

GESTÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA PRESERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (BH-PCJ)

*MANAGEMENT OF FINANCIAL RESOURCES FOR THE PRESERVATION AND SUSTAINABLE
DEVELOPMENT OF THE PIRACICABA, CAPIVARI AND JUNDIAÍ RIVER BASINS (HB-PCJ)*

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.13059/RACEF.V13I1.895](http://dx.doi.org/10.13059/RACEF.V13I1.895)

Adhemar Ronquim Filho

adhemar@usp.br

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Geraldo José Ferraresi de Araujo

geraldoferraresi@gmail.com

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Luciana Oranges Cezarino

lcezarino@gmail.com

Department of Management - Ca' Foscari University of Venice

Lara Bartocci Liboni

lara.liboni@gmail.com

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Data de envio do artigo: 27 de Agosto de 2021.

Data de aceite: 18 de Abril de 2022.

Resumo: O objetivo do artigo é analisar a captação de recursos para preservação da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (BH-PCJ) com base no Dec. n.º 58.771, de 20/12/2012 e como esse tem sido aplicado para sua preservação. A metodologia foi a pesquisa aplicada a partir do levantamento bibliográfico junto a SciELO e no Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH) do Estado de São Paulo. Constatou-se que o Programa de Duração Continuada PDC três foi o que recebeu maiores investimentos objetivando promover a contenção da poluição. O segundo foi o PDC cinco referente ao controle de perdas em sistemas de abastecimento de água. Com esses recursos pode-se constatar investimentos nas áreas de sistema de esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem de águas fluviais e prevenção e controle de erosão. Portanto, o Comitê Gestor do BH-PCJ tem realizado investimentos para garantir a gestão sustentável dos recursos hídricos no BH-PCJ.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Recursos Hídricos; Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba; Capivari e Jundiá.

Abstract: *The objective of the article is to analyze the fundraising for the preservation of the Piracicaba, Capivari and Jundiá Rivers Watershed (BH-PCJ) based on Decree No. 58,771 of 20/12/2012 and how this has been applied for its preservation. The methodology was the research applied from a bibliographic survey in SciELO and in the Integrated System of Water Resource Management (SIGRH) of the State of São Paulo. It was found that the Programa de Duração Continuada PDC three was the one that received the biggest investments aiming to promote pollution containment. The second was PDC five, referring to the control of losses in water supply systems. With these resources one can see investments in the areas of sanitary sewage system, solid waste, river water drainage and erosion prevention and control. Therefore, the BH-PCJ Steering Committee has made investments to ensure the sustainable management of water resources in the BH-PCJ.*

Keywords: *Sustainability; Water resources; Hydrographic Basins of the Piracicaba, Capivari and Jundiá Rivers.*

1. INTRODUÇÃO

Os recursos hídricos são de crítica importância para vida, todavia com o aumento do consumo desse recurso natural em escala mundial, dado o aumento das atividades agrícolas e industriais, a mesma está se tornando um recurso cada vez mais caro e escasso. Conscientes dessa realidade governos, empresas e organizações não governamentais têm aumentado os instrumentais de planejamento, execução e controle dos recursos hídricos em consonância com o conceito de desenvolvimento sustentável, o qual é definido como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades” (Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1988, p.48) a fim que as atividades ambientais, econômicas e sociais sejam mantidas e preservadas.

Especificamente no que se refere ao Brasil, pode-se considerar o país em uma posição privilegiada se comparado a nações da África mediterrânea, Oriente Médio, Austrália e Chile, pois, em termos mundiais, o país possui cerca de 12% da disponibilidade de água doce do planeta (ANA, 2019); todavia sua distribuição no espaço geográfico nacional não é uniforme. A região Norte do país concentra cerca de 80% da quantidade de água disponível, mas representa apenas 5% da população brasileira. Já as regiões próximas ao litoral possuem mais de 45% da população, porém, possuem menos de 3% dos recursos hídricos do país.

Acerca de números, ainda apenas 84% tem acesso à rede de água e trinta e três milhões de brasileiros ainda não têm acesso à rede de abastecimento de água, com déficit acentuado nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Operacionalmente, o sistema apresenta uma perda de 39%, ou seja, água potável que não chega ao consumidor (FGV, 2020), sendo que mais da metade disso escorre por

vazamentos por tubulações e falta de sistemas mais eficientes.

Como medida para mitigar tal situação, uma ferramenta válida é a Política Nacional de Saneamento Básico está estruturada com base na Lei n.º 11.445/2007, tendo sido atualizada e modernizada pela Lei n.º 14.026/2020, sancionada pelo Presidente da República Jair Messias Bolsonaro, denominada como o novo marco legal do saneamento básico, o qual já relatou assistir o problema da maior crise hídrica da história do Brasil.

Logo, mesmo em uma posição hidrológica privilegiada, o país deve se atentar para gestão de seus recursos hídricos dada a desigualdade de sua distribuição no território nacional e a sua importância estratégica para a preservação da vida e desenvolvimento econômico e social do Brasil. Nesse sentido, a gestão das bacias hidrográficas se torna fundamental.

A Divisão Hidrográfica Nacional, instituída pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, estabelece as doze Regiões Hidrográficas brasileiras, são elas: Amazônica, Tocantins-Araguaia, Atlântico NE Ocidental, Parnaíba, Atlântico NE Oriental, São Francisco, Atlântico Leste, Atlântico Sudeste, Paraná, Paraguai, Uruguai e Atlântico Sul.

Especialmente no que se refere a Bacia do Rio Paraná, esta possui uma área de cerca 879.873 km², e se localiza nos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal (ANA, 2015). Dada sua localização na região mais industrializada, populosa e povoada, a demanda hídrica estimada na Região Hidrográfica Paraná (ano-base 2010) é de 736 m³/s de vazão de retirada (6,4% de sua vazão média), o equivalente a 31% da demanda total do Brasil. Os maiores usos da água na Região Hidrográfica são para a irrigação (311,4 m³/s), indústria (202,0 m³/s) e abastecimento urbano (177,2 m³/s) – ANA, op. cit. -.

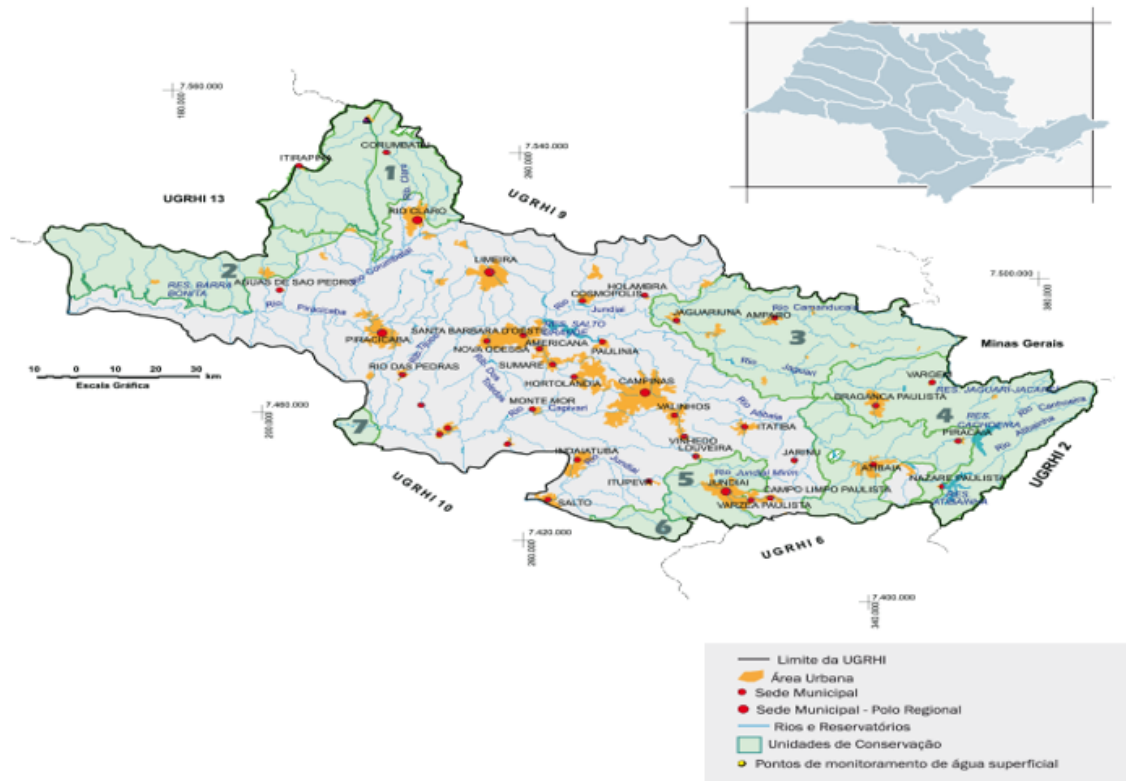
O Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - CBH-PCJ, criado pela Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 é um órgão colegiado, consultivo e

deliberativo, de nível regional e estratégico do SIGRH, com atuação nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (art. 1.º, do Estatuto do CBH-PCJ).

