelos com experiências internacionais.

Cabe destacar que, embora ocorram essas diversidades e que os comitês de bacias de domínio estadual possuam autonomia para definir mecanismos e valores de cobrança, muitos processos de implementação foram inspirados nas experiências consolidadas nas bacias interestaduais, especialmente naquelas estruturadas com o apoio da ANA. Assim, para fins de análise comparativa sobre os valores da cobrança entre Brasil e França, optou-se por considerar os dados das bacias hidrográficas de rios de domínio federal, cujos parâmetros apresentam maior padronização metodológica, possibilitando uma comparação mais consistente com o modelo adotado pelas agências de água francesas.

No Quadro 2, a seguir, apresenta-se a síntese dos valores cobrados pela captação e consumo da água (usuário-pagador), considerando as finalidades de uso estabelecidos nos comitês de bacias hidrográficas interestaduais, de acordo com as disposições da PNRH e da conjuntura de cada bacia hidrográfica.

Quadro 2 – Valores de cobrança para captação e consumo de água em bacias hidrográficas de domínio federal no Brasil – Ano Base 2026

Bacia Hidrográfica	Setor Usuário / Finalidade de Uso	Tipo de Uso		
		Captação de Água Bruta (R\$/m ³)	Consumo de Água Bruta (R\$/m ³)	Transposição de Bacia (R\$/m ³)
Rio Paraíba do Sul	Todas	0,0338	0,0676	—
Rios PCJ	Todas	0,0226	0,0455	0,0341
Rio São Francisco	Todas	0,0173	0,0347	—
Rio Doce	Todas	0,0687	—	0,0917
Rio Paranaíba	Abastecimento público, consumo humano, indústria, mineração, outros	0,0457	—	—
	Irrigação, criação animal, aquicultura tanque escavado	0,0060	—	—
Rio Verde Grande	Abastecimento público, demais finalidades	0,0364	—	—
	Agropecuária	0,0057	—	—
Rio Grande	Abastecimento público, consumo humano	0,0381	—	—
	Indústria, mineração, outros	0,0416	—	—
	Agropecuária (irrigação, aquicultura, criação animal)	0,0057	—	—
Rio Piancó-Piranhas-Açú	Abastecimento público, consumo humano	0,0100	—	—
	Indústria, mineração	0,4500	—	—
	Termelétrica	0,4500	—	—
	Agropecuária (Irrigação, criação animal, aquicultura)	0,0030	—	—
	Outros usos	0,0350	—	—

Fonte: ANA (2026).

A análise dos dados do Quadro 2 demonstra a aplicação diferenciada da cobrança conforme a bacia hidrográfica, os setores usuários e as respectivas finalidades. Para efeito de análise, cabe conceituar os tipos de uso “captação” e “consumo” de água bruta que, segundo determinação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2014), a diferença central é que a captação expressa a retirada total da água, ao passo que o consumo representa a fração efetivamente consumida, isto é, aquela que deixa de retornar ao corpo de água de origem.

De modo geral, observa-se que bacias com estrutura tarifária mais consolidada, como nas de Paraíba do Sul, PCJ e São Francisco, adotam a diferenciação entre captação e consumo. A



ausência dessa cobrança em outras bacias indica diferenças nos modelos de implementação dos instrumentos econômicos de gestão hídrica entre as bacias hidrográficas. Adicionalmente, a cobrança por transposição, presente no Comitê PCJ e no Rio Doce, indica a internalização de custos associados à alteração do regime hidrológico entre bacias. Já em bacias como Rio Paranaíba, Rio Verde Grande e Rio Grande, a segmentação por finalidade de uso evidencia maior detalhamento setorial, o que reforça a diretriz da PNRH de considerar as especificidades dos usos e seus impactos na gestão.

No que se refere aos setores usuários, observa-se tendência consistente de aplicação de valores significativamente menores para o setor agropecuário, especialmente nos usos relacionados à irrigação e à criação animal, em comparação com os usos urbanos e industriais. Essa diferenciação tarifária corresponde a valores cerca de sete vezes menores no Rio Paranaíba e no Rio Grande, e de aproximadamente seis vezes menores no Rio Verde Grande, em comparação com os demais usos.

Sob uma perspectiva institucional, Finkler *et al.* (2015) destacam que a cobrança pelo uso da água no Brasil ultrapassa a lógica estritamente econômica, configurando-se como um instrumento de política pública sujeito a negociações entre os diferentes atores no âmbito dos comitês de bacia. Por sua vez, Godecke (2014) enfatiza o caráter gradual e indutor da cobrança pelo uso da água, ressaltando que a adoção de valores reduzidos, especialmente para grandes usuários, como irrigantes, constitui uma estratégia para viabilizar a implementação do instrumento e promover sua aceitação inicial.

