

INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO EM DMAPU: UMA ANÁLISE DOS MUNICÍPIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ-JACARÉ/SP

*Maria Fernanda Nóbrega dos Santos¹; Grazielle Fernandes Garcia²
& Júlio Rodrigues de Oliveira³*

RESUMO – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas (DMAPU) é considerado o componente do saneamento básico com menor grau de maturidade regulatória. Em 2025, o tema foi abordado de forma pioneira pela Norma de Referência NR 12/2025 da ANA, que buscou elucidar aspectos fundamentais da estruturação dos serviços públicos de DMAPU no Brasil. Para avaliar o grau de maturidade da prestação destes serviços, à luz dos conceitos presentes na NR 12/2025, este trabalho utilizou como recorte territorial os municípios da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré, estado de São Paulo. A metodologia consistiu em pesquisa documental quali-quantitativa, baseada no confronto entre dados autodeclarados ao SINISA 2025, documentos normativos obtidos em diferentes fontes oficiais, bem como relatórios de situação da bacia. Os resultados revelaram inconsistências significativas: divergências nos dados de DMAPU dentro do próprio SINISA (módulos “Gestão Municipal” e “Águas Pluviais”), dificuldade de acesso aos registros documentais, incompreensão dos instrumentos de planejamento de DMAPU e na regulação do componente. A discussão aponta para fragilidades institucionais na articulação dos instrumentos e déficit de transparência ativa, comprometendo o controle social dos serviços. Conclui-se portanto, que a gestão da DMAPU na bacia apresenta lacunas de consolidação, reforçando a importância da NR 12/2025 da ANA como instrumento de apoio à estruturação dos serviços.

Palavras-Chave – Planejamento e Gestão Municipal; Drenagem Urbana; SINISA

ABSTRACT – Urban drainage and stormwater management (DMAPU) is considered the component of basic sanitation with the lowest degree of regulatory maturity. In 2025, this theme was addressed by the Reference Standard ANA NR 12/2025 in a pioneering way, which sought to elucidate fundamental aspects of the structure of DMAPU public services in Brazil. To assess the degree of maturity in the provision of these services, in light of NR 12/2025, this study used the municipalities of the Tietê-Jacaré Hydrographic Basin, in the state of São Paulo, as a study case. The methodology consisted of qualitative-quantitative documentary research, based on the cross-examination of self-reported data from SINISA 2025, normative documents obtained from different official sources, as well as basin status reports. The results revealed significant inconsistencies: divergences in DMAPU data within SINISA (specifically between the "Municipal Management" and "Stormwater" modules), difficulty in accessing documentary records, lack of understanding regarding DMAPU planning instruments and the component's regulation. The discussion points out institutional weaknesses in the articulation of instruments and a deficit in active transparency, which compromises social control over the services. It is concluded, therefore, that the DMAPU services in the basin exhibit a series of gaps, reinforcing the importance of ANA NR 12/2025 as a supporting instrument for structuring these services.

Key-words – Municipal planning and management; Urban drainage; SINISA.

¹) Pluvio Consultoria, Av. Affonso José Aiello 6-94, Vila Aviação, Bauru-SP, mariafernanda@pluvioconsultoria.com

²) Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Faculdade de Engenharia de Bauru, Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube 14-01, Vargem Limpa, Bauru-SP, graziele.garcia@unesp.br

³) Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube 14-01, Vargem Limpa, Bauru-SP, julio.r.oliveira@unesp.br

1. INTRODUÇÃO

O manejo das águas pluviais urbanas é, essencialmente, uma questão de “alocação de espaços” (Urbonas; Stahre, 1993), e possui diferentes abordagens, como a convencional, baseada na rápida transferência das águas para jusante, e a sustentável, que prioriza o controle na fonte (Fletcher *et al.*, 2015). Nesse contexto, a impermeabilização do solo decorrente da urbanização e a rápida transferência dos impactos para jusante podem intensificar problemas relacionados ao tema, como inundações, alagamentos e processos erosivos (Santos, 2018). Diante desse cenário, a Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas (DMAPU), um dos quatro componentes do saneamento básico, desempenha papel fundamental no gerenciamento das águas pluviais nas cidades. Entretanto, dentre os componentes do saneamento, a DMAPU ainda apresenta menor grau de maturidade e estruturação, evidenciando desafios relacionados ao planejamento, gestão e sistematização das informações municipais (Costa *et al.*, 2025).

A Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, que alterou o Marco Legal do Saneamento, atribuiu à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para instituir normas de referência voltadas à regulação dos serviços públicos de saneamento básico. Desde então, destaca-se a publicação da Norma de Referência NR 12/2025, a primeira norma voltada ao componente, que estabelece diretrizes para a estruturação dos serviços públicos de DMAPU e contribui para suprir lacunas relacionadas às definições das atividades, infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao setor. Entre as atividades necessárias à prestação dos serviços públicos de DMAPU previstas pela NR 12/2025, destaca-se a atividade de Planejamento, que contempla a elaboração e atualização do Plano Diretor de DMAPU, do Plano de Saneamento Básico (no que se refere ao componente de drenagem urbana), além dos estudos de concepção dos sistemas, do mapeamento de informações necessárias à gestão e da atualização de dados junto ao Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), plataforma federal responsável pela sistematização anual de informações sobre os serviços de saneamento básico.

Considerando que a NR 12/2025 foi publicada em março de 2025 e os dados do SINISA 2025 (referentes ao ano de 2024) foram preenchidos entre maio e agosto de 2025, é possível que, apesar da existência do documento normativo, ainda exista uma lacuna entre os dados que foram apresentados pela atualização do sistema e os conceitos que a norma buscou elucidar. Dessa forma, o preenchimento das informações pelos municípios, principalmente nos módulos de “Gestão Municipal” e “Águas Pluviais”, pode apresentar inconsistências relacionadas à compreensão das atividades que compõem os serviços de DMAPU, responsabilidades dos atores envolvidos, bem

como a ausência de informações sistematizadas e indicadores sobre a prestação dos serviços. É premente destacar que, embora o SINISA seja o principal banco de dados sobre saneamento básico no Brasil, sua confiabilidade pode ser limitada pelo caráter autodeclaratório das informações fornecidas pelos municípios. Ainda assim, devido à sua abrangência, disponibilidade pública e relação com o acesso a recursos federais, o sistema constitui uma importante ferramenta para análises sobre a gestão do saneamento básico (Henrique; Dornelles, 2025).

Considerando as recentes mudanças normativas promovidas pela NR 12/2025 e a possibilidade de inconsistências nas informações autodeclaradas pelos municípios ao SINISA, torna-se relevante avaliar a existência e a compatibilidade dos instrumentos de planejamento em DMAPU, contribuindo para a compreensão do atual estágio de estruturação do componente e auxiliando na identificação de lacunas para que no futuro os municípios possam atender à norma.

Para tanto, a Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré, Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 13 (UGRHI-13), estado de São Paulo, foi adotada como recorte regional para análise da gestão da DMAPU nesta pesquisa. A Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré é composta por 34 municípios e abriga importantes instituições de ensino e pesquisa com atuação consolidada nos temas de saneamento e recursos hídricos, além de contar com um Comitê de Bacia engajado no assunto, que já desenvolveu projetos sistêmicos em Drenagem Urbana Sustentável financiados por meio do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) (CBH-TJ, 2026).

O uso da Bacia Hidrográfica, enquanto unidade para a avaliação do grau de maturidade dos serviços de DMAPU em determinada região, se justifica pela importância que esta unidade possui para o planejamento e gestão territorial, conforme enfatizado pela NR 12/2025. É por meio do recorte da bacia, e pelas instâncias dos Comitês de Bacias Hidrográficas, que se estabelece a gestão participativa dos recursos hídricos e a possibilidade de articulação entre diferentes instrumentos de planejamento urbano e regional, principalmente no que se refere aos Planos Diretores, Planos de Saneamento Básico, Planos e Projetos de DMAPU, dentre outros instrumentos (ANA, 2025).

2. OBJETIVOS

A pesquisa tem como objetivo principal identificar e avaliar a existência de instrumentos de planejamento que subsidiem a gestão da DMAPU nos municípios da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré, a partir dos dados disponibilizados no SINISA. Ademais, busca-se verificar a correspondência dessas informações, confrontando os dados autodeclarados com outros documentos oficiais para identificar possíveis lacunas ou inconsistências, à luz dos conceitos da NR 12/2025.

3. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa documental de abordagem quali-quantitativa, realizada a partir de um estudo de caso. Para atingir os objetivos estabelecidos, a metodologia foi estruturada em quatro etapas conforme segue: i) Recorte dos municípios que compõem a UGRHI-13 nas planilhas de informações e indicadores do SINISA; ii) Seleção dos parâmetros e indicadores para análise; iii) Busca dos documentos normativos declarados pelos municípios; e iv) Processamento, análise e interpretação dos dados. A Figura 1 apresenta um fluxograma metodológico contemplando as etapas de pesquisa.



Figura 1 - Fluxograma metodológico das etapas de pesquisa

A primeira etapa consistiu na consulta às planilhas eletrônicas de informações e indicadores do SINISA 2025³, disponibilizadas de maneira pública na plataforma gov.br vinculada ao Ministério das Cidades (Brasil, 2026). A consulta restringiu-se aos módulos “Gestão Municipal” e “Águas Pluviais”. Como procedimento, com a ferramenta de filtro realizou-se uma busca dos 34 municípios integrantes da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré (UGRHI-13) em cada uma das planilhas, obtendo um recorte definido de informações. O Quadro 1 apresenta uma breve caracterização da bacia hidrográfica utilizada como estudo de caso.

Sequencialmente, a seleção dos parâmetros e indicadores pertinentes foi orientada a partir da NR 12/2025 (ANA, 2025a), atentando-se, sobretudo, à atividade de Planejamento em DMAPU. Portanto, informações relacionadas à existência de Plano de Saneamento ou Instrumento Específico de Planejamento em DMAPU, foram consideradas. Além destes, foram selecionados indicadores referentes à participação dos municípios em comitês de bacia hidrográfica e existência de cadastro técnico das obras e infraestruturas de drenagem. O Quadro 2 apresenta os indicadores selecionados.

³ Os resultados da coleta de dados do SINISA 2025, tem como referência o ano de 2024.

Quadro 1 - Caracterização da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré

Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré - Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 13 (UGRHI-13)	
Rios principais	Rio Tietê, Rio Jacaré-Guaçu e Rio Jacaré-Pepira
Área de abrangência	11.779 km ²
Quantidade de habitantes	1.598.944
Quantidade de municípios	34
Municípios de pequeno porte (<20 mil habitantes)	Arealva, Areiópolis, Boa Esperança do Sul, Bocaina, Boracéia, Borebi, Dourado, Gavião Peixoto, Iacanga, Itaju, Itapuá, Itirapina, Macatuba, Mineiros do Tietê, Nova Europa, Ribeirão Bonito, Tabatinga, Torrinha, Trabiju
Municípios de médio porte (>20 mil habitantes)	Agudos, Araraquara, Bariri, Barra Bonita, Bauru, Brotas, Dois Córregos, Ibaté, Ibitinga, Igarapé do Tietê, Jaú, Lençóis Paulista, Pederneiras, São Carlos, São Manuel

Fonte: Elaborado pelos autores com base em CBH-TJ (2026).

Quadro 2 - Indicadores do SINISA 2025 utilizados para a avaliação do planejamento e gestão da DMAPU

Indicador	Descrição	Categoria	Módulo
OGM1301*	Existência de prestação de serviço público de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas no município. [No caso de empresa(s) terceirizada(s), é cadastrado o próprio município]	Prestador de serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	Gestão Municipal
OGM2301*	Existência de entidade responsável pela regulação de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	Regulador de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	
OGM3004*	Existência de Plano de Saneamento Básico (municipal e/ou regional), conforme a Lei Federal nº 11.445/2007	Plano de saneamento básico	
OGM3005*	instrumento de aprovação do Plano de Saneamento Básico		
OGM3006*	Número do instrumento de aprovação do Plano de Saneamento Básico		
OGM3008*	Componentes abrangidos pelo Plano de Saneamento Básico		
OGM3011*	Link para acesso ao Plano de Saneamento Básico disponível na internet		
OGM3012*	Se ainda não elaborou o Plano de Saneamento Básico, o mesmo está em fase de elaboração?		
GAP0101*	Instrumentos de planejamento do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas?*	Documentação Técnica	Águas Pluviais
GAP0102*	O cadastro técnico das obras de drenagem é parcial ou integral?*		
GAP00104	O município participa de Comitê de Bacia ou de Sub-bacia Hidrográfica organizado?		