Indivíduos na organização, o que facilita a troca de informações, a geração de conhecimento e a colaboração (RICHTER et al., 2013). O uso dos softwares sociais configura-se como um fenômeno relativamente novo que surgiu com a WEB 2.0 (O'REILLY, 2007), sendo que sua relação com o dia a dia das organizações ainda não é totalmente compreendida.

A perspectiva colaborativa do BPM, o Social Business Process Management (SBPM), é apresentado na literatura como um modo de superação do BPM tradicional, por meio da abordagem mais ampla no que se refere ao envolvimento das pessoas no ciclo de vida dos processos. A gestão de processos dentro dessa perspectiva passa a ser mais colaborativa, ou seja, ela deixa de ter uma característica top-down para ser bottom-up (VUGEC, VUKŠIĆ, GLAVAN, 2017). O SBPM também é uma abordagem nova e que requer estudos para entender seu impacto nas organizações (EROL et al., 2010). Sendo assim são variáveis novas a serem medidas.

Figura 1 - Apresentação



Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhpcj/apresentacao>

A Lei Estadual n.º 7.663/1991 criou o Comitê das Bacias Hidrográficas do PCJ, tendo sido instalado em 1993, com cursos d'água de domínio da União e do Estado de Minas Gerais (SIGRH, 2012). Portanto, ante a importância dos recursos hídricos tanto para vida quanto para o desenvolvimento econômico e social, no presente cenário de degradação ambiental causado pelas atividades agrícolas, industriais e urbanas justifica-se um estudo sobre as bacias hidrográficas, nesse artigo, especificamente, o Comitê das Bacias PCJ, no qual o objetivo principal foi analisar a captação de recursos financeiros para preservação das Bacias PCJ com base no Decreto Estadual n.º 51.449/2006 e como esse tem sido aplicado para sua preservação.

Trata-se de instrumento econômico que propicia a gestão sustentável, gerando receitas que devem ser utilizadas nas respectivas bacias hidrográficas, observando suas peculiaridades (RODRIGUES; LEAL, 2019), com vistas a um suprimento de água com quantidade e qualidade (MIRANDA et al, 2021). Os mecanismos e valores a serem cobrados são definidos no âmbito dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBHs), com a participação de diversos setores. Nesse sentido, a aplicação dos recursos ganhará relevo, a partir do momento no qual garantirá a fiscalização por meio de participação social, devendo melhorar o cenário (VILARINHO et al, 2021).

2. METODOLOGIA - MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Classificação da Pesquisa

O artigo é classificado como aplicado, pois analisa a captação de recursos para preservação das Bacias PCJ com base no Decreto Estadual n.º 51.449/2006 e como esse tem sido aplicado para sua preservação (LAKATOS; MARCONI, 2001).

Além disso é considerado um estudo formal. O objeto do estudo é considerado descritivo,

pois descreve o atual cenário da gestão de captação e investimento de recursos financeiros das Bacias PCJ.

No que se refere ao tempo de estudo, a presente pesquisa é considerada transversal, dado que o levantamento bibliográfico e dos dados se deram em um único momento.

A análise do trabalho pautou-se na Teoria Geral dos Sistemas, formulando novos conceitos a partir da realidade empírica. A partir desta vertente, fez junção de várias disciplinas para a realização da pesquisa, buscando a unidade da ciência.

O sistema de cobrança foi observado como um todo e suas respectivas influências, de forma sintética, integrando os vários campos teóricos. Utilizou-se de um sistema aberto, delineado por Ludwig von Bertalanffy (FEDER, 1972), o que permite a abordagem geral, com inter-relação e integração de foco material com informações sobre meio ambiente (MOTTA, 1971).

2.2. Instrumento de coleta de dados

A construção do referencial foi realizada pelo levantamento bibliográfico por meio de artigos nas bases de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO) e pelo SIGRH do Estado de Paulo na busca de palavras-chave como: Bacias PCJ, Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade.

2.3. Análise de dados

De posse dos dados coletados junto à revisão bibliográfica aplicou-se a análise interpretativa, que tem a pretensão de interrogar os sentidos estabelecidos em diversas formas de produção, bastando que sua materialidade produza sentidos para interpretação (CAREGNATO; MUTTI, 2006).

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No presente capítulo, discorre-se acerca da água, recurso natural fundamental para vida e para organização econômica e social, especificamente no que se refere ao seu acesso,

com destaque para o Brasil em comparação com outros países do mundo, como também e especialmente as Bacias hidrográficas brasileiras e a Política Nacional de Recursos Hídricos, outorga dos direitos do uso dos recursos hídricos e a cobrança dos recursos hídricos com destaque para a Bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá –PCJ.

3.1. Acesso a água

O acesso à água potável no mundo (apta para utilizar na dessedentação) é desequilibrado, sendo muito limitado em regiões como a África, como na Bacia do Rio Nilo e a Ásia, como no Oriente Médio. O quadro é mais sombrio quando se tem a informação que pesquisas levam a concluir que mais da metade da população mundial sofrerá com a carência de água potável já em 2025, o que deixará este recurso cada vez mais relevante e prioritário por sua carência.

O estado de minimização de água potável acirrará nas próximas décadas o valor deste bem, além de servir de pretexto para a insurgência de um clima de beligerância, principalmente nos locais cuja escassez irá atingir níveis insuportáveis. Os fatores poluição e contaminação também são causadores significativos da escassez de água potável demandando políticas públicas mais efetivas no seu combate, por parte dos governos, principalmente por envolver a higidez da saúde da população.

As Nações Unidas elaborou 17 objetivos de desenvolvimento sustentável dentro da denominada AGENDA 2030. No que tange à água e o saneamento, houve preocupação no objetivo seis, cuja principal preocupação seria garantir a disponibilização e a gestão sustentável da água, bem como assegurar a universalização do saneamento básico (BRASIL, 2021).

Nesse aspecto, o objetivo é até 2030 garantir a eficiência no uso da água, assegurando a sustentabilidade no seu fornecimento bem como a sua qualidade para os consumidores, especialmente a partir da universalização do saneamento. Desta feita, a cobrança

pela utilização será ferramenta essencial para contribuir na consecução dos objetivos direcionados globalmente.

. A visão de infinitude da água para o deleite humano que era senso comum há pouco mais de vinte anos esfacelou-se, e, como qualquer outro recurso mineral, cada vez mais exige de seus usuários pagamentos, ficando esvanecida a imagem de bem de livre acesso a todos (GRANGEIRO; PINHEIRO; MIRANDA, 2020). O elemento água pode ser denominado de recurso hídrico quando utilizada com fim econômico.

A Declaração de Dublin sobre Recursos Hídricos e Desenvolvimento, firmada em 1991 reconhece a “água doce como recurso finito e vulnerável, essencial para sustentar a vida, o desenvolvimento e o meio ambiente (Princípio n.º1) e que a água tem valor econômico em todos os usos competitivos e deve ser reconhecida como um bem econômico” (Princípio n.º 4). A sua indispensabilidade estimulou a criação de um Dia Mundial da Água, comemorado no dia 22 de março. Nesse sentido, recurso hídrico é a água com valor econômico, pronta para consumo humano, no qual é definida como:

Empregou-se a expressão “recursos hídricos” na Constituição Federal. Não nos parece que esta locução deva traduzir necessariamente aproveitamento econômico do bem. Ainda que não sejam conceitos absolutamente idênticos “águas” e “recursos hídricos”, empregaremos estes termos sem específica distinção, pois a lei não os empregou com uma divisão rigorosa (MACHADO, 2001, p.498/499).

3.2. Bacias hidrográficas brasileiras e política nacional de recursos hídricos

Trata-se de um dos fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos- PNRH, que expõe ser a Bacia Hidrográfica “unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”, sendo a sua gerência exercida por Comitês.

Bacia hidrográfica é o “conjunto das terras drenadas por um rio e por seus afluentes.

