

ANÁLISE CRÍTICA DOS PROJETOS APRESENTADOS AO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ-JACARÉ PARA FINANCIAMENTO COM RECURSOS DO FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Renata Genova **Martins**¹, Roseli Mendonça **Dias**², Nemésio Neves Batista **Salvador**³

(1 – Agência Brasileira de Meteorologia Ltda, <http://orcid.org/0000-0003-3908-2851>, renata.genova.martins@gmail.com;; 2 – Universidade Federal de Uberlândia, <http://orcid.org/0000-0002-7695-3460>, rmdias@ufu.br; 3 – Universidade de Araraquara, <https://orcid.org/0000-0002-4158-1951>, nemesio.salvador@gmail.com)

Resumo: O Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) foi criado, por intermédio da lei 7.633/1991, para dar suporte financeiro às ações em prol das bacias hidrográficas. Tais recursos são anualmente distribuídos aos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs), sendo estes responsáveis pela análise e seleção de projetos de acordo com as necessidades da região. O presente trabalho analisou os projetos apresentados ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré (CBH-TJ), em específico aqueles que foram contratados, para financiamento com recursos oriundos do FEHIDRO, a fim de verificar se tais projetos atenderam aos critérios deste Fundo e as diretrizes e prioridades da região buscando demonstrar a atuação desse comitê, bem como o planejamento de suas ações e avaliar as linhas temáticas que tiveram maiores investimentos de 2005 a 2016. Os resultados mostraram a importância dos recursos via este Fundo para realização dos projetos e indicaram alguns obstáculos no funcionamento do sistema como a baixa representatividade dos diferentes segmentos de tomadores nos projetos, baixo número de projetos aplicados a toda a bacia, falta de atendimento de metas prioritárias e outros. Contudo, o CBH-TJ continua aperfeiçoando suas ações, sendo espaço para debates sobre questões ligadas a recursos hídricos e estimulando a submissão de novos estudos e projetos para a região.

Palavras-Chave: Comitê de Bacia Hidrográfica, Fundo Estadual de Recursos Hídricos, Distribuição de Recursos.

DIAGNOSIS OF PROJECTS SUBMITTED TO THE TIETÊ-JACARÉ RIVER BASIN COMMITTEE FOR FINANCING WITH FUNDS FROM THE FUND FOR WATER RESOURCES OF THE STATE OF SÃO PAULO

Abstract: The State Water Resources Fund of São Paulo was established by the 7.633/1991 State Law, distributed in the Water Basin Committees every year. Each WBC is responsible for finding the way to select the projects according to the needs of the region. The present work analyzed the projects submitted to the Tietê-Jacaré Basin Committee (CBH-TJ), specifically those that were contracted, for financing with resources from FEHIDRO, in order to verify if such projects met the criteria of this Fund and the guidelines and priorities of the region seeking to show the performance of this committee, as well as the planning of its actions and evaluate the areas that had greater investments from 2005 to 2016. Results showed the importance in getting resources through the Fund to carry out the projects and show some obstacles in the functioning of the system, such as low representativeness of all segments in approved projects, systemic action throughout the whole basin, failure to meet priority goals and others. However, CBH-TJ continues to improve its actions, setting the stage for debates about water resources in the region and encouraging the submission of new studies and projects.

Keywords: Hydrographic Basin Committee, State Water Resources Fund, Resource Distribution.

ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS AL COMITÉ DE CUENCA HIDROGRÁFICA DE TIETÊ-JACARÉ PARA SU FINANCIAMIENTO CON RECURSOS DEL FONDO ESTATAL DE RECURSOS HÍDRICOS DEL ESTADO DE SÃO PAULO

Resumen: El Fondo Estatal de Recursos Hídricos (FEHIDRO) fue creado, mediante la Ley 7.633 / 1991, para brindar apoyo financiero a las acciones en favor de las cuencas hidrográficas. Dichos recursos se distribuyen anualmente a los Comités de Cuenca Hidrográfica (CBH), quienes son los encargados de analizar y seleccionar proyectos de acuerdo con las necesidades de la región. El presente trabajo analizó los proyectos presentados al Comité de Cuenca Hidrográfica Tietê-Jacaré (CBH-TJ), específicamente los que fueron contratados, para financiamiento con recursos del FEHIDRO, con el fin de verificar si dichos proyectos cumplían con los criterios de este Fondo y los lineamientos. y prioridades de la región buscando demostrar el desempeño de este comité, así como la planificación de sus acciones y evaluar las áreas y

subprogramas que tuvieron mayores inversiones entre 2005 y 2016. Los resultados mostraron la importancia de los recursos a través de este Fondo para llevar a cabo los proyectos e indicar algunos obstáculos en el funcionamiento del sistema, como la baja representatividad de los diferentes segmentos de prestatarios en los proyectos, el bajo número de proyectos aplicados a toda la cuenca, el incumplimiento de metas prioritarias y otros. Sin embargo, el CBH-TJ continúa mejorando sus acciones, preparando el escenario para debates para mejorar los recursos hídricos en la región y fomentando la presentación de nuevos estudios y proyectos.

Palabras clave: Comité de Cuenca Hidrográfica, Fondo Estatal de Recursos Hídricos, Distribución de Recursos.

Introdução

As mudanças no clima e nos usos da terra, entre outros impactos antrópicos, têm intensificado a degradação dos recursos naturais, tornando a gestão de bacias hidrográficas de grande importância (PORTO e PORTO, 2008). Para tanto, seguindo o modelo de gestão francês, a União e a maioria dos estados aprovaram leis para o planejamento e gestão de recursos hídricos de forma integrada e descentralizada (ROSS e PRETTE, 1998; ABERS et al., 2009; KEMERICH, 2014; OKAWA et al., 2017; MORAIS et al., 2018).

No Brasil essa conscientização se propagou pelo país, ao ponto de alguns estados da federação assumirem a gestão de suas águas antes mesmo da legislação federal, como ocorreu em São Paulo, com a entrada em vigor da Lei Estadual nº. 7.633, de 30 de dezembro de 1991 que estabeleceu a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH) de São Paulo (SÃO PAULO, 1991).

O Estado de São Paulo, em sua política pioneira, instituiu a bacia hidrográfica como unidade de gestão e delimitou Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs), cujos órgãos consultivos e deliberativos de gerenciamento são denominados Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs). Os CBHs assumiram o papel de órgãos colegiados, estratégicos, democráticos, participativos, de atuação descentralizada, compostos por representantes de diferentes segmentos de uma bacia, visando formular o Plano de Bacia e indicar programas e projetos para preservar e recuperar os recursos hídricos (ANA, 2012). Ao todo são 21 CBHs atuantes em 22 UGRHs cada qual abrangendo uma região do Estado e com características particulares.

Em busca de suporte financeiro a programas e ações na temática recursos hídricos e buscando a melhoria e a proteção dos corpos d'água e de suas bacias hidrográficas, a Lei supracitada criou o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, a instância financeira do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH), cujo os recursos são provenientes de verbas repassadas do Estado ou dos municípios a eles destinados por disposição legal; transferência da União ou de Estados vizinhos, destinados à execução de planos e programas de recursos hídricos de interesse comum; compensação financeira que o Estado recebe em decorrência dos aproveitamentos hidroenergéticos em seu território; cobrança pelo uso da água; empréstimos nacionais e internacionais e recursos provenientes de ajuda e cooperação internacional e de acordos intergovernamentais; retorno de operações de crédito contratadas com órgãos públicos ou empresas públicas ou privadas; rendimentos provenientes da aplicação dos recursos e resultado da aplicação de multas cobradas dos infratores da legislação das águas; e doações (SÃO PAULO, 1991).

Quanto à estrutura organizacional, tem-se que o FEHIDRO é composto por um Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (COFEHIDRO), com atribuição principal supervisionar a gestão do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO); uma Secretaria Executiva (SECOFEHIDRO), responsável por administrar o Fundo; agentes financeiros, que administram financeiramente o Fundo; e agentes técnicos, cuja função é avaliar, analisar e acompanhar projetos financiados pelo Fundo. Vale destacar que, apesar da relevância dos fundos como um suporte à política de recursos hídricos, existem estados que não possuem uma política implementada neste sentido (ex: Amazonas e Pará), que ainda não foi regulamentada (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) ou se existente não está operando satisfatoriamente, com exceção de São Paulo, Minas Gerais e Sergipe (RODRIGUES, 2007; ANA, 2020).