Fonte: Elaborado pelos autores com base em SINISA (2025).

Na etapa seguinte, realizou-se a consulta aos documentos declarados pelos municípios no SINISA, especialmente os Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos Diretores de DMAPU (quando existentes). A consulta ocorreu por meio dos *links* fornecidos pelos próprios municípios na planilha, complementada pela busca nos sites eletrônicos das prefeituras e na base de dados “Leis Municipais⁴”. A análise teve como objetivo verificar a correspondência entre as informações

⁴ Base de dados: leismunicipais.com.br

autodeclaradas e o conteúdo efetivamente presente nos instrumentos. Por fim, os dados coletados foram organizados e analisados, buscando identificar padrões, divergências e lacunas relacionadas ao planejamento da DMAPU nos municípios. A análise foi realizada a partir do cruzamento entre as informações declaradas no SINISA e o conteúdo dos documentos normativos encontrados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, verificou-se que, dentre os 34 municípios investigados, Boa Esperança do Sul e Torrinha não responderam ao módulo “Gestão Municipal”, tampouco constando na lista de municípios em adimplência com o SINISA 2025. Por outro lado, todos os municípios responderam ao módulo “Águas Pluviais”. Os dados declarados por cada município referente aos indicadores selecionados neste estudo podem ser encontrados no Apêndice A .

De acordo com os dados fornecidos no módulo “Gestão Municipal”, 30 municípios (88,2%) declararam possuir Plano Municipal de Saneamento Básico, enquanto 2 (5,9%) informaram que o instrumento se encontra em fase de elaboração. Outros 2 municípios (5,9%) não responderam a essa categoria. Além disso, 27 municípios (79,4%) afirmaram que o instrumento contempla o componente de DMAPU. A distribuição espacial destes municípios é apresentada na Figura 2.