Assim, a bacia hidrográfica abrange os cursos de água principal e seus afluentes (principal e tributário)” (SIRVINSKAS, p. 310). Portanto, é uma unidade geológica que possui um aquífero de extensão significativa ou “unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos” (art. 1.º, V, PNRH). Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes da União, dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação; dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação; dos usuários das águas de sua área de atuação; e das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia. Dentre as competências destes Comitês estão:

- 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; (Art. 38, V e VI, PNRH, 1997)

Logo, a gestão das águas, de forma mais completa, atual e condizente com a concepção moderna encontra-se disposta na PNRH, a qual criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A responsabilidade pela implantação da PNRH coube à Agência Nacional de Águas - ANA, entidade autárquica federal criada pela Lei n.º 9.984/2000.

Como fundamentos da PNRH (art. 1.º), tem-se água como bem de domínio público (cabendo ao setor estatal regulamentar, supervisionar e cobrar pelo uso, bem como estimular usos racionais), dotada de valor econômico (por sua finitude e limitação), busca por gestão desta com maior eficiência em todas as suas utilizações, bem como uma descentralização na organização do sistema com todos os atores tendo participação efetiva. São instrumentos mais importantes da PNRH a

outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e a cobrança destes (SIRVINSKAS, p. 310).

3.3. Da outorga dos direitos do uso dos recursos hídricos

Tem a natureza de ato administrativo a partir do qual o Poder Outorgante, seja União ou Estado¹, permite ao requerente outorgado o uso de recursos hídricos com prazo determinado e obedecendo a determinadas condições. Está prevista no artigo 12, da PNRH, para determinadas atividades tendo a função de manter o controle quantitativo e qualitativo, sendo outorgado por, no máximo, trinta e cinco anos, sendo passível de prorrogação (art. 16, PNRH, 1997).

A outorga é um direito à utilização da água a fim de controle mensurado dos recursos hídricos em determinada localidade trazendo informações mais precisas ao Estado sobre volume de água local e pressão de consumo (DEMAJOROVIC; CARUSO; JACOBI, 2015). É um instrumento de implantação de sistemas de gestão de demanda e uso racional da água, disciplinando o tipo de atividade a ser

1 “Apelação cível. direito público não especificado. meio-ambiente. instalação de poço artesiano em condomínio residencial urbano. imprescindibilidade de outorga pelo poder público. indeferimento na esfera administrativa. bem de domínio público. local que conta com abastecimento público de água. ausência de ilegalidade na negativa. 1. Nos termos da Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, estabelecida por meio da Lei n.º 9.433/97, a água se trata de bem de domínio público, de uso comum do povo. De acordo com os artigos 12 e 14 da Política, se faz necessária a concessão de outorga pelo Poder Público para a extração de água de corpo aquático subterrâneo. Inviabilidade de concessão da outorga para uso em condomínio residencial urbano que dispõe do serviço de abastecimento público, nos termos do que dispõe a Lei Estadual n.º 6.503/72 e o Decreto Estadual n.º 23.430/74. 2. Caso concreto em que o pedido de outorga para instalação de poço artesiano foi indeferido por 2 (duas) ocasiões pelo órgão estadual competente. No entanto, não há como se intervir na via administrativa na presente hipótese, uma vez que ausente demonstração de ilegalidade nos indeferimentos. Sentença de improcedência mantida. APELO DESPROVIDO. UNÂNIME.” (STJ - AgInt no AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL Nº 1.472.020 - RS (2019/0079970-8) RELATOR: MINISTRO HERMAN BENJAMIN)

implantada na bacia, contribuindo para a gestão do território (ALMEIDA; CURI, 2016).

Com a outorga, regulamenta-se e organiza-se os lançamentos de esgotos e demais resíduos evitando-se a escassez em níveis qualitativos, bem como assegurando que os usuários possam ter acesso aos recursos hídricos. Grande parte dos Estados brasileiros ainda não implantaram efetivamente este regime (LISBOA, et al, 2018), o que não é o caso do Estado de São Paulo, no qual o processo de outorga tramita no DAEE, e quando se tratar de rios federais perante a ANA².

3.4. Da cobrança da utilização dos recursos hídricos

A revolução na gestão das águas decorre, principalmente, de sua escassez em quantidade e qualidade, fazendo estimular sua onerosidade, pois o uso gratuito passou a ser visto cada vez mais como desonesto, pois não é um bem individual, e, sim, difuso, pertencente a todos.

Por outro lado, independentemente de se considerar a água como um recurso escasso, é preciso não perder de vista que sua demanda é crescente em função do crescimento populacional e das diversas atividades socioeconômicas exercidas cada vez mais com vigor.

2 “Logo, na hipótese dos autos, o Estado possui domínio das águas subterrâneas nos precisos termos do art. 20, III, da CF/1988, desde que não se trate de águas subterrâneas federais, isto é, sob terrenos de domínio da União, que banhem mais de um Estado ou sejam compartilhadas com outros países. E, mesmo que não fossem de domínio estadual as águas subterrâneas em questão, ainda assim não ficaria limitada a competência ambiental do Estado, seja para legislar sob tal ótica, seja para exercer seu poder de polícia para evitar degradação quantitativa (superexploração e exaustão da reserva) e qualitativa (contaminação dos aquíferos subterrâneos) de recurso natural tão precioso para as presentes e futuras gerações. A multiplicidade e a sobreposição de esferas de controle se justificam pela crescente escassez hídrica, que afeta milhões de brasileiros nas maiores cidades do País e incontáveis outros na zona rural, situação mais preocupante ainda diante de apavorantes previsões de agravamento e calamidade pública na esteira de incontestáveis mudanças climáticas de origem antropogênica. (STJ - REsp 1296193/RJ - Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN)

Apesar de a PNRH já prever a cobrança pelo uso da água, foi com o empenho da sociedade e dos Comitês de Bacias Hidrográficas que foi possível induzir o usuário a uma utilização racional, buscando equilibrar a disponibilidade e a demanda, e, conseqüentemente, uma harmonização da redistribuição dos custos sociais decorrentes de sua má utilização. É preciso salientar que os usuários urbanos até hoje pagavam pela distribuição da água e não por esta em si.

A cobrança pelo uso da água não é inédita, tendo sido implantado no continente europeu há décadas. Ganhou força com a ECO-92, também conhecida como a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada na cidade do Rio de Janeiro, no qual deliberou questões acerca de mudanças climáticas, biodiversidades e recursos hídricos.

No Brasil, a primeira implementação de cobrança de água data de 2003, instituída pelo Governo Federal na bacia do Rio Paraíba do Sul, abrangendo municípios dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Neste sentido, emergiu a cobrança pelo uso da água, e, no ano de 2005, a Assembleia Legislativa de São Paulo aprovou o Projeto de Lei n.º 676/2000, o qual foi sancionado pelo Governo do Estado (Lei n.º 12.183), dispondo sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado, fixando o valor limite de R\$ 0,01 (um centavo) a ser cobrado por metro cúbico de volume captado, extraído ou derivado, acima do limite máximo de 10m³ a ser cobrado dos usuários domésticos, industriais, agrícolas (estes com as benesses de lhe serem franqueado o direito de terem quatro anos para se adaptarem à nova cobrança).

A cobrança pelo uso de recursos hídricos, mais do que instrumento para gerar receita, é indutora de mudanças culturais, pela economia da água, pela redução de perdas, pela gestão com justiça ambiental, isto porque, cobra-se de quem usa e polui, caminhando para uma gestão sustentável deste precioso bem. É latente que a cobrança da água tem um efeito mais moral e educativo, apenas visando-se evitar

o desperdício de água, pois a quantia prevista para cobrança é irrisória.

No Estado de São Paulo, ficou a cargo dos Comitês de Bacias Hidrográficas o planejamento e a implantação da cobrança, bem como o poder de definir a metodologia de cobrança dentro de sua área de atuação (LEITE; VIEIRA, 2010), contando, para tanto, com a prerrogativa da Assembleia Legislativa para acompanhar e fiscalizar a aplicação dos recursos da cobrança pelo uso da água. Os valores auferidos com a cobrança deverão ser investidos, dentre outras, na criação de fundos, a fim do investimento em obras que signifiquem a recuperação de rios e outras fontes de recursos hídricos.

O espírito da cobrança pelo uso da água é atacareconomicamente o usuário inconsequente que se utiliza de maneira inadequada este recurso, a partir da máxima “mexer no bolso”. Assim, é preciso nos conscientizar e praticar ações sustentáveis para garantirmos os recursos fundamentais à nossa sobrevivência.