Sob a perspectiva técnica adotada pela ANA, a diferenciação tarifária é compatível com os princípios da PNRH, na medida em que incorpora critérios de equidade, eficiência econômica e sustentabilidade, além de buscar mitigar impactos socioeconômicos negativos sobre os usuários.

4.4 Cobrança pela captação na França

Conforme estabelecido na legislação de recursos hídricos da França, a cobrança pela captação de água é calculada com base no volume efetivamente captado, devendo este ser quantificado, preferencialmente, por meio de sistemas de medição instalados pelos usuários. Na ausência de medição direta, a normativa prevê a aplicação de coeficientes estimativos por tipo de atividade, geralmente mais onerosos, como forma de induzir a adoção de dispositivos de monitoramento. O valor unitário da cobrança é definido pelas Agências de Água e Conselhos de Região Hidrográfica, e varia em função da localização da captação, da origem do recurso hídrico – superficial ou subterrâneo – e da finalidade de uso, refletindo as condições de disponibilidade e

pressão sobre os mananciais.

O Quadro 3, na sequência, mostra os valores unitários médios praticados pelas seis Agências de Água da França, estabelecidos nos “12ºs programas de intervenção 2025-2030” das Agências de Água francesas, elaborados para o período plurianual de seis anos.

Quadro 3 – Síntese dos valores médios de cobrança pela captação de recursos hídricos aplicados pelas seis agências de água da França (2025-2030)

Finalidade (Categoria relacionada à captação)	Valor em Euros (€/m³)	Valor Convertido em Reais (R\$/m³)⁷
Consumo de água potável	€ 0,30 a € 0,46	R\$ 1,89 a R\$ 2,90
Abastecimento público – água bruta	€ 0,05 a € 0,09	R\$ 0,32 a R\$ 0,57
Modernização das redes de água potável	€ 0,085 a € 0,15	R\$ 0,54 a R\$ 0,95
Indústria	€ 0,00197 a € 0,0311	R\$ 0,012 a R\$ 0,196
Agropecuária – irrigação	€ 0,0013 a € 3,50	R\$ 0,008 a R\$ 22,08
Energia – hidrelétricas	€ 0,71 a € 1,10 (por milhão de m³/m de queda)	R\$ 4,48 a R\$ 6,94 (por milhão de m³/m de queda)
Armazenamento de água em período de estiagem	€ 0,0056 a € 0,0060	R\$ 0,035 a R\$ 0,038
Alimentação de canais	Cerca de € 0,00015 a € 0,00032	R\$ 0,00095 a R\$ 0,0020

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados das Agências de Água (Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée-Corse, Adour-Garonne, Artois-Picardie e Rhin-Meuse), referentes ao ciclo tarifário 2025-2030.

A cobrança pela captação é aplicada tanto para as águas superficiais quanto para as subterrâneas, com um coeficiente maior aplicado às últimas. De acordo com o Quadro 3, os valores médios das tarifas aplicadas mostram uma estrutura de cobrança ampla e diversificada, organizada conforme diferentes tipos de uso. Cita-se, como exemplo dessa diferenciação, as duas tarifas relacionadas ao consumo humano, cujos valores referem-se a etapas diferentes do ciclo de abastecimento de água. A tarifa sobre consumo de água potável é aquela cobrada na etapa final de uso da água tratada, paga pelos consumidores, enquanto que a tarifa sobre abastecimento de água potável é aquela cobrada na etapa de captação da água bruta, pelos operadores do serviço de abastecimento, o que justifica a diferença de valores.

Observa-se, também, a ampla variação nos valores de cobrança pela água destinada à irrigação, na ordem de €0,0013/m³ – €3,50/m³ (R\$ 0,008203/m³ – R\$ 22,09/m³), que decorre da consideração de diversos fatores, com destaque para a técnica ou tipo de sistema de irrigação, tais como: irrigação por gravidade ou pressurizada; origem da água captada (superficial ou subterrânea); zoneamento da bacia hidrográfica e indução econômica mais acentuada para métodos que tendem a demandar maior controle e racionalização.

⁷ Valores convertidos de Euro (€) para Real R\$, que serão utilizados doravante, considerando a taxa de câmbio média de R\$ 6,31 por Euro (€), obtida a partir da relação paritária dos dados macroeconômicos de 2025.