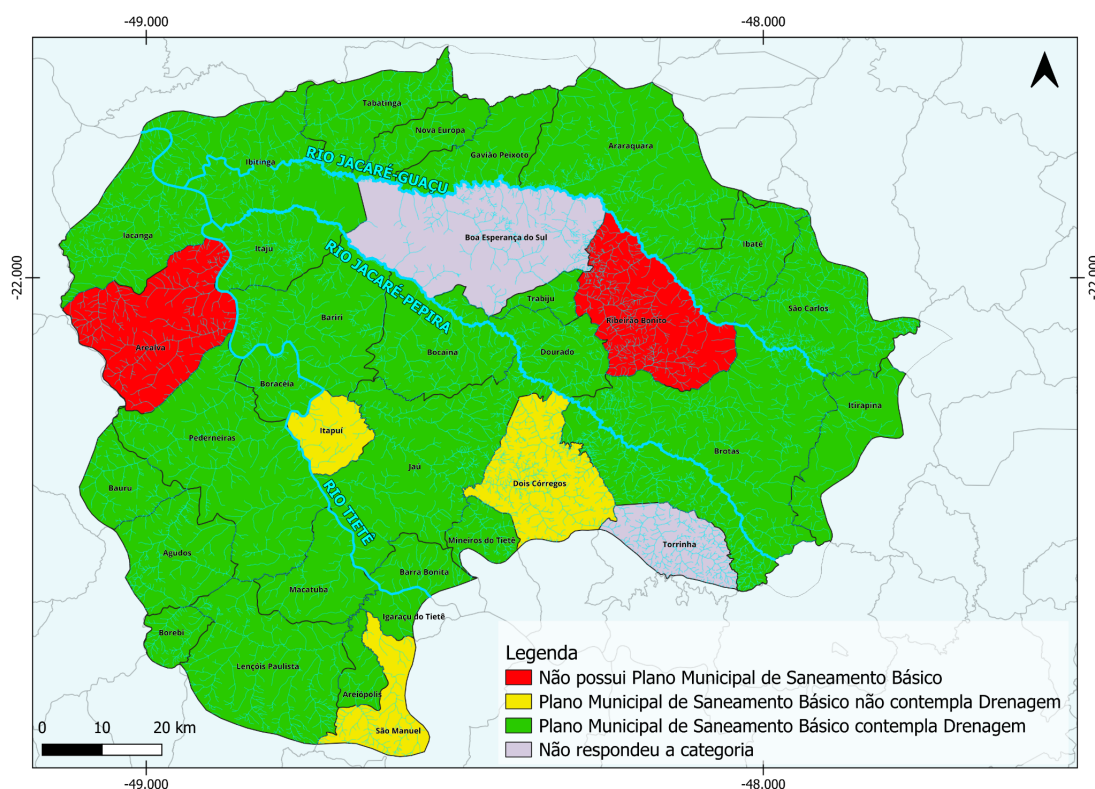


Figura 2 - Existência de Plano Municipal de Saneamento Básico que contempla DMAPU, segundo o relatório do módulo de “Gestão Municipal” do SINISA 2025

No módulo “Águas Pluviais”, 9 municípios declararam não possuir instrumentos de planejamento do sistema de DMAPU. Em contrapartida, 19 municípios informaram possuir Plano Municipal de Saneamento Básico que contempla os serviços de DMAPU, correspondendo a 55,9% da amostra, conforme visto na Figura 3. Além disso, 6 municípios declararam possuir Plano Diretor de DMAPU (17,6%) e 10 municípios informaram possuir Cadastro Técnico das infraestruturas de DMAPU, seja ele parcial ou integral (29,4%).

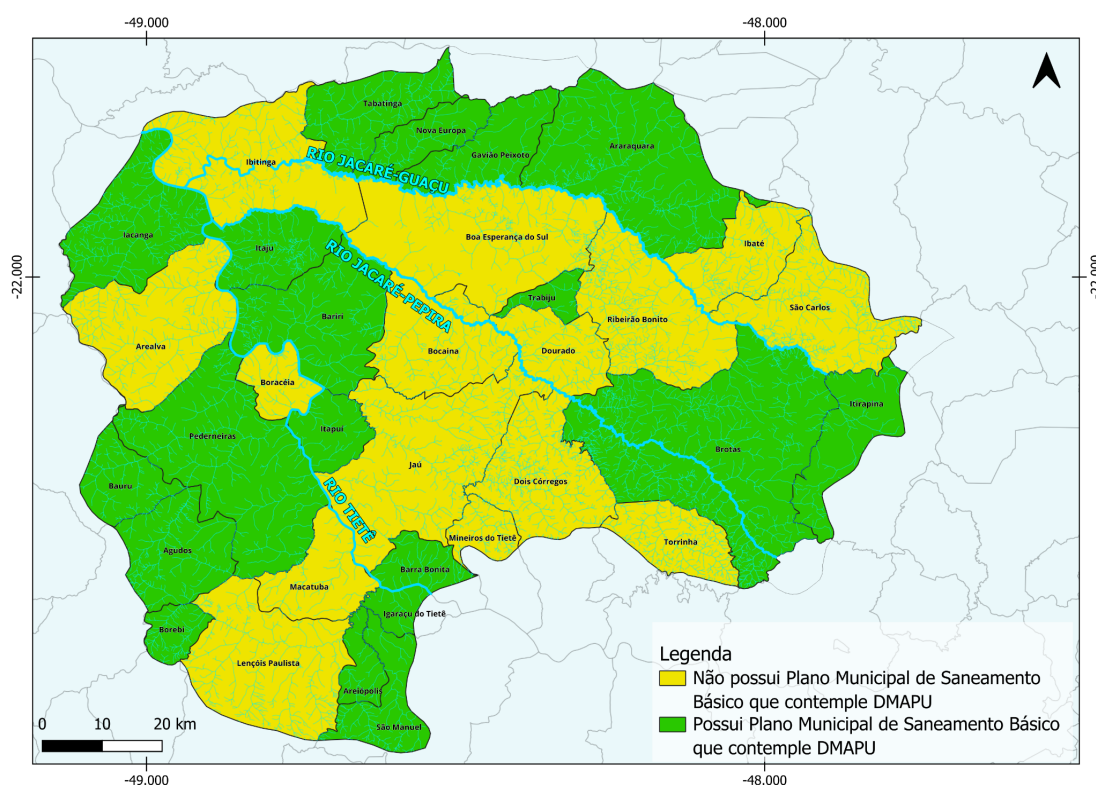


Figura 3 - Existência de Plano Municipal de Saneamento Básico que contempla DMAPU, segundo o relatório do módulo de “Águas Pluviais” do SINISA 2025