Sabendo que toda verba repassada para o FEHIDRO é pública, é importante salientar que sua distribuição para os CBHs segue um processo específico no qual, anualmente, o COFEHIDRO, com aval do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (CRH), faz o levantamento do montante arrecadado pelo Fundo que será distribuído entre os CBHs (SÃO PAULO, 2019). As entidades interessadas em desenvolver projetos ou empreendimentos a serem financiados com verba do FEHIDRO submetem-nos ao CBH que, com apoio das Câmaras Técnicas (CTs), baseado em critérios técnicos e normas (Manual de Procedimentos Operacionais - MPO) do FEHIDRO, metas do plano de Bacia e deliberação dos

CBHs contendo as diretrizes e critérios de pontuação para distribuição dos recursos financeiros, bem como o período para solicitação dos recursos junto à sua Secretaria Executiva, analisa a qualidade, a pertinência do enquadramento e a hierarquização dos projetos inscritos (SÃO PAULO, 2019). Uma vez aprovados os projetos ou empreendimentos que serão financiados, eles seguem para a análise dos agentes técnicos e financeiros do FEHIDRO, iniciando-se um processo burocrático e complexo, de idas e vindas, entre agentes técnicos, financeiros e proponentes (ALVIM, 2003). Apesar da suma importância e necessidade de rigor legislativo, o processo é moroso e cheio de entraves administrativos, desencorajando a submissão de projetos pelos tomadores (SANTOS et al., 2017).

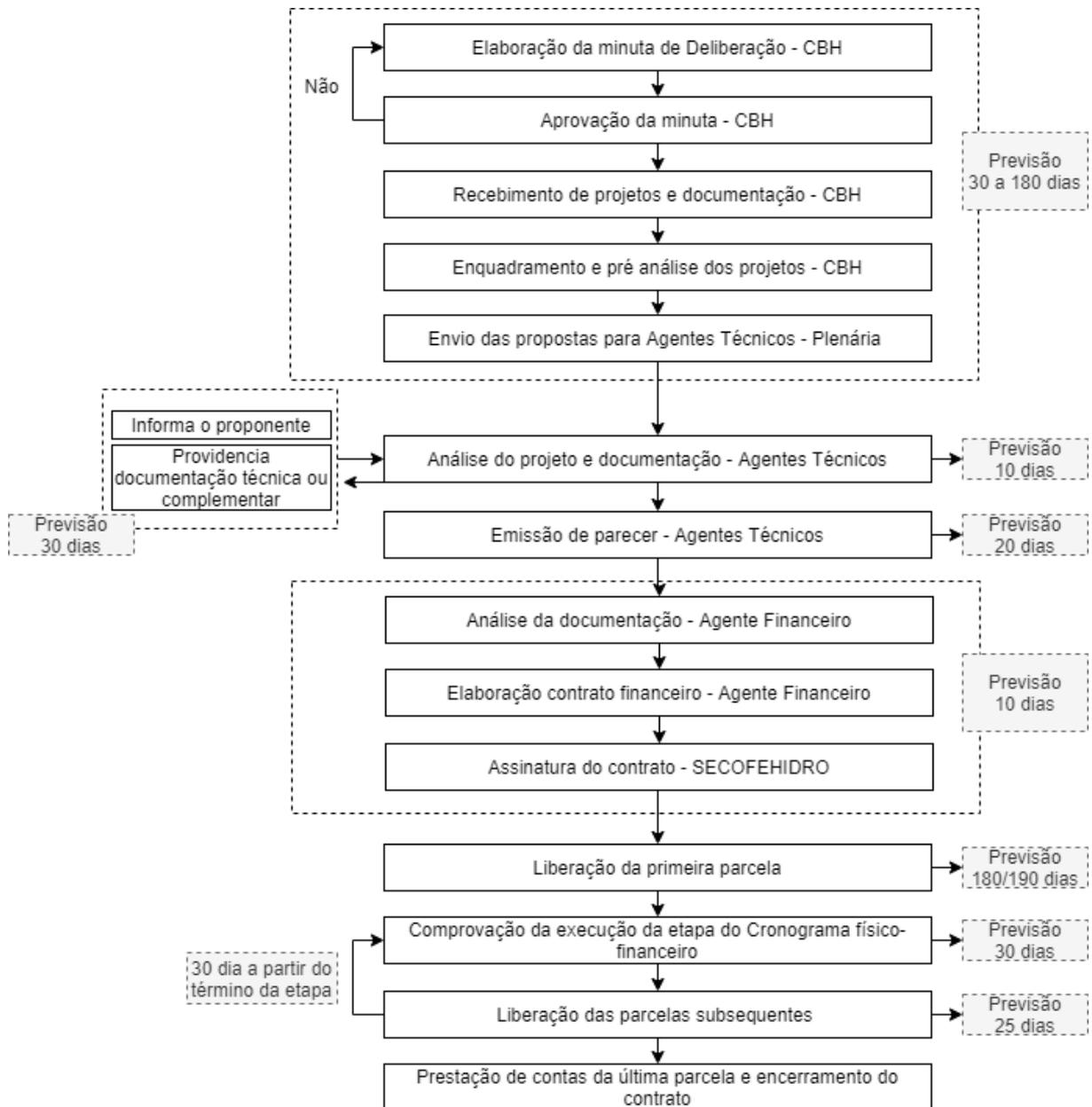
Na Figura 1 visualiza-se, de forma sintetizada, as inúmeras etapas e atividades previstas do processo de financiamento de projetos.

Os projetos prioritários a serem financiados, relativos às bacias hidrográficas, fazem parte de uma série de Programas de Duração Continuada (PDC) contida no Plano Estadual de Recursos Hídricos e é com base nesses programas que devem ser identificadas as linhas temáticas que direcionarão as ações financiadas com recursos do Fundo (SÃO PAULO, 2019).

De acordo com a regulamentação descrita em São Paulo (2019) podem habilitar-se à obtenção de recursos do FEHIDRO:

- i. pessoas jurídicas de direito público, da administração direta e indireta do Estado e dos Municípios de São Paulo;
- ii. concessionárias e permissionárias de serviços públicos, com atuação nos campos do saneamento, no meio ambiente ou no aproveitamento múltiplo de recursos hídricos; consórcios intermunicipais regularmente constituídos;
- iii. entidades privadas sem finalidades lucrativas, usuárias ou não de recursos hídricos, com constituição definitiva há pelo menos quatro anos, nos termos da legislação pertinente, que detenham entre suas finalidades principais a proteção ao meio ambiente ou atuação na área de recursos hídricos e com atuação comprovada no âmbito do Estado de São Paulo ou da Bacia Hidrográfica; e
- iv. pessoas jurídicas de direito privado, usuárias de recursos hídricos.

Figura 1. Etapas do processo de tramitação de projetos para recebimento de recursos do FEHIDRO.



Fonte: Lopes, Ribeiro e Teixeira (2014).

Por sua vez, cabe ao Comitê da Bacia Hidrográfica indicar em primeira instância os empreendimentos a serem financiados, respeitando o limite dos recursos financeiros disponibilizados pelo COFEHIDRO (LOPES et al., 2014; LOPES e SILVA, 2016).

Hierarquizar os projetos submetidos para obtenção dos recursos do fundo estadual é uma decisão estratégica, voltada para melhoria da gestão e da qualidade e quantidade das águas dos

corpos hídricos (SARTORI, 2009; DE CARVALHO e CURI, 2016). Os critérios para distribuição dos recursos financeiros provenientes do FEHIDRO são estabelecidos por deliberação personalizada de cada CBH, que contém as normas que os tomadores de recursos deverão respeitar, cronograma das atividades, a ficha de pontuação para avaliação dos projetos, os critérios de desempate e outras decisões do CBH. Contudo, em muitos dos CBHs, a hierarquização dos projetos a eles submetidos e, conseqüentemente, a liberação das verbas do FEHIDRO, é realizada com base em critérios que não passaram por uma revisão ao longo dos anos. Este fato é constatado no CBH Tietê-Jacaré, cujos critérios não passaram por revisão no período de 2005 a 2009 e, após esta data, até o ano de 2016, sendo identificadas pequenas mudanças nos critérios.