Para o setor hidroelétrico as tarifas oscilam de €0,71 a €1,10 por milhão de m³ (R\$ 4,48 a R\$ 6,94 por milhão de m³), por metro de queda. Esses valores demonstram que, embora o método de cálculo seja semelhante entre as bacias hidrográficas, as tarifas podem variar entre as agências de água, refletindo decisões de gestão e condições específicas de cada bacia hidrográfica na França.

No caso da cobrança pelo armazenamento de água em período de estiagem e para a alimentação de canais, estas são duas finalidades que não se aplicam no Brasil. A primeira deve ser paga por qualquer usuário que tem uma instalação de armazenamento de mais de um milhão de metros cúbicos (m³) e que armazene a totalidade ou parte do fluxo de um rio durante um período de estiagem.

4.5 Cobrança para lançamento de efluentes no Brasil

A cobrança pelo lançamento de efluentes em corpos hídricos no Brasil é voltada à indução do controle da poluição e à melhoria da qualidade das águas (poluidor – pagador). Sua efetivação é ainda incipiente e heterogênea entre as bacias hidrográficas, e depende de arranjos institucionais e critérios técnicos definidos pelos comitês de bacia, o que reflete os desafios de operacionalização e consolidação desse instrumento no país.

No Quadro 4, na sequência, são apresentados os valores de cobrança pelo lançamento de efluentes nas bacias hidrográficas de domínio federal no Brasil, no qual evidencia-se as distintas metodologias adotadas para a mensuração da poluição hídrica: DBO⁸ (Demanda Bioquímica de Oxigênio), volume de efluente lançado (m³) e carga poluidora em massa (kg).

Quadro 4 – Valores de cobrança para lançamento de efluentes em bacias hidrográficas de domínio federal no Brasil (Ano Base 2026)

Bacias Hidrográficas	Finalidade	Tipo de uso		
		Lançamento de Efluentes		
		(R\$/kg de DBO)	(R\$/m ³)	(R\$/kg)
Rio Paraíba do Sul	Todas	0,2365	–	–

⁸ DBO é a quantidade de oxigênio necessária para decompor a matéria orgânica biodegradável na água por meio da ação de microrganismos aeróbicos. É o principal parâmetro indireto para quantificar a poluição orgânica e o potencial poluidor de esgotos e efluentes (Von Sperling, 2014).



Rios PCJ	Todas	0,2271	-	-
Rio São Francisco	Todas	-	0,0017	-
Rio Doce	Todas	-	-	0,3665
Rio Paranaíba	Abastecimento público, consumo humano, indústria, mineração, outros.	0,2433	-	-
	Irrigação, criação animal, aquicultura tanque escavado.			
Rio Verde Grande	Todas	0,1820	-	-
Rio Grande	Todas	0,2920	-	-
Rio Piançó-Piranhas-Açú	Abastecimento público, consumo humano.	0,2700	-	-
	Indústria, mineração		-	-
	Agropecuária (Irrigação, criação animal, aquicultura.		-	-
	Outros usos		-	-
	Termelétrica	-	0,4500	-

Fonte: ANA (2026).

De acordo com os dados do Quadro 4, observa-se que os comitês de bacias hidrográficas interestaduais adotam diferentes indicadores para a cobrança pelo lançamento de efluentes, sendo que, em algumas bacias, há uniformidade de valores para todas as finalidades, enquanto em outras ocorre segmentação por finalidade e tipo de uso.

Em síntese, embora existam diferentes unidades de cobrança, a DBO permanece como o principal indicador utilizado para representar a carga orgânica e o potencial de poluição dos efluentes, constituindo referência técnica recorrente nos sistemas de cobrança pelo uso da água.

4.6 Cobrança pelo lançamento de efluentes na França

Na França, a cobrança relacionada ao lançamento de efluentes é estruturada de acordo com a finalidade do uso dos recursos hídricos, distinguindo-se entre usos domésticos, geralmente associada aos serviços de saneamento urbano, e os não domésticos, que abrange atividades produtivas, como as industriais, comerciais e agropecuárias. Essa diferenciação busca adequar os mecanismos de cobrança às características e aos níveis potenciais de poluição gerados por cada tipo de atividade, em consonância com o princípio do poluidor-pagador aplicado na gestão dos recursos hídricos (FRANÇA, 2026).

O sistema também incorpora valores direcionados à proteção dos ecossistemas aquáticos e à modernização de redes de coleta de efluentes, demonstrando uma abordagem abrangente que integra funções de financiamento e incentivo à gestão sustentável. Além disso, o fato de essas tarifas estarem definidas para o período plurianual de 2025 a 2030 indica a existência de planejamento estratégico nas políticas de cobrança, permitindo previsibilidade financeira e alinhamento com os programas de intervenção das agências de água.