Nesse sentido, observou-se divergência entre os dados nos dois módulos consultados. No módulo “Gestão Municipal”, 27 municípios (79,4%) declararam que o Plano Municipal de Saneamento Básico contemplava o componente de drenagem urbana, enquanto no módulo “Águas Pluviais” apenas 19 municípios (55,9%) apresentaram essa mesma declaração.

Essa inconsistência evidencia possíveis fragilidades na articulação administrativa da gestão municipal, sugerindo que o fluxo de informações relacionadas ao saneamento básico pode ocorrer de forma setorializada entre diferentes departamentos. A ausência de uma governança integrada pode fazer com que o planejamento e a realidade técnico-operacional não compartilhem a mesma base de informações.

Ainda, ao avaliar os dados referentes aos Planos de Saneamento Básico, pela verificação do conteúdo dos instrumentos normativos de aprovação dos planos declarados no módulo de “Gestão Municipal”, pode-se perceber que alguns municípios apresentaram inconsistências, seja por alegar que contemplam DMAPU e não terem sido identificadas a comprovação documental, por informar dados referentes à política de saneamento e não referentes ao plano, ou ainda, por informarem o número errado do instrumento normativo de aprovação do plano, apesar de realmente o possuírem.

Após a comparação entre os dados declarados em ambos os módulos referente à existência de Plano Municipal de Saneamento Básico que contemple DMAPU, verificou-se divergência entre as declarações de 12 municípios e convergência nos dados de 20 municípios (que, ainda assim, 4 destes apresentaram algum tipo de incompatibilidade). Dessa forma, apenas 16 municípios apresentaram respostas equivalentes entre os módulos e a comprovação documental (Figura 4).

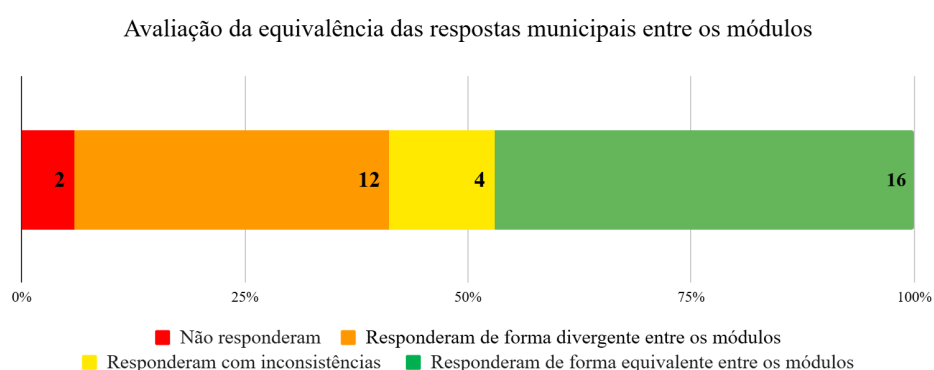


Figura 4 - Avaliação da equivalência das respostas municipais entre os módulos de “Gestão Municipal” e “Águas Pluviais” em relação a contemplação da DMAPU no Plano Municipal de Saneamento Básico

Além disso, dentre os 6 municípios que declararam possuir Plano Diretor de DMAPU, apenas 3 foram encontrados nos sítios eletrônicos das respectivas prefeituras. Em contraste, o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia (CBH-TJ, 2025) apresenta um cenário ainda mais divergente, indicando que 19 municípios da UGRHI-13 possuiriam Planos Diretores de DMAPU. Tais incompatibilidades, somadas à inacessibilidade dos documentos, evidenciam um déficit de transparência que compromete o controle e a participação social na gestão da DMAPU, conforme previsto no Capítulo V da NR 12/2025.