Na literatura, são encontrados diversos estudos que buscam auxiliar na elaboração ou atualização de critérios de investimentos dos CBHs que levam em conta a racionalidade associada com a intuição (ALVIM e RONCA, 2007; FANTINATTI, 2015; JAISWAL et al., 2015; DE CARVALHO e CURI, 2016; SARTORI, 2019; CAMPOS et al., 2020). Tais estudos, analisam critérios e normas de distribuição dos recursos financeiros provenientes do FEHIDRO no CBH; avaliam os projetos encaminhados para obter financiamento do FEHIDRO, a fim de verificar se aqueles aprovados atendem as necessidades levantadas em seus Plano de Bacia e Relatório de Situação; e identificam as possíveis lacunas no processo de seleção e priorização de projetos.

Neste sentido, o presente estudo buscou analisar os projetos apresentados ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré, em específico aqueles que foram contratados, para financiamento com recursos oriundos do FEHIDRO, a fim de verificar se tais projetos atendem aos critérios deste Fundo e as diretrizes e prioridades para a gestão dos recursos hídricos definidos no Plano Estadual de Recursos Hídricos, no Plano da Bacia Tietê-Jacaré e nos Relatórios de Situação de Recursos Hídricos do Tietê-Jacaré; demonstrar a atuação deste comitê, bem como o planejamento de suas ações; e avaliar as temáticas que tiveram maiores investimentos de 2005 a 2016.

Método do Trabalho

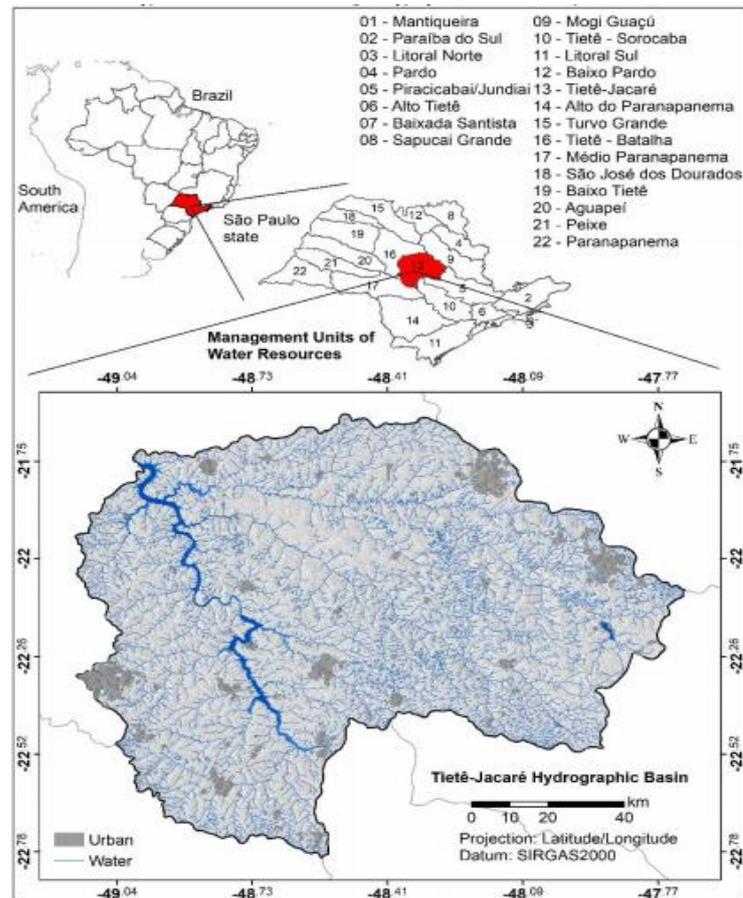
Área de estudo

A UGRHI 13 corresponde à unidade de gestão da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré e é composta por 34 municípios. Ela está localizada na porção central do Estado de São Paulo,

possuindo uma área total de 11.803,87 km² e uma população de 1.462.855 habitantes (CPTI, 2008; CBH-TJ, 2017). Cabe destacar que foi instituído em 10/11/1995 o Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré (CBH-TJ), visando gerenciar a UGRHI 13.

A área de abrangência da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 13 (UGRHI 13) é apresentada na Figura 2.

Figura 2. Área de abrangência da UGRHI 13.



Fonte: Trevisan e Moschini (2020).

A UGRHI 13 apresenta uma economia bastante diversificada, com destaque para o uso da terra voltado para a atividade sucroalcooleira, que se estende por quase toda a área, e para o cultivo de citros nos intermédios da região de São Carlos e Araraquara. Destacam-se também a produção de bebidas nos municípios de Agudos, Araraquara e Bauru; de celulose em Lençóis Paulista; de calçados, em Jaú; de tecidos e metal mecânica, em São Carlos; e de bordados, em Ibitinga, que se somam ao turismo de Brotas e de Barra Bonita e Igarçu do Tietê, exploradores da represa e da eclusa de Barra Bonita (CPTI, 2008; MARTINS, 2012).

Com a constante exploração dos recursos da bacia para atender às suas demandas, diversos problemas foram gerados ao longo dos anos. Diante disso, o Plano de Bacia de 2008 da UGRHI 13 (CPTI, 2008) definiu uma relação de ações prioritárias de investimento que, de forma resumida, recomenda as seguintes ações para esta UGRHI, de acordo com os seus principais problemas, na seguinte ordem: 1) Recuperar matas ciliares de curso d'água; 2) Realizar levantamento de passivo ambiental; 3) Apoiar atividades de educação ambiental; 4) Implementar ou complementar os sistemas de esgotamento sanitário; 5) Implantar sistema de banco de dados básicos; 6) Desenvolver projetos de coleta seletiva do lixo urbano; 7) Inventariar e inserir no Banco de Dados de Recursos Hídricos da Bacia do Tietê-Jacaré (BDRH-TJ) os pontos críticos de lançamento de cargas poluentes; 8) Efetuar a concepção e execução do cadastramento de usuários de recursos hídricos; 9) Implantar a Agência de Bacia da UGRHI-TJ; e 10) Desenvolver projetos para avaliar perdas de água e gerar subsídios que orientem a economia de água. Atualmente, de acordo com a revisão do Plano de Bacia de 2018, as três principais ações prioritárias de investimento na bacia são: 1) Melhoria e recuperação da qualidade das águas; 2) Proteção dos corpos d'água; e 3) Gestão da demanda de água (DAEE, 2018).

Pesquisa Bibliográfica e Documental

A pesquisa bibliográfica foi realizada pela Internet e em bases de dados bibliográficas, visando levantar publicações sobre a gestão de recursos hídricos e a distribuição e utilização de recursos financeiros para a mesma.

A pesquisa documental foi a técnica de pesquisa empregada para a coleta dos dados a serem sistematizados e analisados, sendo adotadas duas frentes de trabalho:

i) Mapeamento das Necessidades da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré

Para elaborar a análise necessária nesta frente de trabalho, foram estudados: a lista de Programas de Duração Continuada (PDCs) do Plano Estadual de Recursos Hídricos de 2004/2007 (SÃO PAULO, 2004), o Plano Estadual de Recursos Hídricos de 1990 (SÃO PAULO, 1990) e 2003/2004 (SÃO PAULO, 2003), o estudo realizado por Corrêa (2007) e o Plano de Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré de 2008 (CPTI, 2008) e sua revisão de 2018 (DAEE, 2018).