No Quadro 5, a seguir, apresenta-se a síntese dos valores médios de cobrança pelo uso dos recursos hídricos para lançamento de efluentes, conforme finalidade de uso aplicados pelas seis Agências de Água da França para o período de 2025 a 2030.

Quadro 5 – Síntese dos valores médios de cobrança para lançamento de efluentes aplicados pelas agências de água da França – período 2025-2030

Finalidade	Valor Médio (€)	Valor Convertido em R\$
Modernização dos sistemas coletivos de saneamento	€ 0,10 – € 0,29 / m^3	R\$ 0,63 – R\$ 1,83 / m^3
Poluição da água de origem doméstica	€ 0,20 – € 0,40 / m^3	R\$ 1,26 – R\$ 2,52 / m^3
Poluição industrial (Sólidos em suspensão)	€ 0,14 – € 0,19 / kg	R\$ 0,88 – R\$ 1,20 / kg
Poluição pecuária (Criação de animais)	€ 3,00 / UGB	R\$ 18,93 / UGB
Proteção ecossistemas aquáticos (Pesca)	€ 1,00 – € 8,80	R\$ 6,31 – R\$ 55,53

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados das Agências de Água (Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée-Corse, Adour-Garonne, Artois-Picardie e Rhin-Meuse), referentes ao ciclo tarifário 2025-2030.

O Quadro 5 mostra uma estrutura tarifária diferenciada na França, em que os valores variam de acordo com o setor e com a natureza do poluente, o que indica um desenho regulatório voltado tanto à arrecadação quanto à indução de comportamentos mais compatíveis com a proteção dos recursos hídricos.

A cobrança pelo lançamento de efluentes de origem doméstica, responsável por parcela significativa das receitas das Agências de Água francesas, constitui um dos instrumentos mais estruturados e, ao mesmo tempo, mais complexos do sistema de gestão hídrica da França (OIEAU, 2018). O Código Ambiental francês também estabelece a cobrança para usuários que praticam atividades de pecuária que possam causar poluição difusa, que é aplicada em duas situações: pela criação de animais, calculada utilizando a unidade UGB (*Unité de Gros Bétail*) ou Unidade Animal (UA), e pela comercialização de produtos fitossanitários, cuja cobrança é aplicada para quem comercializa os produtos, baseada na massa de substâncias contidas nesses produtos e de acordo com a toxicidade das substâncias, categorizadas conforme regulamentação europeia (FRANÇA, 2026).

Na França ainda se aplica a cobrança para a preservação dos ecossistemas aquáticos, que deve ser paga por qualquer pessoa que pratique atividades de pesca, incluindo o lazer. Ela é uma taxa que varia de acordo com a duração e o tipo de licença de pesca adquirida.

No Quadro 6, na sequência, apresenta-se um detalhamento dos valores médios de cobrança por poluente nas Agências de Água da França e a quantidade limite que torna obrigatória a medição da poluição lançada, considerando o ciclo 2026.

Quadro 6 – Valores médios de cobrança por poluente e respectivos limites mínimos de incidência nas agências de água da França (Ciclo 2026)

Poluente	Tarifa (€/unidade)	Tarifa (R\$/unidade)	Quantidade limite tornando obrigatória a medição da poluição lançada
Sólidos suspensos (por kg)	0,20/kg	1,26/kg	5.200 kg
DQO ⁹ - Demanda química de oxigênio (por kg)	0,16/kg	1,01/kg	9.900 kg
DBO - Demanda bioquímica de oxigênio em cinco dias (por kg)	0,27/kg	1,70/kg	4.400 kg
Nitrogênio reduzido (por kg)	0,70/kg	4,42/kg	880 kg
Nitrogênio oxidado, nitritos e nitratos (por kg)	0,25/kg	1,58/kg	880 kg
Fósforo total, orgânico ou mineral (por kg)	1,70/kg	10,73/kg	220 kg
Metox (por kg)	3,60/kg	22,72/kg	200 kg
Metox em águas subterrâneas (por kg)	6,10/kg	38,49/kg	200 kg
Produtos fortemente tóxicos (por kiloequitox) ¹⁰	15/kEq	94,65/kEq	50 kiloequitox
Produtos fortemente tóxicos em águas subterrâneas (por kiloequitox)	30/kEq	189,30/kEq	50 kiloequitox
Compostos halogenados adsorvíveis (por kg)	8,00/kg	50,48/kg	50 kg
Compostos halogenados em águas subterrâneas (por kg)	18,00/kg	113,58/kg	50 kg
Substâncias perigosas em águas superficiais (por kg)	9,00/kg	56,79/kg	9 kg
Substâncias perigosas em águas subterrâneas (por kg)	16,50/kg	104,12/kg	9 kg
Sais dissolvidos (m ³ ·S/cm)	0,15 (m ³ ·S/cm)	0,95/(m ³ ·S/cm)	2.000 m ³ ·S/cm
Calor no mar (energia megatérmica)	5,00/Mth ¹¹	31,55/Mth	100 meses
Calor no rio (energia megatérmica)	60,00/Mth	378,60/Mth	10 meses