A cobrança pelo uso da água está inserida em um princípio geral do Direito Ambiental que impõe, àquele que, potencialmente, auferirá os lucros com a utilização dos recursos ambientais, o pagamento dos custos. A cobrança, portanto, está plenamente inserida no contexto das mais modernas técnicas do Direito Ambiental e é socialmente justa. A cobrança pela utilização do uso dos recursos hídricos não é um fim em si mesmo, mas, ao contrário, um instrumento utilizado para o alcance de finalidades precisas. A cobrança não tem a natureza de tributo. São objetivos da cobrança pela utilização dos recursos hídricos: a) reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor e b) obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e interações contemplados nos planos de recursos hídricos.

A cobrança pela utilização dos recursos hídricos deve ser realizada tendo por base os critérios legais fixados na lei, sendo certo que a sua utilização prioritária deve ocorrer na bacia hidrográfica que tenha gerado o recurso financeiro. O pagamento é obrigatório para aqueles que captam água diretamente de rios

e lagos; usam água de poços profundos; e lançam esgotos nos rios que estão situados nas Bacias Hidrográficas. Abaixo a atualização nas regiões que já implementaram a cobrança no Estado de São Paulo.

Figura 2 - Cobrança pelo uso da água por bacia hidrográfica no Estado de São Paulo.



Fonte: SIGRH do Estado de São Paulo (2019).

Os objetivos da cobrança são: indicar o real valor da água; estimular uso racional; e auferir recursos financeiros para as Bacias Hidrográficas. No Estado de São Paulo, a exigência ainda é restrita para o uso urbano industrial (Decreto Estadual 50.667/2006). Reconhecer a água como uma propriedade econômica é conscientizar os usuários sobre seu valor real, o que levará a uma racionalização no uso da água, bem como, eventualmente, à obtenção de subsídios para os investimentos em planos e programas, principalmente em locais com alta demanda hídrica, no qual se destacam crescimento populacional, crescimento da urbanização e industrialização e de agricultura irrigada.

A cobrança contribui para a proteção ambiental, visto que o investimento no manejo sustentável da bacia pode ser significativamente menor do que os gastos necessários para obter novas formas de abastecimento ou tratamento de água (ALENCAR; MOREIRA; SILVA, 2018). Pode ser entendida como uma reação à constante degradação das bacias hidrográficas, racionalizando o uso da água, provisionando recursos para o financiamento de investimentos na própria bacia (VERA; MONTENEGRO; SILVA, 2017).

A PNRH, dentre outros conceitos, solidificou o planejamento sustentável e a gestão integrada como forma de ratificar a impossibilidade de dissociação dos caracteres quali e quantitativo, reconhecendo o valor econômico, cobrando pelo uso, para incentivar o uso consciente com tendência a preservar e gerar recursos para o reparo e manutenção da disponibilidade de água (OLIVEIRA, et al, 2017).

O processo de cobrança ainda transcorre de forma gradual nas diversas bacias brasileira (ACSELRAD; AZEVEDO; FORMIGA-JOHNSON, 2015), e não na velocidade que se projetou. Para que seja fortalecida esta cultura, a sociedade civil teria de engajar definitivamente nesta barreira, a fim de que as forças públicas e políticas possam direcionar-se com afinco neste caminho em um número maior de bacias (SANTIN; GOELLNER, 2013).

Além da recuperação ambiental, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos tem função proeminente para a recuperação dos custos dos serviços públicos para a manutenção da qualidade daqueles. Não se trata de um tributo ou mesmo imposto expressamente, e sim, um preço público advindo de uma receita patrimonial da União ou dos Estados, as quais possuem domínio da água, sendo instrumentos econômicos lastreados nos princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador, estruturados a partir de aspectos punitivos ou compensatórios a ser incorporados nos custos de produção para os usuários de água (ASSIS; RIBEIRO; MORAES, 2018).

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos minimizará as adversas consequências na qualidade da água para os consumidores, até porque exigirá contrapartidas daqueles que se utilizam de um recurso nominado público. Estas quantias auferidas devem retornar à bacia de origem por meio de investimentos definidos nos planos de bacia aprovados pelos comitês de recursos hídricos (DEMAJOROVIC; CARUSO; JACOBI, 2015).

3.5. Bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá -PCJ

A Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá foram criadas e instaladas segundo a Lei Estadual de São Paulo n.º 7.663/1991, a Lei Federal n.º 9.433/97, e, por fim, a Lei Estadual mineira n.º 13.199/1999, sendo os cursos d'água de domínio da União e do estado de Minas Gerais (SIGRH, 2012).

No Estado de São Paulo os seguintes municípios fazem parte da Bacia do PCJ, a saber: Águas de São Pedro, Americana, Amparo, Analandia, Artur Nogueira, Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Bragança Paulista, Cabreúva, Campinas, Campo Limpo Paulista, Capivari, Charqueada, Cordeirópolis, Corumbataí, Elias Fausto, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Ipeúna, Iracemápolis, Itatiba, Itirapina, Itú, Itupeva, Jaguariúna, Jarínú, Joanópolis, Jundiá, Limeira, Louveira, Mairiporã, Mogi Mirim, Mombuca, Monte Alegre do Sul, Monte Mor,

Morungaba, Nazaré Paulista, Nova Odessa, Paulínia, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Piracaia, Piracicaba, Rafard, Rio Claro, Rio das Pedras, Saltinho, Salto, Santa Bárbara d'Oeste, Santa Gertrudes, Santa Maria da Serra, Santo Antonio de Posse, São Pedro, Socorro, Sumaré, Tietê, Torrinha, Tuiuti, Valinhos, Vargem, Várzea Paulista, e Vinhedo. No estado de Minas Gerais são os seguintes municípios: Camanducaia, Extrema, Itapeva, Sapucaí Mirim e Toledo. (COMITÊ PCJ, 2021).

Logo, pode se constatar que o objetivo da Bacia do PCJ é promover a preservação ambiental das coleções de águas, e, ao mesmo tempo, ser um vetor de desenvolvimento econômico e social para todos os municípios integrantes, tanto no estado de São Paulo, quanto no estado de Minas Gerais, através da venda de recursos hídricos para atividades industriais, agrícolas, pecuárias e também o próprio consumo humano.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No presente capítulo, discorre-se a acerca dos resultados encontrados a partir da bibliografia supracitada no capítulo três, como também a interpretação e o diálogo das mesmas a luz da gestão e dos resultados financeiros auferidos partir das atividades econômicas desenvolvidas junto a Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.

4.1. Origem dos recursos financeiros

A arrecadação financeira a partir da utilização dos recursos hídricos é um dispositivo de gestão importante no reconhecimento da água como bem público de valor econômico, objetivando demonstrar aos seus consumidores seu valor; incentivar seu uso racional, e, por fim, obter recursos financeiros para programas e intervenções nos planos de recursos hídricos e de saneamento e ratear custos socioambientais. Ademais, a cobrança não é considerada um imposto, mas, uma remuneração pelo uso de um bem público, no qual o preço é determinado com base na participação dos usuários, da

sociedade civil e do poder público no âmbito dos Comitês PCJ (COMITÊ PCJ, 2021).

Em 20 de dezembro de 2012 foi outorgada pelo Dec. n.º 58.771 a aprovação e fixação de valores a ser cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do PCJ. Nesse sentido, e em consonância com o Dec. n.º 50.667, de 30 de março de 2006, o qual regulamentou os dispositivos da Lei n.º 12.183, de 2005, a qual tratou da cobrança pela utilização dos recursos hídricos no domínio do Estado de São Paulo, tendo como base o volume de recursos hídricos captados, tanto superficial quanto subterrâneo, os volumes hídricos consumidos não devolvidos e a carga de demanda bioquímica de oxigênio - DBO lançada nas coleções de águas pelos usuários sujeitos à Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos (COMITÊ PCJ, 2021).

Nesse sentido, de acordo com a Deliberação Conjunta Ad Referendum dos Comitês PCJ n.º 118/2020, de 21 de julho de 2020, foi destinado o valor de R\$ 1.360.122,45 da cota parte do Fundo Estadual de Recursos Hidricos – FEHIDRO.