Diante disso, foi feito um cruzamento das informações da primeira base (PDCs do PERH 2004/2007) com a segunda (principais problemas da bacia) visando realizar o

enquadramento dessas necessidades nos PDCs existentes e identificar aqueles que deveriam ser priorizados nas ações de investimentos na bacia.

ii) Diagnóstico de Investimento Realizados com Recursos do FEHIDRO

Na segunda frente do trabalho foram levantados e analisados leis, resoluções, portarias e decretos pertinentes/correlatos ao tema estudado. Em paralelo com este levantamento foi realizada na Internet e na sede do CBH-TJ, situada em Araraquara/SP, uma coleta de dados e informações de 206 projetos impressos encaminhados ao CBH-TJ pleiteando recursos do FEHIDRO e de 143 projetos que constavam nas deliberações que distribuíram recursos deste Fundo.

O recorte temporal estabelecido para pesquisa foi o período de 2005 a 2016, tendo em vista que em 2005 foi concluído o Relatório Zero, primeiro documento de planejamento da UGRHI 13 e que contém um diagnóstico detalhado da bacia e diretrizes para a elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré (CBH-TJ, 2005).

Uma vez coletados os dados, estes foram sistematizados em um quadro anual, elaborado com base no modelo utilizado por Alvim (2003) e Xavier (2006) (Quadro 1).

Depois de sistematizados os dados, optou-se por dividir a análise deles em duas partes: avaliação geral dos projetos (número de projetos contratados, recursos investidos e repassados) e avaliação específica dos projetos (segmento, abrangência, linha temática e categoria). Estas informações foram sintetizadas através de quadros e gráficos elaborados em planilha eletrônica e são apresentadas a seguir.

Quadro 1. Elementos do quadro de avaliação dos projetos.

Itens Avaliados	Descrição	Classificação
Tomador	Instituição solicitadora de recursos	Nome do tomador
Segmento	Origem da demanda do projeto.	Estado, Município e/ou Sociedade Civil.
Objeto	Descrição sucinta do projeto.	Objetivo do projeto.
Linha Temática	Área de atuação do projeto.	Resíduos Sólidos, Recomposição de Mata Ciliar, Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos, Educação Ambiental, Drenagem Urbana, Controle de Perdas em Sistema de Abastecimento de Água, Combate a Erosão, Coleta e Tratamento de Esgoto e/ou Reuso de Água.
Categoria	Tipo de Projeto.	Estudo/Projeto/Planos, Obras e/ou Serviços.
Valor Pleiteado	Recurso solicitado pelo projeto	FEHIDRO- a porção referente ao investimento do órgão; contrapartida – a porção referente ao investimento do tomador; e Valor Total – o valor total solicitado pelo projeto.
Valor Contratado	Recurso aprovado pelo agente financeiro mediante assinatura de contrato.	FEHIDRO- a porção referente ao investimento do órgão; contrapartida – a porção referente ao investimento do tomador; e Valor Total – o valor total solicitado pelo projeto.
PDC	Programa de Duração Continuada contida no PERH 2004/2007 em que se enquadra o projeto.	PDC 1, PDC 2, PDC 3, PDC 4, PDC 5, PDC 6, PDC 7 E PDC 8.
Abrangência (Municípios)	Localidade que serão beneficiadas com a execução do projeto.	Local, regional ou UGRHI 13.
Etapa	A situação dos projetos até o momento da coleta dos dados.	Em execução, concluído, cancelado ou arquivado.

Fonte: adaptado de Alvim (2003) e Xavier (2006).

Resultados e Discussão

A gestão dos recursos hídricos apresenta-se como um processo complexo, de difícil planejamento e gerenciamento, principalmente porque se trata de um cenário em que estão envolvidos vários objetivos, participantes, conflitos, critérios e alternativas de decisão (DE CARVALHO e CURI, 2016, p. 1).

Os CBHs têm função deliberativa e consultiva; foram criados para promover a participação de três segmentos (poder público, usuários e das comunidades); e atuar de forma descentralizada na gestão, priorização e aplicação de recursos na bacia (CAMPOS et al., 2020). Contudo, muitos CBHs ficam vinculados a questões políticas e burocráticas, dificultando a realização de ações mais assertivas para a conservação e gestão da água e impedindo que os processos se tornem mais efetivos e ágeis (ABERS, 2003; ABERS et al, 2009; DICTORO e HANAI, 2017).

Corroborando com este fato, foi publicada a Deliberação CRH 188, de 09 de novembro de 2016, que reduz a autonomia dos CBHs na decisão do uso dos recursos através da definição de projetos a serem financiados, sem levar em consideração problemas locais, ferindo o princípio da descentralização, através do deslocamento do centro de decisão dos comitês de Bacias para os gestores do Estado (SANTOS et al., 2017; SÃO PAULO, 2016).

Com relação aos investimentos, assim como Alvim (2003) relatou em seu estudo na bacia do Alto Tietê, os recursos advindos do FEHIDRO para o CBH-TJ também são pouco expressivos; entretanto, são muito disputados por todos na bacia. Por meio de uma análise dos projetos submetidos para apreciação deste Comitê, foi possível avaliar, quantitativa e qualitativamente, os projetos contratados com recursos do FEHIDRO, a fim de verificar se eles atendem aos critérios deste Fundo e às diretrizes e prioridades para a gestão dos recursos hídricos da Bacia TJ.

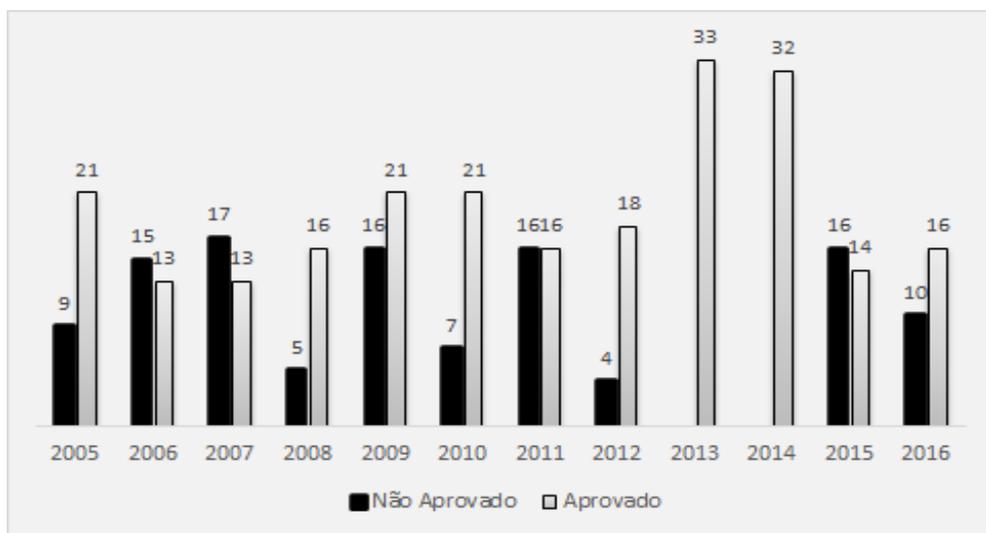
Avaliação geral dos projetos

No âmbito do CBH-TJ, no recorte temporal de 2005 a 2016, de acordo com as deliberações do COFEHIDRO que estabeleceram a distribuição de recursos de investimentos do FEHIDRO aos colegiados, foram destinados aproximadamente R\$ 37 milhões.

Em busca dos recursos repassados ao CBH-TJ pelo FEHIDRO, foram enviados ao todo 349 projetos. Observa-se no gráfico da Figura 3 o número de projetos enviados anualmente ao Comitê, bem como aqueles que foram aprovados ou não para receberem investimento.

Conforme pode ser notado pelo gráfico da Figura 3, de 349 projetos apresentados, 234 foram aprovados, o que equivale a 67% do total de projetos, e 115 projetos foram arquivados, representando cerca de 33%. Ressalta-se que nessa análise, a partir de 2011, não está sendo levado em consideração os projetos com contrato realmente efetivados, pois, a partir dessa data os dados foram obtidos exclusivamente pelas deliberações que aprovaram os projetos e não os contratos.

Figura 3. Número de projetos de acordo com a situação em que se encontram.