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados das Agências de Água (Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée-Corse, Adour-Garonne, Artois-Picardie e Rhin-Meuse), referentes ao ciclo tarifário 2025-2030; FRANÇA, (2026).

A comparação entre os modelos de cobrança pelo lançamento de efluentes evidencia diferenças significativas quanto ao nível de detalhamento, aos parâmetros considerados e à efetividade na internalização dos custos ambientais. Conforme demonstrado no Quadro 6, o instrumento francês apresenta maior grau de detalhamento técnico e diferenciação, sendo estruturado com base na natureza e na carga dos poluentes lançados, como sólidos em suspensão, DBO e DQO, com valores específicos por unidade.

No caso brasileiro, observa-se a predominância de metodologias simplificadas, em que os valores são uniformes por bacia e pouco diferenciados pelo tipo de poluente, o que limita a

⁹ DQO é a Demanda Bioquímica de Oxigênio, parâmetro indireto utilizado para medir o teor de matéria orgânica presente na água ou no esgoto. Ela quantifica a quantidade total de oxigênio necessária para oxidar quimicamente a matéria orgânica contida na amostra.

¹⁰ Kiloequitox é a medida de poluentes da água, mineral ou orgânico, com toxicidade suficiente para inibir o desenvolvimento e/ou atividade de organismos aquáticos (FRANÇA, 2021).

¹¹ Mth significa Million Therms (Milhão de Therms). É uma unidade de energia térmica que não pertence ao Sistema Internacional (não-SI). Um Mth equivale aproximadamente à energia contida em 100 pés cúbicos de gás natural comercial" (MORAN; SHAPIRO 2018).

capacidade do instrumento quanto à conferência da diversidade de impactos ambientais associados aos diferentes efluentes. Por outro lado, o modelo francês apresenta elevada sofisticação, com cobrança baseada em múltiplos parâmetros físico-químicos, incluindo matéria orgânica, nutrientes, substâncias tóxicas e compostos perigosos, além da definição de limites mínimos de carga para incidência da cobrança.

A adoção de um modelo simplificado de cobrança pelo lançamento de efluentes no Brasil decorre de condicionantes institucionais, técnicos e operacionais, em consonância com a PNRH, que atribui ao instrumento funções de racionalização do uso da água e de financiamento das ações previstas nos planos de recursos hídricos (ANA, 2011). Nesse contexto, a opção por parâmetros como a DBO reflete a busca por viabilidade de implementação e baixa complexidade operacional, embora limite a capacidade do instrumento de incorporar impactos ambientais mais amplos, como os associados a substâncias tóxicas e micropoluentes, em contraste com o modelo francês, de maior abrangência e sofisticação (Hartmann, 2010; Lanna; Laigneau, 2011).

A dimensão populacional constitui outra variável relevante em análises comparativas de gestão dos recursos hídricos, pois influencia a escala da demanda, a geração de efluentes e o potencial de arrecadação dos instrumentos econômicos; contudo, sua leitura isolada é insuficiente, sendo necessário relativizá-la por indicadores como arrecadação per capita e participação no PIB.

Nesse sentido, o Quadro 7 indica uma assimetria importante entre França e Brasil, sugerindo maior densidade e maturidade do instrumento de cobrança no caso francês. Essa interpretação é compatível com Lanna e Laigneau (2011), que ressaltam a necessidade de comparar os sistemas a partir de escalas e contextos institucionais equivalentes, e com Hartmann (2010), que destaca o baixo poder econômico indutor da cobrança no Brasil.

O propósito, neste ponto, é examinar os dados sob a ótica *per capita*, bem como, avaliar o potencial de arrecadação e de financiamento da gestão dos recursos hídricos, além da efetividade do instrumento econômico, especialmente quando considerado em conjunto com informações sobre o valor arrecadado devido ao volume de água captada e à diluição de efluentes.