Ademais, o valor cobrado pelo uso dos recursos dentro do Estado de São Paulo no ano de 2020 foi de R\$ 21.830.118,36, com R\$ 19.376.274,79 de valor arrecadado. Essencialmente, esses recursos foram utilizados para execução de projetos plurianuais, em consonância como plano decenal da Bacia Hidrográfica do PCJ, no qual estão alinhados com as ações priorizadas pelo Comitê da Bacia Hidrográfica, classificada e organizada conforme o disposto na Deliberação CRH n.º 190, de 14 de dezembro de 2016 (SIGRH, 2019). A priorização dos recursos levou em consideração o disposto art. 2.º, caput, da Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos CRH n.º 188 de novembro de 2016, referendada em 14 de dezembro de 2016.

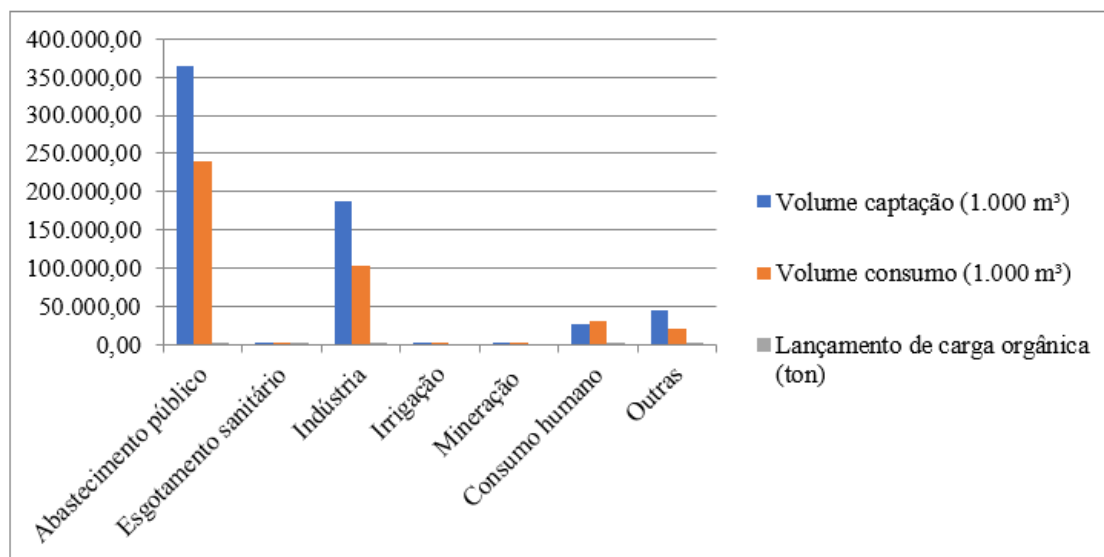
Especificamente, no que se refere às origens dos recursos financeiros, seja tanto valores cobrados quanto arrecadados em âmbito federal, por volume de captação e consumo de recursos hídricos, como também o lançamento de carga orgânica da Bacia do PCJ em 2019, pode ser observado na Tabela 1 e nos Gráficos I e II (próxima página).

Tabela 1 - Dados de setores, volumes de consumo, lançamentos, carga orgânica e valores cobrados e arrecadados em âmbito Federal nas Bacias PCJ, em 2019.

Setores	Volume captação (1.000 m³)	Volume consumo (1.000 m³)	Lançamento de carga orgânica (ton)	Valores cobrados (R\$)	Valores arrecadados (R\$)
Abastecimento público	364.784,09	239.820,65	928,34	R\$ 5.416.797,05	R\$ 6.832.291,59
Esgotamento sanitário	197,10	97,17	1.927,66	R\$ 266.409,22	R\$ 267.421,02
Indústria	187.822,13	102.959,29	1.292,43	R\$ 2.674.464,43	R\$ 2.757.776,46
Irrigação	2.200,43	2.103,26	0,00	R\$ 11.738,91	R\$ 2.245,23
Mineração	405,56	405,56	0,00	R\$ 7.000,99	R\$ 9.246,81
Consumo humano	25.930,48	30.474,80	145,43	R\$ 620.045,80	R\$ 701.358,97
Outras	44.400,43	20.428,23	1.657,76	R\$ 970.777,82	R\$ 973.789,19
TOTAL	1.666.428,21	396.288,95	5.951,62	R\$ 20.714.495,48	R\$ 11.544.129,27

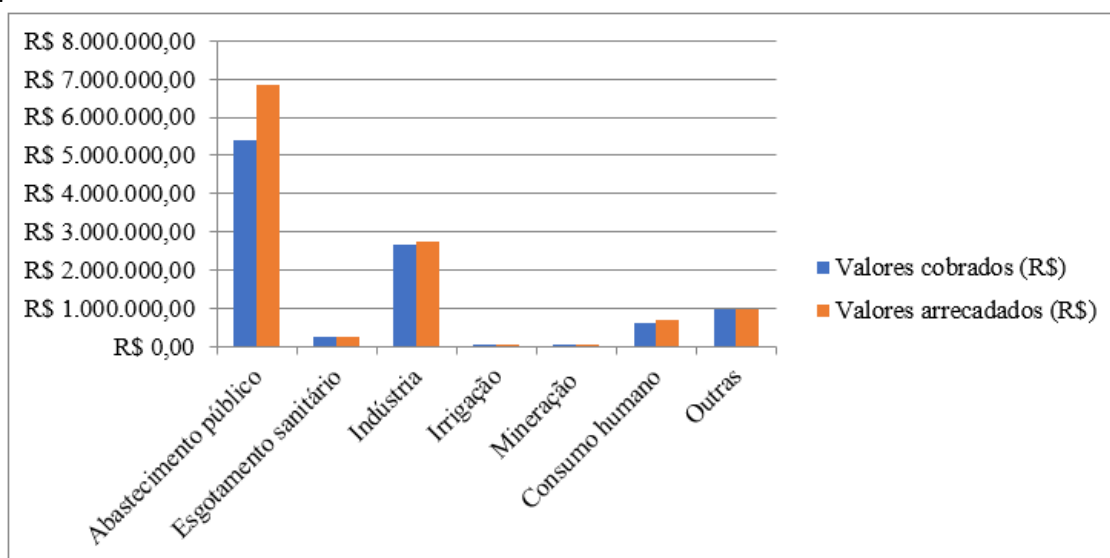
Fonte: Elaborado pelos autores com base em Gestão das Bacias da FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ, 2019.

Gráfico I - Dados de volumes, lançamentos e carga orgânica em âmbito federal nas Bacias PCJ, em 2019.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ,2019.

Gráfico II - Dados de valores cobrados e arrecadados em âmbito federal nas Bacias PCJ, em 2019 por setor econômico.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ,2019.

Como pode ser observado tanto na Tabela 1, como também nos Gráficos I e II, tanto o abastecimento público quanto a indústria são intensivos em captação, consumo, e, conseqüentemente, pagando mais sobre os recursos hídricos utilizados. Outrossim, cabe salientar a intensidade da disposição de carga orgânica por parte do setor de esgotamento sanitário e da indústria, e, nesse sentido, faz-se importante o seu reaproveitamento energético a partir de biodigestores anaeróbios; todavia a presente rota tecnológica ainda não foi contemplada.

No que se refere, especificamente, aos valores cobrados, desde 2018, as tarifas das cobranças PCJ Federal são anualizadas instantaneamente com base na variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IPCA/IBGE), de acordo com a Resolução no 192/2017, do CNRH (Conselho Nacional de Recursos Hídricos) - (FUNDAÇÃO AGÊNCIA

DAS BH-PCJ, 2019).