Apesar da média de aprovação e contratação de projetos ser boa, visualiza-se que vários projetos deixaram de ser contemplados. Este fato é explicado pelo baixo volume de recursos disponibilizado para o Comitê, submissão de projetos incompletos (falta de documentos técnicos exigidos pelo FEHIDRO) levando à desclassificação de alguns ou, ainda, projetos aprovados, mas cancelados antes de serem contratados por não cumprirem as exigências dos agentes técnicos e/ou do agente financeiro. No período analisado, a maior parte dos anos teve baixo número de projetos cancelados. É fato que, uma vez cancelado o projeto, existe a possibilidade de convocar o tomador que estiver na lista de espera ou, ainda, utilizar a verba para o ano seguinte. Contudo, tais cancelamentos demonstram algumas dificuldades tanto no processo de tomada de decisão pelo Comitê quanto na avaliação dos agentes técnicos e financeiros, que acabam por selecionar tomadores que não possuem condições de atendimento das exigências.

Nos anos de 2013 e 2014 o valor total solicitado pelo projeto foi compatível com o valor disponível; logo, todos os projetos que atenderam às exigências legais foram aprovados.

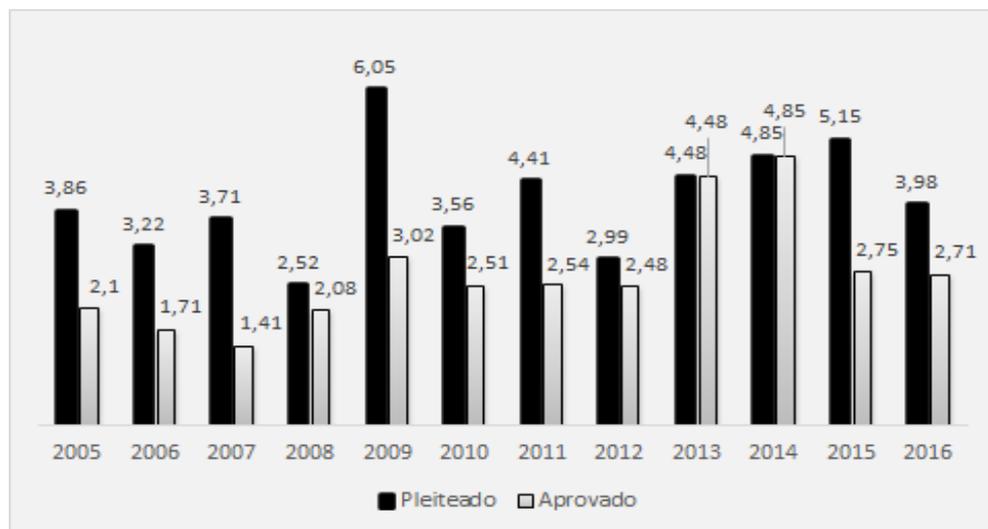
Verifica-se também que não houve variações significativas no número de projetos enviados ao longo dos anos pesquisados, exceto para os anos de 2008 e 2009. No ano de 2008, não se sabe ao certo o motivo da baixa adesão dos segmentos à disputa por recursos. Entretanto, o aumento no número de projetos em 2009 justifica-se pelo fato de que, por exigências da deliberação nº 95/2009 do CRH, foram estabelecidos recursos para projetos de demanda induzida sob o título de “Revitalização de Bacias Hidrográficas”, o que gerou maior procura de tomadores.

Quanto ao número de projetos contratados nos anos de 2005, 2008, 2010, 2012, 2013 e 2014, aprovou-se em média mais de 70% do total, o que pode ser considerado bom, lembrando que isso foi possível devido ao equilíbrio nos valores dos projetos solicitados e de um valor maior repassado pelo FEHIDRO nesses anos.

Isso não ocorreu nos anos de 2006 e 2007, sendo que o baixo número de projetos aprovados (menos de 50%) justifica-se devido ao elevado valor solicitado por algumas propostas e ao baixo valor repassado pelo FEHIDRO, o que fez com que menos projetos fossem financiados nesses anos. No caso específico de 2009, apesar de ser o ano com maior recurso, foi aprovado aproximadamente 57% dos projetos.

Em se tratando dos recursos solicitados, pode-se subdividi-los em três partes: o valor financiado pelo FEHIDRO, o valor da contrapartida dos proponentes e o valor global (soma das duas partes). No caso dos valores financiados pelo FEHIDRO, verifica-se pela Figura 4, os valores que foram pleiteados e o que realmente foi concedido e contratado.

Figura 4. Valores pleiteados e aprovados pelo FEHIDRO (R\$ milhões).



Observa-se que é pleiteado em média cerca do dobro do valor contratado anualmente, o que demonstra uma demanda elevada ou reprimida pelos recursos existentes, com verbas limitadas, fato este que exige uma equipe de gestores bastante qualificada para escolha dos projetos adequados. Por outro lado, o valor total dos projetos aprovados, R\$ 32,63 milhões, representa cerca de 88,19% dos R\$ 37 milhões destinados ao CBH-TJ no período estudado.

Por fim, de acordo com o Manual de Procedimentos Operacionais do FEHIDRO (SÃO PAULO, 2019), os projetos podem ser enviados na modalidade reembolsável ou não reembolsável, sendo que no âmbito do CBH-TJ a maioria dos projetos foram enquadrados como não reembolsáveis, de modo que, uma vez pago o recurso ao projeto contratado, o valor não é recuperado. Nesta modalidade, de acordo com a legislação vigente, podem habilitar-se à obtenção de financiamento tomadores pertencentes ao Estado, Município e Sociedade Civil sem fins lucrativos (SÃO PAULO, 2019).

Características dos projetos

As características dos projetos independem do valor disponível ou até mesmo em certos casos, de suas especificações técnicas. Existem, entretanto, algumas características similares em todos os pedidos, tais como: segmento, categoria, linha temática e abrangência. Através destes itens, foi possível analisar algumas especificações das ações que o Comitê realiza com os recursos do FEHIDRO.

Em relação ao segmento, com base no gráfico da Figura 5, nota-se que foram aprovados 5 projetos para o Estado (aproximadamente 2%), 189 projetos para o Município (aproximadamente 81%) e 40 projetos para a Sociedade Civil (aproximadamente 17%).

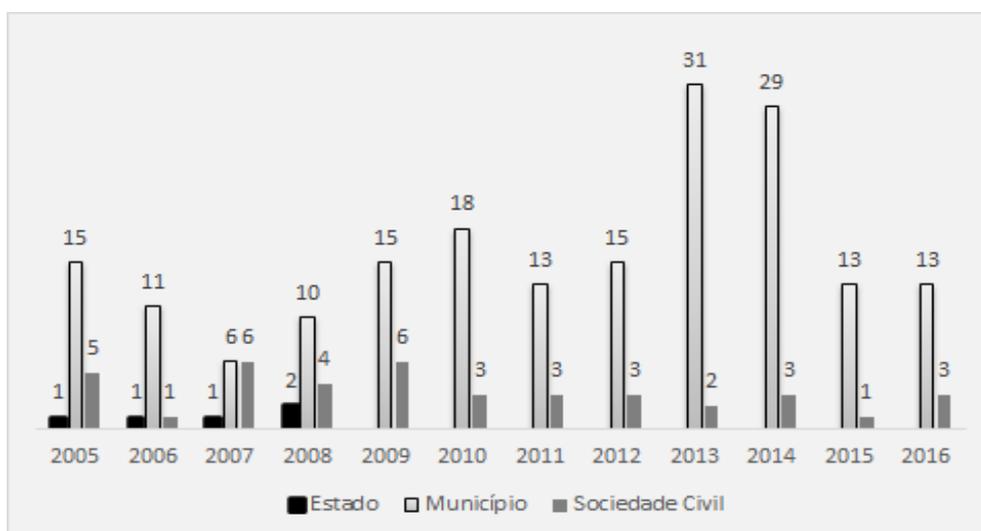
Em relação aos valores repassados para cada segmento, tem-se que aproximadamente R\$ 26,60 milhões foram para o Município (81,52%), seguidos de aproximadamente R\$ 5,36 milhões para a Sociedade Civil (16,43%) e de aproximadamente R\$ 670 mil para o Estado (2,05%). Estes resultados remetem a duas importantes questões:

1) baixa participação do Estado e da Sociedade Civil na solicitação de recursos e no número de projetos contratados. A primeira é atribuída ao fato desse segmento possuir uma maior facilidade em obter recursos de outras fontes para realização de suas ações. Já em relação à Sociedade Civil, a baixa solicitação de recursos está diretamente ligada à dificuldade encontrada na elaboração dos projetos nos moldes solicitados pelo FEHIDRO e pelo Comitê e, ainda, às exigências feitas pelo FEHIDRO para que este segmento participe do pleito de verba.