Quadro 7 – Indicadores comparativos da cobrança pelo uso da água no Brasil e na França. Ano Base 2024 e 2025

Indicador	Brasil	França	França
Arrecadação anual cobrança	R\$ 781,5 milhões	€ 2,35 bilhões	R\$ 14,83 bilhões (€ 2,35 bilhões)
População (2025) Habitantes	213,4 milhões	68,4 milhões	68,4 milhões
Arrecadação <i>per capita</i>	R\$ 3,66/habitante/ano	€ 34,36/habitante/ano	R\$ 216,81/habitante/ano (€ 34,36/habitante/ano)
PIB (2025)	R\$ 13,44 trilhões (€2,13 trilhões)	€ 2,96 trilhões	R\$ 18,68 trilhões (€ 2,96 trilhões)



Arrecadação como percentual do PIB	% 0,0058 do PIB	0,08%/PIB	0,079%/PIB
------------------------------------	-----------------	-----------	------------

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados das Agências de Água (Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée-Corse, Adour-Garonne, Artois-Picardie e Rhin-Meuse); ANA (2026); Datosmacro (2025); IBGE (2026).

Considerando os resultados apresentados na Quadro 7, verifica-se que a França dispõe de uma capacidade de arrecadação associada à cobrança pelo uso da água substancialmente superior à observada no Brasil, tanto em termos absolutos quanto relativos. Em 2025, com uma população estimada em 68,4 milhões de habitantes, a França registrou a arrecadação de aproximadamente € 2,35 bilhões (R\$ 14,83), enquanto o Brasil, com 213,4 milhões de habitantes, arrecadou R\$ 781,5 milhões. A diferença torna-se ainda mais expressiva quando observada sob indicadores relativos: a arrecadação *per capita* atinge € 34,36 (R\$ 216,81) por habitante/ano na França, ao passo que, no Brasil, corresponde a R\$ 3,66 por habitante/ano. Essa discrepância revela que o instrumento econômico possui um peso muito mais relevante no financiamento da gestão da água no contexto francês. De modo semelhante, a participação da cobrança no PIB evidencia maior relevância do instrumento no contexto francês, onde representa cerca de 0,079%, frente a apenas 0,0058% no caso brasileiro.

Em perspectiva analítica, esses resultados indicam que o modelo francês apresenta maior densidade econômica, institucional e arrecadatória, sendo capaz de mobilizar um volume de recursos proporcionalmente mais elevado em relação ao tamanho da economia e da população. No Brasil, por sua vez, a reduzida expressão macroeconômica da cobrança sugere que o instrumento ainda ocupa posição limitada no financiamento da política de recursos hídricos.

Outra comparação importante entre os países relaciona-se aos valores arrecadados com a cobrança segundo a finalidade de uso dos recursos hídricos (Quadro 8).

Quadro 8 – Participação da arrecadação com a cobrança segundo a finalidade de uso dos recursos hídricos no Brasil e na França

Brasil		França	
Finalidade de Uso	%	Finalidade de Uso	%
-		Poluição de origem residencial	72,09%
Captação	38,46	Captação – todos os usos	12,32%
Transposição	38,07	Poluição difusa - agropecuária	8,91%
Consumo	15,87	Poluição industrial	3,85%
Diluição Efluentes	7,605	Licença - pesca	2,83%
Total	100	Total	100

Fonte: ANA (2019); Agence de l'Eau Seine-Normandie (2026).

Conforme dados apresentados no Quadro 8, é possível verificar que no Brasil predomina a



arrecadação associada à quantidade de recursos hídricos captado, e, no caso da França, prevalece a cobrança vinculada ao lançamento de efluentes. Conforme descrito pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2019), no Brasil, 92% do valor cobrado incide sobre os usos quantitativos – captação, consumo e transposição –, e apenas cerca de 8% correspondem ao uso qualitativo, caracterizado pela diluição de efluentes, verificando-se um contraste marcante em relação ao caso francês. No caso da França, se tomarmos como referência as informações da Agence de l'Eau Seine-Normandie (2026), os dados indicam que as receitas ligadas diretamente à captação somam apenas 12,32%, e os dados vinculados à diluição de efluentes, à poluição difusa e à proteção do meio aquático somam 87,68% da arrecadação.

Esses resultados reforçam, no caso brasileiro, a necessidade de expansão e fortalecimento da cobrança, tanto em termos de abrangência territorial quanto na ampliação dos mecanismos de cobrança associados à carga poluente lançada nos corpos d'água.