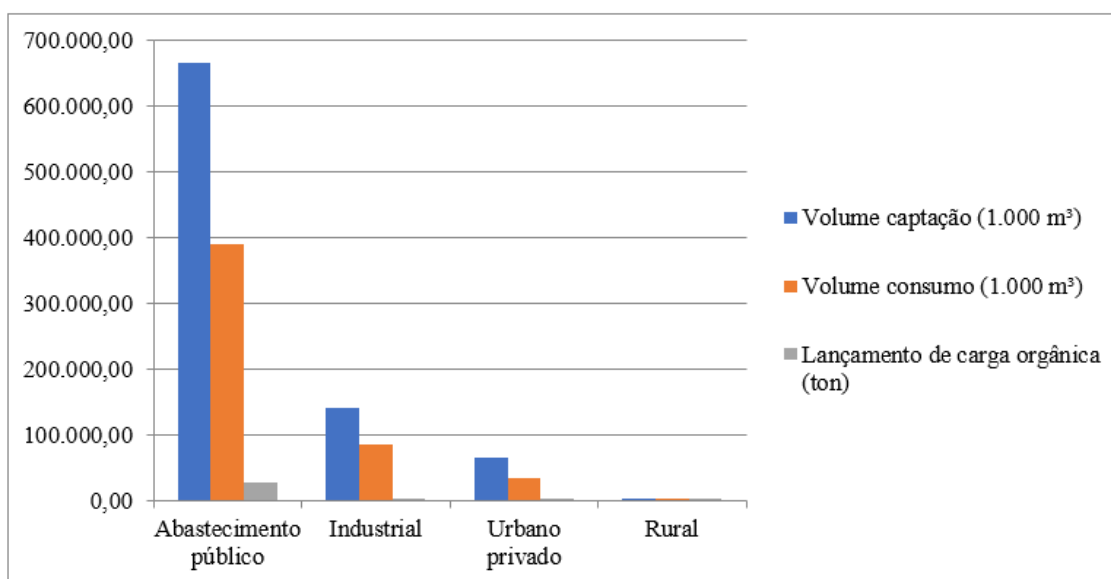
Já no que se refere às origens dos recursos financeiros, sejam tanto valores cobrados quanto arrecadados, em âmbito paulista, por volume de captação e consumo de recursos hídricos, como também o lançamento de carga orgânica da Bacia do PCJ em 2019 pode ser observado na Tabela 2 e nos Gráficos III e IV.

Tabela 2 - Dados de setores, volumes de consumo, lançamentos, carga orgânica e valores cobrados e arrecadados em âmbito paulista nas Bacias PCJ, em 2019

Setores	Volume captação (1.000 m³)	Volume consumo (1.000 m³)	Lançamento de carga orgânica (ton)	Valores cobrados(R\$)	Valores arrecadados (R\$)
Abastecimento público	665.926,53	389.178,03	27.934,32	R\$ 14.284.951,86	R\$ 16.025.664,05
Industrial	140.171,62	84.397,98	3.517,51	R\$ 4.352.355,57	R\$ 4.547.520,50
Urbano privado	64.400,89	34.477,63	790,50	R\$ 1.807.910,06	R\$ 1.744.739,64
Rural	2.606,64	1.950,22	2,01	R\$ 38.165,30	R\$ 27.352,93
TOTAL	873.105,67	510.003,87	32.244,34	R\$ 20.483.382,79	R\$ 22.345.277,12

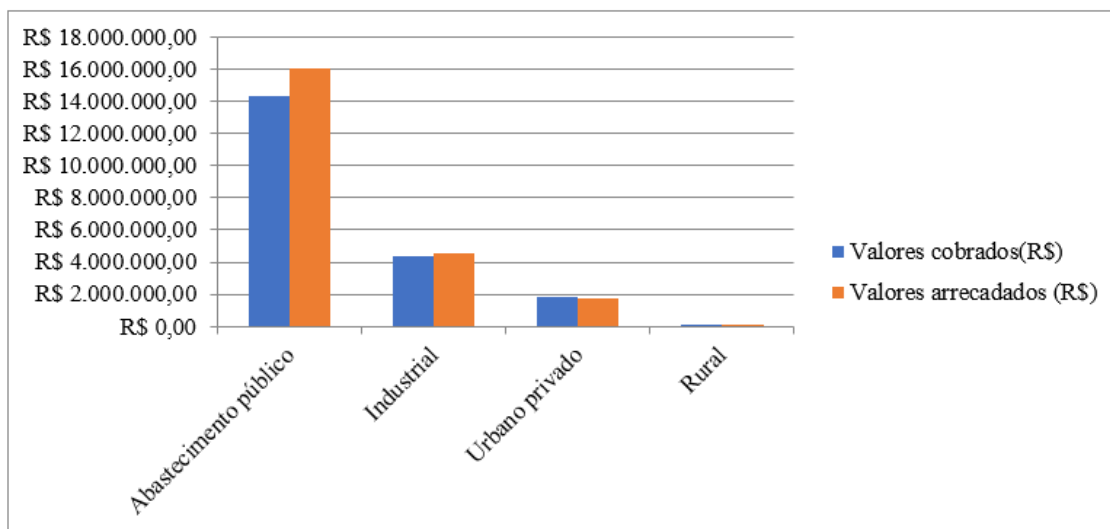
Fonte: Elaborado pelos autores com base em FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ,2019.

Gráfico III - Dados de volumes, lançamentos e carga orgânica em âmbito paulista nas Bacias PCJ, em 2019



Fonte: Elaborado pelos autores com base em FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ,2019.

Gráfico IV - Dados de valores cobrados e arrecadados em âmbito paulista nas Bacias PCJ, em 2019 por setor econômico.



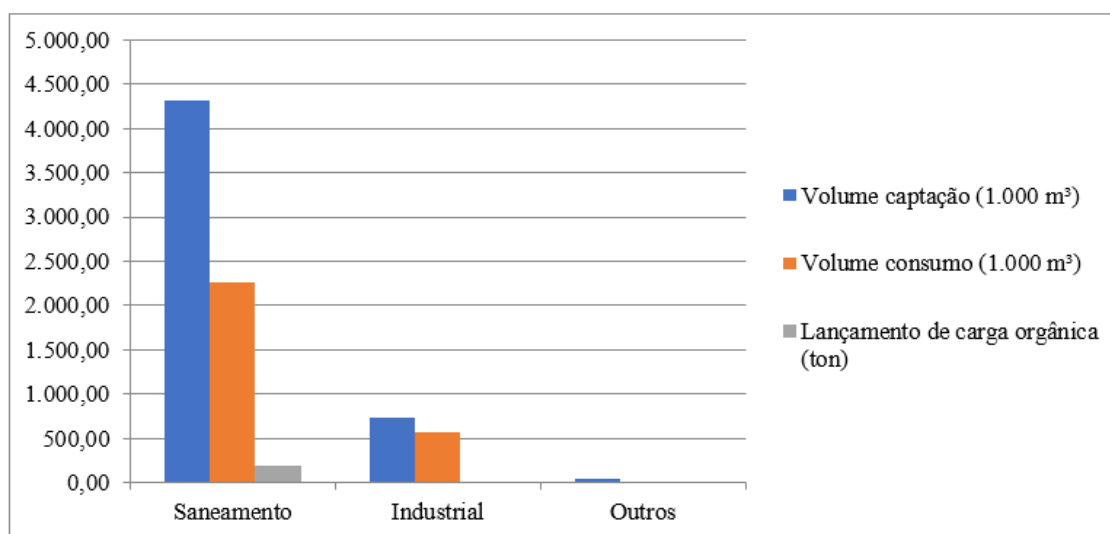
Fonte: Elaborado pelos autores com base em FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ,2019.

Tabela 3 - Dados de setores, volumes de consumo, lançamentos, carga orgânica e valores cobrados e arrecadados em âmbito mineiro nas Bacias PCJ, em 2019

Setores	Volume captação (1.000 m³)	Volume consumo (1.000 m³)	Lançamento de carga orgânica (ton)	Valores cobrados (R\$)	Valores arrecadados (R\$)
Saneamento	4.320,43	2.259,34	194,29	R\$ 113.296,28	R\$ 109.242,36
Industrial	738,45	570,94	0,026	R\$ 23.094,36	R\$ 25.317,58
Outros	39,98	12,01	-	R\$ 2.317,77	R\$ 1.258,42
TOTAL	5.098,87	2.842,29	194,32	R\$ 138.708,41	R\$ 135.818,36

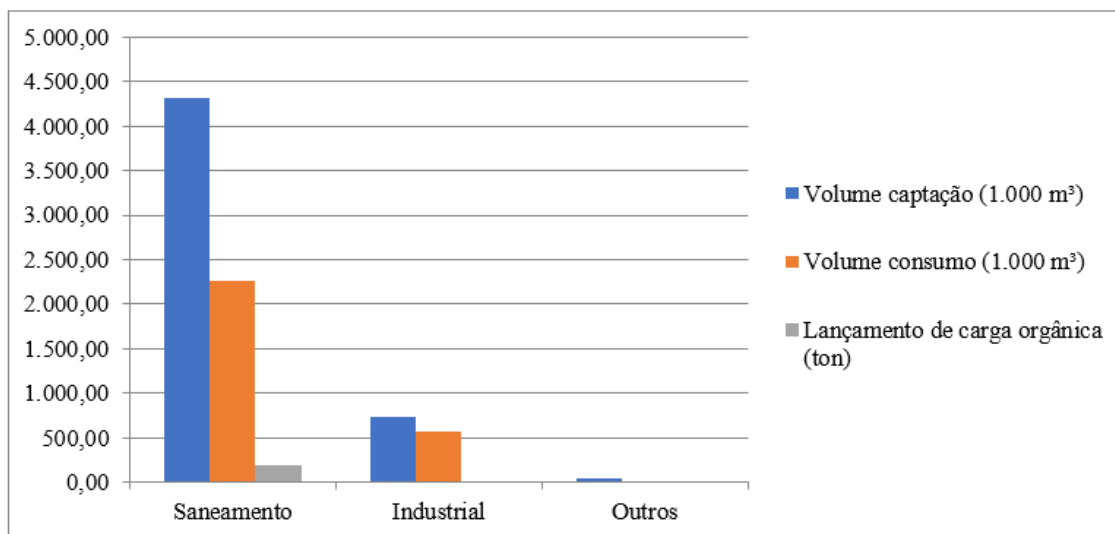
Fonte: Elaborado pelos autores com base em FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ,2019.