Tal fato foi verificado por Lopes et al. (2014), que afirmam existir uma dificuldade dos pleiteadores de recursos em cumprir as exigências e regras do Fundo e, ainda, ausência de práticas e profissionais técnicos capacitados a pleitear os recursos.

2) o destino de mais de 80% dos valores contratados concentrados em único segmento, o Município, mostra uma não equidade na distribuição dos recursos entre os segmentos. Estima-se que, no estado de São Paulo, 75% dos recursos destinados para projetos oriundos do FEHIDRO foram destinados para o segmento municipal, sendo estes os maiores beneficiados desde 1995 (SÃO PAULO, 2018). Festa (2018) explica que, devido a Lei nº 10.257/2001 que define que a responsabilidade legal da execução de ações de cunho ambiental e gestão do território é delegada ao poder público municipal, justifica-se o fato da maior quantidade de projetos pleiteados e aprovados serem do segmento municipal. Para Cardoso (2003) e Lopes et al. (2014), um dos motivos deste fato é a componente política, que pode influenciar na tomada de decisões e aprovação de projetos de interesse particular dentro dos comitês.

Figura 5. Número de projetos aprovados por segmento.



A implementação de uma política dentro de estruturas governamentais pode vir a sofrer influência de determinados grupos que, além de resistir à criação de espaços participativos, influenciam na tomada de decisões e aprovação dos projetos de interesse particular dentro dos Comitês (SANTIN e GOELLNER, 2013; ABERS e JORGE, 2005). No entanto, apesar dos órgãos gestores imporem limites importantes à atuação dos comitês, deve-se constantemente buscar construir um sistema de gestão, mais efetivo e operacional, que os permita atuar mais plenamente no exercício de suas atribuições (ABERS et al, 2009). Para tanto, Dictoro e Hanai

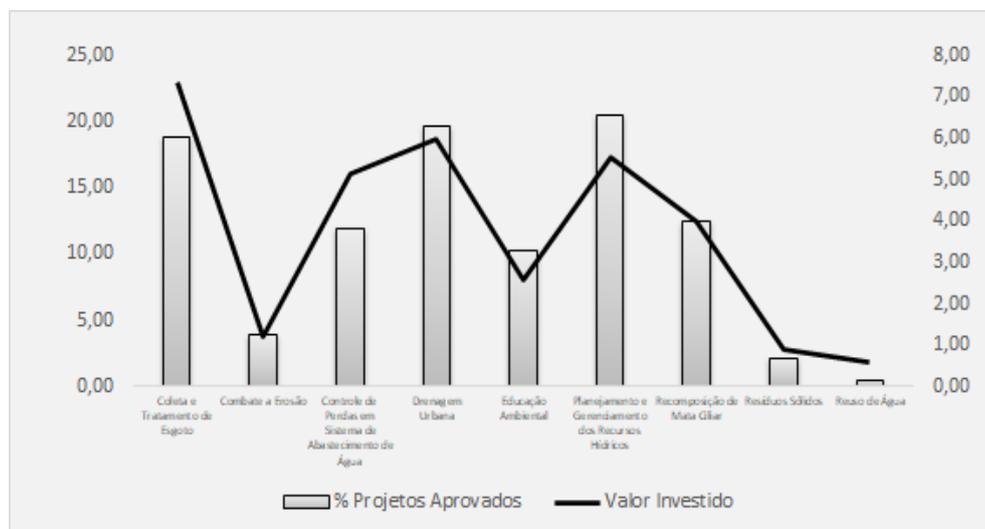
(2017) sugerem uma maior distribuição de assentos para a sociedade civil e usuários de pequeno porte buscando favorecer grupos que geralmente são excluídos do processo decisório na gestão das águas.

A abrangência dos projetos é função do quanto estes beneficiam a bacia como um todo ou uma sub bacia (ALVIM, 2003). Dos projetos aprovados tem-se que 197 foram para escala local (84,19%), onde foram investidos cerca de R\$ 28,01 milhões; 15 para escala regional (6,41%), utilizando um total de R\$ 1,44 milhões; e apenas 22 para projetos que beneficiaram a bacia como um todo (9,40%), cujos valores investidos foram da ordem de R\$ 3,18 milhões.

Em geral, observou-se que o Plano de Bacia foca em projetos e metas que beneficiem a bacia como um todo privilegiando articulações entre a escala regional e sub-regional. No entanto, no CBH-TJ os projetos aprovados são para atender necessidades locais e, ainda, a maior parte deles advém de prefeituras de municípios maiores. Isto pode ser explicado pela dificuldade em se propor projetos que atendam todos os requisitos estipulados pelo CBH-TJ e pelo FEHIDRO. Ademais, a insuficiência dos recursos financeiros do Fundo para promover obras de grande porte, beneficiando projetos de menor custo e abrangência (PARENTE, 2019).

Através dos projetos pesquisados, uma outra análise possível de ser feita foi relacionada às linhas temáticas (Figura 6) nas quais eles estão inseridos e, cuja função, é abordar um rol de temas para a gestão, conservação, recuperação e proteção das bacias hidrográficas que estão diretamente ligados aos PDCs.

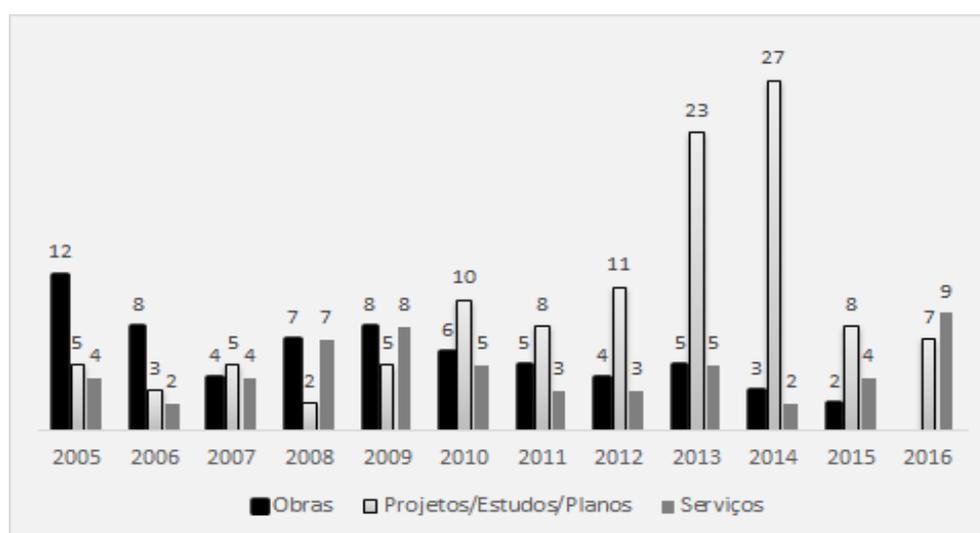
Figura 6. Porcentagem de projetos aprovados por linha temática e valores investidos de 2005 a 2016 (R\$ milhões).



Nota-se que as maiores contratações foram feitas nas linhas temáticas coleta e tratamento de esgoto (PDC 3 – Recuperação da Qualidade dos Corpos D’água), com aproximadamente R\$ 7,33 milhões investidos; drenagem urbana (PDC 7 – Prevenção e Defesa contra Eventos Hidrológicos Extremos), com aproximadamente R\$ 5,95 milhões; e planejamento e gestão de recursos hídricos (PDC 1 – Base de Dados, Cadastro, Estudos e Levantamentos), com aproximadamente R\$ 5,52 milhões.