5 Conclusões

A análise comparativa entre os sistemas de cobrança pelo uso da água no Brasil e na França evidenciou que, embora ambos tenham incorporado princípios semelhantes de gestão, fundamentados nos princípios usuário-pagador e no poluidor-pagador, os dois países apresentam diferenças significativas quanto à evolução institucional, abrangência da cobrança e capacidade de arrecadação.

No que se refere à evolução legal e institucional, verificou-se que a França consolidou um sistema de gestão por bacias hidrográficas apoiado em Agências de Água dotadas de autonomia financeira e capacidade operacional. No Brasil, embora a PNRH tenha incorporado elementos inspirados no modelo francês, a implementação do instrumento ocorre de forma mais gradual e heterogênea, em razão das diferenças institucionais e federativas.

Em relação à abrangência da cobrança e aos setores usuários sujeitos ao instrumento, constatou-se que o modelo francês apresenta maior diversificação e cobertura setorial. No Brasil, apesar da incidência sobre os principais setores usuários, observa-se cobertura parcial em determinadas atividades, especialmente na agropecuária, irrigação e aquicultura, além de diferenças de implementação entre as bacias hidrográficas.

A análise dos mecanismos de cobrança para captação de água e lançamento de efluentes demonstrou que o sistema francês apresenta maior detalhamento técnico e maior diversidade de indicadores. Enquanto no Brasil predominam mecanismos simplificados relacionados à poluição, o modelo francês incorpora um conjunto mais amplo de parâmetros, permitindo maior



internalização dos custos ambientais e maior aderência ao princípio do poluidor-pagador.

Quanto à arrecadação, a análise dos indicadores *per capita* e da participação da arrecadação no PIB demonstra que, apesar da maior dimensão populacional e econômica do Brasil, a cobrança ainda possui reduzida expressão macroeconômica e limitada capacidade indutora, se comparado com o modelo francês. Outro aspecto relevante é que essa maior capacidade arrecadatória está concentrada na cobrança pelo uso da água para a diluição de efluentes, enquanto que no Brasil a arrecadação permanece concentrada nos usos quantitativos, especialmente na captação de recursos hídricos.

Os resultados permitiram identificar que as diferenças observadas entre os dois modelos não decorrem do desenho normativo da cobrança, mas, principalmente, da capacidade institucional, da abrangência territorial do instrumento e da robustez econômica das tarifas praticadas, corroborando a hipótese inicialmente proposta.

Por fim, verificou-se que o Brasil apresenta potencial para ampliar a efetividade da cobrança pelo uso da água. O fortalecimento das instituições de governança, a expansão territorial do instrumento, bem como, o aperfeiçoamento e a ampliação dos indicadores relacionados ao lançamento de efluentes, constituem medidas capazes de aumentar a capacidade arrecadatória e fortalecer o papel da cobrança como instrumento de gestão sustentável dos recursos hídricos.

6 Referências

- ABERS, Rebecca Nea; KECK, Margaret E. *Muddy Waters: The political construction of deliberative river basin governance in Brazil*. Cambridge: MIT Press, 2013.
- ABERS, Rebecca Neaera; JORGE, Karina Dino. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados? *Ambiente & Sociedade*, v. 8, n. 2, p. 99-124, 2005.
- AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE. *Redevances pour l'usage de l'eau*. Toulouse: Agence de l'Eau Adour-Garonne, [s.d.]. Disponível em: <https://www.eau-adour-garonne.fr>. Acesso em: 15 mar. 2026.
- AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE. *Redevances pour l'utilisation de la ressource en eau*. Douai: Agence de l'Eau Artois-Picardie, [s.d.]. Disponível em: <https://www.eau-artois-picardie.fr>. Acesso em: 15 mar. 2026.
- AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE. *Redevances pour l'utilisation de l'eau*. Orléans: Agence de l'Eau Loire-Bretagne, [s.d.]. Disponível em: <https://www.eau-loire-bretagne.fr>. Acesso em: 15 mar. 2026.
- AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE. *Redevances des agences de l'eau*. Metz: Agence de l'Eau Rhin-Meuse, [s.d.]. Disponível em: <https://www.eau-rhin-meuse.fr>. Acesso em: 15 mar. 2026.
- AGENCE DE L'EAU RHÔNE-MÉDITERRANÉE-CORSE. *Les redevances des agences de l'eau*. Lyon: Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, [s.d.]. Disponível em: <https://www.eaurmc.fr>. Acesso em: 15 mar. 2026.
- AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE. *Les redevances des agences de l'eau*. Nanterre: Agence de l'Eau Seine-Normandie, [s.d.]. Disponível em: <https://www.eau-seine-normandie.fr>. Acesso em: 15 mar. 2026.
- ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil*: Informe 2011. Brasília: Agência Nacional de Águas, 2011.
- ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. *Cobrança pelo uso de recursos hídricos*. Brasília: ANA, 2014. 91 p. (Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos, 7).



ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2019:** encarte especial sobre cobrança pelo uso de recursos hídricos no Brasil. Brasília, DF: ANA, 2019.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2020:** Informe Anual. Brasília: ANA, 2020.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Histórico da cobrança pelo uso de recursos hídricos.** Brasília: ANA, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos/cobranca/historico-da-cobranca>. Acesso em: 18 abr. 2026.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: 18 abr. 2026.

BRASIL. Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, 18 jul. 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19984.htm. Acesso em: 19 jun. 2026.

CEARÁ. COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS. COGERH. **Histórico institucional.** Fortaleza: COGERH, 2025. Disponível em: <https://portal.cogerh.com.br/historico/>. Acesso em: 18 jun. 2026.

DATOSMACRO. **PIB da França.** Expansión. 2025. Disponível em: <https://datosmacro.expansion.com/pib/francia?anio=2025>. Acesso em: 18 abr. 2026.

DOLOWITZ, David; MARSH, David. Learning from abroad: the role of policy transfer in contemporary policy-making. **Governance**, v. 13, n. 1, p. 5-23, 2000.

FINKLER, Nicolás Reinaldo; MENDES, Ludmilson Abritta; BORTOLIN, Taison Anderson; SCHNEIDER, Vania Elisabete. Cobrança pelo uso da água no Brasil: uma abordagem institucional. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 33, p. 123-138, 2015.

FRANÇA. **Código Ambiental** (Code de l'environnement). Edição 29 - Mars 2026. Disponível em: https://bibliotheque.lefebvre-dalloz.fr/ouvrage/codes-dalloz-professionnels/code-environnement-2026-annote-and-commentaire_9782247246717?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 16 mar. 2026.

FRANÇA. **Código Ambiental** (Code de l'environnement). Article L213-10-2. Légifrance: le service public de la diffusion du droit. Paris: 2021.

GODECKE, Marcos Vinicius. Cobrança pelo uso da água e seus efeitos sobre o comportamento dos usuários. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 18, n. 2, p. 857-870, 2014.

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.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2025.** Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 17 abr. 2026.

JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo de Almeida (org.). **Dimensões político-institucionais da governança da água na América Latina e Europa.** São Paulo: Annablume, 2009.

LANNA, Antônio Eduardo. **Gerenciamento de bacias hidrográficas:** aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: IBAMA, 1995.

LANNA, Antônio Eduardo. A inserção da gestão das águas na gestão ambiental. In: MUÑOZ, Héctor Raúl (org.). **Interfaces da gestão de recursos hídricos:** desafios da lei de águas de 1997. Brasília: SRH/MMA, 2000. p. 75-109.

LANNA, A. E.; LAIGNEAU, P. Comparação da cobrança pelos usos da água no Brasil e na França. Porto Alegre: IGRÉ, 2010.

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de termodinâmica para engenharia.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

OECD. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Water governance in OECD countries:** a multi-level approach. Paris: OECD Publishing, 2011.

OECD. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Cobranças pelo uso de recursos hídricos no Brasil.** Paris: OECD Publishing, 2017.



OECD. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The economics of water scarcity**. Paris: OECD, 2024. Disponível em:

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/05/the-economics-of-water-scarcity_06943700/81d1bc0a-en.pdf. (OECD Environment Working Papers, n. 239). Acesso em: 22 abr. 2026.

OIEAU. OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU. **Benchmarking**: experiências francesas e brasileiras em termos de planejamento, governança e financiamento de organismos de bacia. Limoges: OIEau, 2018. Disponível em:

https://www.oieau.fr/eaudoc/system/files/benchmarking_experiencias_francesas_brasileiras_2018.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026.

PORTO, Monica Ferreira do Amaral; PORTO, Rubem La Laina. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 63, p. 43-60, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142008000200004>. Acesso em: 10 mar. 2026.

ROGERS, Peter; HALL, Alan W. **Effective water governance**. Stockholm: Global Water Partnership, 2003.

SÃO PAULO. Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH. **Cobrança pelo uso da água**. São Paulo: SIGRH, 2026. Disponível em: <https://sigrh.sp.gov.br/cobrancapelousodaagua>. Acesso em: 13 mar. 2026.

TUCCI, Carlos E. M.; HESPAÑHOL, Ivanildo; CORDEIRO NETTO, Oscar de Moraes. **Gestão da água no Brasil**. Brasília: UNESCO, 2001.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 4. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014. 470 p.