Gráfico V - Dados de volumes, lançamentos e carga orgânica em âmbito mineiro nas Bacias PCJ, em 2019



Fonte: Elaborado pelos autores com base em FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ,2019.

Gráfico VI - Dados de valores cobrados e arrecadados em âmbito mineiro nas Bacias PCJ, em 2019 por setor econômico.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ, 2019.

Como pode ser observado na Tabela 3, como também nos Gráficos V e VI, as atividades econômicas, e, conseqüentemente, os volumes de captação, consumo e lançamento de carga orgânica nas coleções hídricas são menores se comparada com a região paulista da Bacia PCJ, na medida em que, no lado mineiro somente as cidades de Camanducaia, Extrema, Itapeva, Sapucaí Mirim e Toledo são atendidas.

Todavia, também se pode observar um destaque para o setor de saneamento básico e industrial, no que se refere ao volume de captação, consumo e lançamento de carga orgânica, como também foi o setor com maior valor cobrado, seguindo a tendência federal e paulista.

Logo, a arrecadação financeira pelo uso dos recursos hídricos em Minas Gerais é realizada pelo Instituto Mineiro de Gestão de Águas - IGAM, no qual tem a função de Agência de Bacia para o CBH-PJ1, conforme aprovado pelo CERH-MG (Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais) - (FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ, 2019).

4.2. Aplicação dos recursos

Uma vez os captados os recursos em âmbitos federal, paulista e mineiro, como também derivados de compensações financeiras e Royalties, os mesmos são destinados para programas de base de dados; cadastros; estudos e levantamentos; gerenciamento de recursos hídricos; coleta, afastamento e tratamento de esgoto; proteção de mananciais; controle de perdas; aproveitamento de recursos hídricos; eventos hidrológicos extremos; educação ambiental e prevenção e defesa contra erosão do solo e o assoreamento dos corpos d'água.

Os programas supracitados são financiados com base em contrapartida de outros agentes econômicos, objetivando a maximização na utilização dos recursos econômicos, na medida em que a Bacia do PCJ está localizada em uma região de alta intensidade agrícola, pecuária, industrial e altamente populosa e povoada, com destaque para a região metropolitana de Campinas.

Os recursos financeiros originários das cobranças e das compensações Financeira/Royalties são investidos em projetos denominados de Duração Continuada, também conhecidos como PDC's, projetos temáticos estipulados no Plano de Bacias vigente, conforme determinação do CRH-SP (Conselho Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo) - (FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ, 2019).

Consequentemente, para a captação destes recursos, os projetos são avaliados em consonância com o subprograma do PDC, o qual contempla as ações pleiteadas e os critérios de seleção são definidos pelos Comitês PCJ (FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ, 2019).

Sendo assim, os dados referentes a empreendimentos financiados com recursos das cobranças PCJ em compensação financeira Royalties (FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ, 2019) entre os anos 1994 e 2019 são elencados na Tabela 6 (próxima página).

Tabela 4 - Empreendimentos financiados com recursos das cobranças PCJ em compensação financeira/royalties entre os anos 1994 e 2019.

Fonte de recursos	Programa	Nº de empreendimentos	Valor de repasse (R\$)	Valor de contrapartida(R\$)	Valor total (R\$)
Compensação Financeira/Royalties entre 1994-2019	Base de dados, cadastros, estudos e levantamentos	36	5.281.749,87	2.583.175,42	7.864.925,29
	Gerenciamento de recursos hídricos	4	368.578,32	251.783,55	620.361,87
	Coleta, afastamento e tratamento de esgoto	112	26.298.993,74	29.748.546,05	56.047.539,79
	Proteção de mananciais	16	2.363.238,60	1.001.982,60	3.365.221,20
	Controle de perdas	52	39.070.599,77	12.874.990,26	51.945.590,03
	Aproveitamento de recursos hídricos	2	348.900,00	31.932,50	380.832,50
	Eventos hidrológicos extremos	26	8.797.339,71	1.889.517,49	10.686.857,20
	Educação ambiental	16	1.917.345,43	624.191,06	2.541.536,49
	Prevenção e defesa contra erosão do solo e o assoreamentodos corpos d'água	20	3.648.564,52	1.365.967,99	5.014.532,51
	Total	284	88.095.309,96	50.372.086,92	138.467.396,88
Cobrança PCJ Federal 2006-2019	Base de dados, cadastros, estudos e levantamentos	63	40.594.384,89	710.133,53	41.304.518,42
	Gerenciamento de recursos hídricos	42	13.785.186,86	0	13.785.186,86
	Coleta, afastamento e tratamento de esgoto	61	60.107.868,29	50.384.187,51	110.492.055,80
	Proteção de mananciais	16	6.398.039,88	1.270.973,04	7.669.012,92
	Controle de perdas	62	93.404.980,24	39.359.589,75	132.764.569,99
	Aproveitamento de recursos hídricos	2	217.735,00	51.061,40	268.796,40
	Eventos hidrológicos extremos	5	1.462.209,06	226.830,33	1.689.039,39
	Educação ambiental	40	5.377.851,04	0	5.377.851,04
	Total	291	221.348.255,26	92.002.775,56	313.351.030,82
Cobrança PCJ Paulista 2007-2019	Base de dados, cadastros e estudos	35	10.389.009,42	1.362.772,25	11.751.781,67
	Tratamento de esgoto	102	144.995.053,38	48.056.132,54	193.051.185,92
	Controle de perdas	46	64.343.624,50	18.785.070,96	83.128.695,46
	Total	183	219.727.687,30	68.203.975,75	287.931.663,05
Cobrança PCJ Mineira 2010-2019	Outras ações	1	954.234,00	0	954.234,00
	Total	1	954.234,00	0	954.234,00
	TOTAL GERAL	759	530.125.486,52	210.578.838,23	740.704.324,75

Fonte: FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BH-PCJ,2019.

Como pode ser observado na Tabela 4, entre os anos 1994 e 2019, foram investidos cerca de 740 milhões de reais na otimização da utilização dos recursos hídricos, desde base de dados, cadastros, estudos e levantamentos, até defesa contra erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água.

Nesse sentido, é de fundamental importância a cobrança pela utilização dos recursos hídricos, não como uma forma de "taxar" pura e simplesmente o cidadão, mas, sim, reverter recursos financeiros nas manutenção e operação da Bacia do PCJ e, conseqüentemente, promover sua sustentabilidade no âmbito econômico, ambiental e social em benefício de todas as municipalidades em seu entorno.

Embora possa ser observado um predomínio de empreendimentos no âmbito paulista da Bacia PCJ, os empreendimentos contemplados possuem importância estratégica para manutenção da qualidade de vida, bem como, também, da própria Bacia Hidrográfica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante o agravamento das questões ambientais em escala mundial, as nações têm repensado a gestão de seus recursos naturais com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável, gerando crescimento econômico, preservação ambiental e inclusão social. Dentre esses recursos pode-se destacar a água.

Esse recurso precioso para vida e para o desenvolvimento tem sido utilizada de molde mais sustentável pelo sistema produtivo, em particular, as atividades agrícolas, industriais e urbanas. Apesar disso, mesmo o Brasil, sendo um país privilegiado em recursos hídricos, há sua distribuição desigual no espaço geográfico, logo exigindo respostas do poder público ante a constante pressão sobre os recursos hídricos.