Dos projetos aprovados (Figura 7), aproximadamente 49% deles pleitearam recursos para projetos/estudos/planos, enquanto o restante foi dividido entre as demais categorias. Em relação aos valores aprovados, R\$ 13,10 milhões foram destinados a categoria projetos/estudos/planos, R\$ 11,50 milhões para a categoria obras e R\$ 8,03 milhões para a categoria serviços.

Figura 7. Número de projetos aprovados por categoria.



Grande parte dos recursos foi destinada a projetos nas linhas temáticas de planejamento e gestão de recursos hídricos, em Planos de Saneamento Básico específicos, seguidos de Planos de Drenagem Urbana e de Planos de Obras de Coleta e Tratamento de Esgoto. Ressalta-se que o maior solicitador dessas categorias foi o segmento Município. Estes fatos remetem a dois pontos: estas linhas temáticas, apesar de estarem na lista das 10 primeiras ações do Plano de Bacia da UGRHI 13, não são consideradas as mais prioritárias; e por se tratar de projetos realizados pelo Município, existiria a possibilidade de se conseguir recursos de outras fontes de financiamento. Logo, como a verba disponível ao Comitê é insuficiente para atender todas as demandas da bacia, dever-se-ia priorizar esses recursos para a realização de projetos no sentido

de direcionar e gerir os caminhos trilhados pelo Comitê em prol de ações que trazem benefícios sistêmicos para a bacia. Parente (2019) destaca que os projetos apresentados pelos CBHs para obter financiamento através do FEHIDRO devem ser direcionados conforme necessidades levantadas nos Planos, entretanto na maioria dos comitês isso não ocorre.

Através da análise dos projetos do CBH-TJ é possível constatar, assim como em outras bacias do estado de São Paulo, como na do Paraíba do Sul, por exemplo (GIL e DIAS, 2010), uma certa divergência entre o Plano de Bacia e os projetos aprovados e executados com recursos do FEHIDRO. Ressalta-se no caso que, para a UGRHI 13, a primeira meta prioritária que é a recomposição de mata ciliar, se encontra em quarto lugar no número de projetos aprovados. Trevisan e Moschini (2018, 2020) identificaram diversas mudanças no uso da terra, no período de 2007-2017, em diferentes escalas na bacia em estudo e identificaram a necessidade de estabelecer planos e ações de planejamento sistêmico, integrado e participativo, envolvendo o estudo de dimensões antrópicas, sociais, econômicas e ambientais, intrínsecas ao local ou área onde eles são aplicados.

Segundo Gil e Dias (2010), é importante lembrar que o não cumprimento de metas nas bacias prejudica o uso dos recursos hídricos, uma vez que a falta das ações recomendadas mantém a má qualidade das águas e a expansão da degradação pela erosão dos solos (e conseqüente assoreamento dos rios) e pelo lançamento de esgotos sem tratamento, fatores esses que poderiam ser eliminados previamente.

Conclusões e Recomendações

- O CBH-TJ, responsável por gerenciar os recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré, vem, ao longo de sua atuação, concentrando seus recursos na resolução de problemas significativos para a bacia. Muitas dessas ações são financiadas por recursos oriundos do FEHIDRO.
- Do universo dos projetos analisados (349) constatou-se que pouco mais da metade dos projetos/valores solicitados foram efetivamente aprovados. Isto mostra uma forte demanda reprimida que pode ser atenuada com o aumento dos recursos (ex: cobrança pelo uso da água) e com melhorias nos projetos e maior facilidade/simplificação para a obtenção da documentação exigida.
- Um outro aspecto observado foi que, num processo de gestão participativa, existe a necessidade da equidade na participação dos atores envolvidos. Entretanto, no caso da

UGRHI 13, existe uma baixa participação dos segmentos Estados e Sociedade Civil nos projetos submetidos a financiamentos FEHIDRO. Deve-se assim fomentar, principalmente, a participação da Sociedade Civil, tendo em vista sua menor oportunidade de obter recursos de outras fontes, e a participação do Estado, como possuidor de potencial para apresentar projetos mais abrangentes. Somado a isto, os projetos em sua maioria visam ações de predominância local, cabendo ao comitê estimular projetos sistêmicos.

- Em uma análise do plano de bacia do TJ identificou-se que os principais problemas na região são: ausência de mata ciliar; ocupação irregular em APP e baixo apoio a projetos ambientais. Fazendo uma correlação com os PDCs criados pelo PERH, os dois primeiros estão relacionados com o PDC 4 – Conservação e Proteção dos Corpos D’água e o último com o PDC 8 – Capacitação Técnica, Educação Ambiental e Comunicação Social. A primeira ação prioritária de investimento na bacia é a recomposição de mata ciliar; contudo, no recorte temporal estabelecido pela pesquisa, o maior número de projetos pleiteadores de recursos e contratados referem-se aos temas planejamento de recursos hídricos e de coleta e tratamento de esgoto. Apesar de estas linhas temáticas estarem entre as prioridades do Plano de Bacia, existe a necessidade de uma maior coerência com o mesmo, no sentido de que os investimentos sejam realizados segundo a ordem de prioridade estabelecida por ele. Sugere-se que seja estabelecido um percentual dos valores disponibilizados pelo FEHIDRO para ser aplicado nas linhas prioritárias e, ainda, metas quantitativas com prazos para se atingir. Logo, as ações seriam realizadas por meio de demanda induzida até que se atingissem essas metas.
- Até 2009 houve uma tendência de ser contratado um maior número de projetos voltados para obras (nas linhas temáticas de drenagem e de coleta e tratamento de esgoto) e solicitados pelos Municípios, o que se inverteu marcadamente em 2010. Contudo, em termos de valores, o financiamento de obras ainda se manteve superior naquele ano. É fato que essas obras muitas vezes resolvem grande parte dos problemas enfrentados pelos Municípios; entretanto, são pequenas intervenções, que poderiam ser financiadas através de outras alternativas de recurso. Portanto, os investimentos poderiam ser concentrados em ações voltadas para o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos, através de elaboração de estudos/planos/projetos que norteassem as ações com impactos significativos em toda a bacia.

- Por fim, os resultados mostraram a importância dos recursos via este Fundo para realização dos projetos e indicaram alguns obstáculos no funcionamento do sistema como a baixa representatividade dos diferentes segmentos de tomadores nos projetos, baixo número de projetos aplicados a toda a bacia e falta de atendimento de metas prioritárias. Contudo, o CBH-TJ continua buscando aperfeiçoar suas ações, sendo palco para discussões sobre a temática recursos hídricos e estimulando a submissão de novos estudos e projetos na região.

Agradecimentos

Ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré (CBH-TJ), à Faculdade de Engenharia Civil da Universidade Federal de Uberlândia (FECIV/UFU) e ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos (PPGEU/UFSCar) pelo apoio técnico-científico; e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro.

Referências

- ABERS, R. N.; FORMIGA-JOHNSSON; R. M.; FRANK, B.; KECK, M. E.; LEMOS, M. C. Inclusão, deliberação e controle: três dimensões de democracia nos comitês e consórcios de bacias hidrográficas no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, v. 12, n. 1, p. 115-132, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2009000100009>
- ABERS, R.; JORGE, K. D. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados? *Ambiente & Sociedade*, v. 8, n. 2, p. 99-124, jul/dez. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2005000200006>
- ABERS, R. Interesses e ideias em políticas participativas: reflexões a partir dos comitês de bacia hidrográfica e os orçamentos participativos. *Sociedade e Estado*, v. 18, n. 1-2, p. 257-290, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-69922003000100013>
- ALVIM, A. T. B. *A Contribuição do Comitê do Alto Tietê à Gestão da Bacia Metropolitana*. 2003. 549f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2762.v0i19p26-44>
- ALVIM, A. A.; RONCA, J. L. C.. Metodologia de avaliação qualitativa das ações dos comitês de bacias com ênfase na gestão integrada: o Comitê do Alto Tietê em São Paulo. *Engenharia*

Sanitária e Ambiental, v. 12, n. 3, p. 325-334, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522007000300012>

ANA. Agência Nacional das Águas. Panorama dos estados. 2020. Disponível em: <http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/panorama-dos-estados>.

ANA. Agência Nacional das Águas. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2012. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos>

CARDOSO, M. L. de M. Desafios e potencialidades dos comitês de bacias hidrográficas. *Ciência e Cultura* [online]. São Paulo, v.55, n.4, p. 40-41, 2003. ISSN 2317-6660

CAMPOS, V. R.; CAZARINI, E. W.r; CAMPOS, J. N. B. Gerenciamento de portfólio de projetos de saneamento nos Comitês das Bacias PCJ: método multicritério para hierarquização. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 25, n. 3, p. 457-465, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1413-4152202020190376>

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ-JACARÉ (CBH-TJ). Relatório Zero. Araraquara, 2005. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhjt/documentos>.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ-JACARÉ (CBH-TJ). Características gerais da Bacia TJ. São Paulo, 2017. n.p. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhjt/apresentacao>.

COOPERATIVA DE SERVIÇOS, PESQUISAS TECNOLÓGICAS E INDUSTRIAIS (CPTI). Elaboração da Revisão do Plano de Bacia da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Tietê/Jacaré (UGRHI 13). São Paulo: CPTI. 2008. (CPTI. Relatório Técnico n. 402/08).

CORRÊA, M. A. *Desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade para a gestão de recursos hídricos na UGRHI Tietê-Jacaré (SP)*. 2007. 247f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 2007.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). Plano da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré - relatório II. 2018, 236p.

DE CARVALHO, J. R. M.; CURI, W. F.. Sistema de indicadores para a gestão de recursos hídricos em municípios: uma abordagem através dos métodos multicritério e multidecisor. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 12, n. 2, 2016. ISSN 1809-239X

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y.. Contribuições para a conservação da água: pesquisa com membros de Comitês de Bacias Hidrográficas. *Caderno de Geografia*, v. 27, n. 49, p. 227-246, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5752/p.2318-2962.2017v27n49p227>

FANTINATTI, P. A. P.; ZUFFO, A. C.; FERRÃO, A. M. de A. *Indicadores de sustentabilidade em engenharia: como desenvolver*. 1a ed. – Rio de Janeiro, Editora Elsevier, 2015. ISBN-10 : 8535277056

FESTA, J. D. *Levantamento da aplicação de recursos do FEHIDRO na UGRHI 11 com ênfase nos projetos de execução do segmento municipal*. 41f. 2018. Monografia Ace(Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Fortaleza/CE, 2018.

GIL, J. S. B.; DIAS, N. W. Análise dos investimentos FEHIDRO realizados via o Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul nas bacias priorizadas do Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. v. 6, n. 1, 2010. p. 97 - 117. ISSN 1809-239X

JAISWAL, R. k. et al. Multi Criteria Decision Analysis (MCDA) for watershed Prioritization. *Aquatic Procedia* 4. Elsevier, p 1553 – 1560. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2015.02.201>

KEMERICH, P. D. C.; RITTER, L. G.; DULAC, V. F. Gerenciamento de comitês de bacia: desafios e potencialidades. *Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas*, v. 13, n. 5, p. 3737 – 3743, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/2236130814412>

LOPES, M. M.; RIBEIRO, M. L.; TEIXEIRA, D.. Etapas e dificuldade no financiamento da gestão de recursos hídricos no Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. v.10, n. 1, 2014, p. 360 – 374. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aqpro.2015.02.201>

LOPES, M. M.; SILVA, A. M. R. C. O Arcabouço institucional para o gerenciamento dos recursos hídricos no estado de São Paulo. *FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão*, v. 19, n. 2, 2016. ISSN 1516-6503

MARTINS, R. G. *Análise dos critérios de priorização de projeto junto ao fundo estadual de recursos hídricos do Estado de São Paulo: estudo de caso do Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré*. 2012. 201 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

MORAIS, J. L. M.; FADUL, E.; CERQUEIRA, L. S. Limites e desafios na gestão de recursos hídricos por comitês de bacias hidrográficas: um estudo nos estados do nordeste do Brasil. *REAd. Revista Eletrônica de Administração* (Porto Alegre), v. 24, n. 1, p. 238-264, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.187.67528>.

- OKAWA, C. M. P. et al. Diagnóstico Da Gestão Participativa Dos Setores No Comitê De Bacia Hidrográfica Do Piraponema. Anais do XXII Simpósio Brasileiro De Recursos Hídricos, 2017.
- PARENTE, K. S.. Código 127-Governança em recursos hídricos: comparativo entre o estado de São Paulo e Portugal. In: *31 Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente*, 2019, 12p. Disponível em: https://www.saneamentobasico.com.br/wp-content/uploads/2019/11/fenasan2019_127.pdf
- PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. L. Gestão de bacias hidrográficas. *Estudos avançados*, v. 22, n. 63, p. 43-60, 2008. ISSN 0103-4014.
- RODRIGUES, R. G. *Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro: diagnóstico do seu funcionamento e desafios*. 2007. 94 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.
- ROSS, J. L. S.; DEL PRETTE, M. E. Recursos hídricos e as bacias hidrográficas: âncoras do planejamento e gestão ambiental. *Revista do departamento de geografia*, v. 12, p. 89-121, 1998. DOI: <https://doi.org/10.7154/RDG.1998.0012.0005>
- SANTOS, A. C. A. et al. Avanços e desafios na gestão hídrica: O Comitê de Bacia do Rio Sorocaba e Médio Tietê (São Paulo, Brasil). *Revista Ciência, Tecnologia & Ambiente*, v. 4, n. 1, p. 88-97, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.4322/2359-6643.04112>
- SANTIN, J. R.; GOELLNER, E.. A Gestão dos Recursos Hídricos e a Cobrança pelo seu Uso. *Sequência* (Florianópolis), n. 67, p. 199-221, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5007/2177-7055.2013v34n67p199>
- SARTORI, M. P. L. *Método para elaborar critérios de investimentos aplicável aos Comitês de Bacias Hidrográficas*. 2019. 156f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2019.
- SÃO PAULO. FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (FEHIDRO). Nota Técnica elaborada pela Secretaria Executiva do Conselho Estadual de Recursos Hídricos enviada à ANA para subsidiar manifestações daquela agência sobre a inconveniência da sanção do PL 315/2009. São Paulo, 2018, 8p.
- SÃO PAULO. FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (FEHIDRO). Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento. São Paulo, 2019, 48p.
- SÃO PAULO (Estado). Deliberação CRH nº. 188, de 09 de novembro de 2016. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 16 de dezembro de 2016, São Paulo, Seção 1, p. 66. Disponível em: <http://www.imprensaoficial.com.br>

SÃO PAULO (Estado). Lei Estadual nº. 7.663, de 30 de dezembro de 1991. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 31 de dezembro de 1991, São Paulo, Seção 1, p. 2 - 5. Disponível em: <http://www.imprensaoficial.com.br>

SÃO PAULO (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH). Plano Estadual de Recursos Hídricos: 1990. São Paulo, DAEE. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/arquivos/perh/perh90/index.html>

SÃO PAULO (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH). Plano Estadual de Recursos Hídricos: 2000-2003. São Paulo, DAEE. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/arquivos/perh/perh2000idx.html>

SÃO PAULO (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH). Plano Estadual de Recursos Hídricos: 2004-2007. São Paulo, DAEE. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7006/perh.pdf>

TREVISAN, D. P.; MOSCHINI, L. E. Análise da conectividade dos fragmentos na bacia hidrográfica do Tietê-Jacaré. *Revista de Gestão de Água da América Latina*, v. 15, n. 2018, 2018. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-698>

TREVISAN, D. P.; MOSCHINI, L. E.. Analysis of the landscape connectivity: A case study in the Tietê-Jacaré Hydrographic Basin–SP, Brazil. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 7, p. 51493-51515, 2020. DOI: <https://doi.org/0.34117/bjdv6n7-698>

XAVIER, A. L. S. *A Contribuição dos Comitês de Bacia Estadual e Federal à gestão das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, em São Paulo. Ações mais relevantes, perspectivas e desafios (1993-2006)*. 2006. 187F. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006.