Para tanto, em particular no Estado de São Paulo, foram criados comitês de bacias hidrográficas com o objetivo de prover maior eficiência dos recursos hídricos e garantir a sustentabilidade das mesmas, e, posteriormente, foi autorizada a cobrança pelos recursos hídricos consumidos. Especificamente em relação a

Bacia Hidrográfica do PCJ, a presente cobrança está de acordo com a Deliberação Conjunta Ad Referendum dos Comitês PCJ n.º 118/2020, de 21/07/2020, no qual foi destinado o valor de R\$ 1.360.122,45 da cota parte do FEHIDRO; já o valor cobrado pelo uso dos recursos de domínio do Estado de São Paulo no exercício de 2020 foi de R\$ 21.830.118,36, com R\$ 19.376.274,79 de valor arrecadado.

Essencialmente, esses recursos são utilizados para execução de projetos plurianuais, em consonância como plano decenal da Bacia Hidrográfica. Nesse sentido, a política de cobrança pelo recursos hídricos visando a sua preservação e seu uso ótimo ante o perigo de sua escassez, dado o alto consumo é perfeitamente justificável, desde que seja dada aos recursos financeiros destinação exclusiva para sua preservação e manutenção. Outrossim, para maior celeridade na gestão desses recursos, é fundamental a manutenção de princípios como legalidade, moralidade, eficiência, publicidade e impessoalidade.

Com esses recursos, a partir de um plano decenal, executado através de um plano plurianual, pode-se observar um investimento estratégico nas áreas de sistema de esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem de águas fluviais e prevenção e controle de processos erosivos. Portanto, o Comitê Gestor da Bacia do PCJ tem trabalhado e realizado investimentos estratégicos para garantir a gestão sustentável dos recursos hídricos.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, M. V.; AZEVEDO, J. P. S.; FORMIGA-JOHNSON, R. M. Cobrança pelo uso da água no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (2004-2013): histórico e desafios atuais. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 199-208, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522015000200199&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 junho 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. **Brasil tem cerca de 12% das reservas mundiais de água doce do planeta**. 2019. Disponível em: <<https://www.ana.gov.br/noticias-antigas/brasil-tem-cerca-de-12-das-reservas-mundiais-de-a.2019-03-15.1088913117>>. Acesso em: 13 julho de 2020.

____. **Região Hidrográfica Paraná**. 2015. Disponível em: <<https://www.ana.gov.br/as-12-regioes-hidrograficas-brasileiras/parana>>. Acesso em: 13 julho de 2020.

ALENCAR, K. M.; MOREIRA, M. C.; SILVA, D. D. Custo de cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do Cerrado brasileiro. **Revista Ambiente e Água**, Taubaté, v. 13, n. 5, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-993X2018000500307&lng=en&nrm=iso>. acesso em 28 de junho de 2020.

ALMEIDA, M. A.; CURI, W. F. Gestão do uso de água na bacia do Rio Paraíba, PB, Brasil com base em modelos de outorga e cobrança. **Revista Ambiente e Água**, Taubaté, v. 11, n. 4, p. 989-1005, 2016. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-993X2016000400989&lng=en&nrm=iso>. acesso em 28 de junho de 2020.

ASSIS, W. D.; RIBEIRO, M. M. R.; MORAES, M. M. G. Alcoforado de. Proposição de melhorias para o Sistema de Cobrança pelo Uso da Água Bruta da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 779- 790. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522018000400779&lng=en&nrm=iso> Acesso em 28 de junho de 2020.

BRASIL. Lei n.º 9.433, de 08 de jan. de 1997. **Política Nacional de Recursos Hídricos**, Brasília, DF, jan 2017.

____. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – Agenda 2030**. Objetivo 6 – Água Potável e Saneamento. 2021. Disponível em <<https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=6>>. Acesso em 28 ago 2021.

CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto contexto enferm**, v. 15, n. 4, p. 679-84, 2006.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COMITÊ PCJ. **Cobrança pelo uso dos recursos hídricos nas bacias PCJ – 2021**. 2021. Disponível em:<<https://agencia.baciaspcj.org.br/instrumento-de-gesto/cobranca-pelo-uso-da-agua/>>. Acesso em 11 Ago. 2021.

DEMAJOROVIC, J.; CARUSO, C.; JACOBI, P. R. Cobrança do uso da água e comportamento dos usuários industriais na bacia hidrográfica do Piracicaba, Capivari e Jundiá. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 5, p. 1193-1214, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122015000501193&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 de junho de 2020.

ESTATUTO DO COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ - CBH-PCJ. **Estatuto Social**. 2019. Disponível em: <https://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=214&Itemid=219>. Acesso em 20 jun 2021.

FEDER, F. L. **A sociologia e a moderna teoria dos sistemas** in Revista de Administração de Empresas [online]. 1972, v. 12, n. 4 [Acessado 24 Agosto 2021], pp. 88-89. Disponível em: . Epub 14 Maio 2015. ISSN 2178-938X. <https://doi.org/10.1590/S0034-75901972000400009>

FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ. **Gestão das Bacias PCJ**. 2020. Disponível em:< https://agencia.baciaspcj.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Revista_Bacias_PCJ_nova-versao_menu_navegavel.pdf>. Acesso em: 12 Ago. 2021

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV. Reforma do Marco Legal do **Saneamento no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://ceri.fgv.br/sites/default/files/publicacoes/2020-07/cartilha-reforma-saneamento_digital_28.07.2020.pdf>. Acesso em: 14 Mar. 2021.

GRANGEIRO, E. L. A.; PINHEIRO, M. M. R.; MIRANDA, L. I. B. Integração de políticas públicas no Brasil: o caso dos setores de recursos hídricos, urbano e saneamento. **Cadernos MetrÓpole**, São Paulo, v. 22, n. 48, p. 417-434, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-99962020000200417&lng=en&nrm=iso>. Acesso on 05 julho 2020.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEITE, G. B.; VIEIRA, W. C. Proposta metodológica de cobrança pelo uso dos recursos hídricos usando o valor de Shapley: uma aplicação à bacia do rio Paraíba do Sul. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 651-677, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612010000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 02 julho 2020.

LISBOA, L. *et al* . Sistema para análise das outorgas de captação de água e diluição de efluentes na bacia do rio Piracicaba (MG). **Engenharia Sanitária Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p.929-937, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522019000500929&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 junho 2020.

MACHADO, P. A. L. M. **Direito ambiental brasileiro**. 9. Ed. São Paulo: Malheiros, 2001.

INSTITUTO GEOGRAFICO E CARTOGRAFICO. **Mapa hidrográfico do Estado de São Paulo**. 2020. Disponível em: <<http://www.igc.sp.gov.br/produtos/ugrhi.html>>. Acesso em 02 jul 2020.

MIRANDA, C. C. *et al*. **Análise da cobrança pelo uso de recursos hídricos em águas de domínio da União: Estudo de caso da bacia hidrográfica do rio Doce (MG)** in Research, Society and Development, v. 10, n. 4, e5610413785 2021. Disponível em <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/>>

article/view/13785>. Acesso em 28 ago 2021.

MOTTA, F. C. P. **A teoria geral dos sistemas na teoria das organizações** in Revista de Administração de Empresas [online]. 1971, v. 11, n. 1 [Acessado 24 Agosto 2021], pp. 17-33. Disponível em: . Epub 28 Maio 2015. ISSN 2178-938X. <https://doi.org/10.1590/S0034-75901971000100003>.

OLIVEIRA, A. R. M. de *et al.* Mecanismos alternativos de cobrança pelo uso de recursos hídricos na assimilação de águas residuais. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Porto Alegre, v. 22, 3, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2318-03312017000100202&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 de junho de 2020.

POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. 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. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>. Aceso em: 15 Jan. 2022.

RODRIGUES, A. L.; LEAL, L. V. M. **Outorga e cobrança pelo uso dos recursos hídricos como instrumentos de gestão da bacia hidrográfica do Rio Paranaíba** in Revista de Direito, [S. l.], v. 11, n. 01, p. 61-101, 2019. DOI: 10.32361/20191116423. Disponível em <<https://periodicos.ufv.br/revistadir/article/view/6423>>. Acesso em 24 ago 2021.

SANTIN, J. R.; GOELLNER, E. A gestão dos recursos hídricos e a cobrança pelo seu uso. **Sequência (Florianópolis)**, Florianópolis, n. 67, p. 199-221, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-70552013000200008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 junho 2020.

SÃO PAULO. **Decreto n.º 51.449, de 29 de dezembro de 2006.**
Disponível em: <http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/dg280202>.