No que se refere à estrutura operacional e regulatória, todos os municípios que responderam ao módulo de “Gestão Municipal” declararam possuir prestador para os serviços públicos de DMAPU e apenas 2 municípios declararam possuir entidade responsável pela regulação dos serviços, sendo eles Araraquara e Ibaté. Entretanto, segundo o convênio de cooperação com a entidade reguladora de saneamento básico, a ARES-PCJ, de ambos os municípios, a regulação se dá

apenas para os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no caso de Araraquara – item 1.2 da Cláusula Primeira do Convênio de Cooperação nº04/2019 (ARES-PCJ, 2019) – e para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no caso de Ibaté – item 1.1 da Cláusula Primeira do Convênio de Cooperação nº10/2021 (ARES-PCJ, 2021).

Dos 34 municípios avaliados, 18 declararam participar de Comitê de Bacia ou de Sub-bacia Hidrográfica organizado, 15 municípios deixaram o campo em branco e 1 município declarou não participar. Apesar disso, o CBH-TJ abrange todos os 34 municípios, sendo que, no biênio 2023-2025 (período que coincidiu com a coleta de dados para o SINISA 2025), dos 16 municípios que não responderam ou alegaram não participar do comitê, 9 possuíam representantes na Plenária ou Câmaras Técnicas (CBH-TJ, 2023a; CBH-TJ, 2023b). Tal resultado sugere que a participação municipal em Comitês de Bacias ainda não é plenamente reconhecida como importante para o planejamento dos serviços de DMAPU, apesar da relevância desses espaços para a articulação do tema (ANA, 2025b).

Por fim, 10 municípios declararam possuir cadastro técnico das obras de drenagem, sendo 2 cidades com cadastro integral e 8 com cadastro parcial. A baixa ocorrência de municípios com cadastros técnicos, sobretudo cadastros integrais, sugere fragilidades na sistematização e atualização das informações relacionadas à infraestrutura de DMAPU. Conforme discutido por Caprario *et al.* (2025), muitos municípios brasileiros ainda apresentam gestão fragmentada das águas pluviais, ausência de bancos de dados consolidados e deficiência no registro técnico das estruturas implantadas, o que compromete a gestão e dificulta o planejamento de longo prazo.

A divergência dos dados autodeclarados destacam uma falha na sistematização das informações, que pode se dar por fragilidades na articulação administrativa da gestão municipal ou, ainda, pela falta de conhecimento acerca do componente DMAPU. Destaca-se que a NR 12/2025 preconiza a articulação dos serviços de DMAPU com outros instrumentos e políticas, evidenciando a necessidade da integração administrativa. No que se refere à falta de conhecimentos, ressalta-se que o SINISA realiza continuamente ações de orientação a respeito do preenchimento correto dos formulários, através de transmissões ao vivo⁵ e capacitações a distância⁶, e a ANA possui um curso de capacitação⁷ da NR 12/2025 e um manual orientativo⁸ de implementação da norma, disponibilizados para promover o tema no país.

⁵ Transmissões ao vivo: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/noticias-1/noticia-mcid-n-2129>

⁶ Capacitação EAD:

<https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/area-do-prestador-e-municipios/capitacao-ead>

⁷ Curso de capacitação da NR 12/2025: <https://ava.ana.gov.br/#/instituicao/ana/curso/362/informacoes>

⁸ Manual Orientativo da NR 12/2025:

<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamento-basico/Normativos-publicados-pela-ANA/manual-nr12-final.pdf>

A partir da avaliação dos dados fornecidos pelos municípios ao SINISA e a verificação dos dados encontrados nos sítios eletrônicos das prefeituras e órgãos públicos relacionados, os principais resultados obtidos com a análise podem ser visualizados na Figura 5. Sobre esse ponto, é importante fazer uma ressalva que, enquanto limitações do presente estudo, não foram realizados contatos diretos com os 34 municípios para obter os documentos que não foram encontrados ou ainda, para identificar a existência de outros documentos no tema que não foram mencionados no SINISA, como realizado por Faria *et al.* (2022).

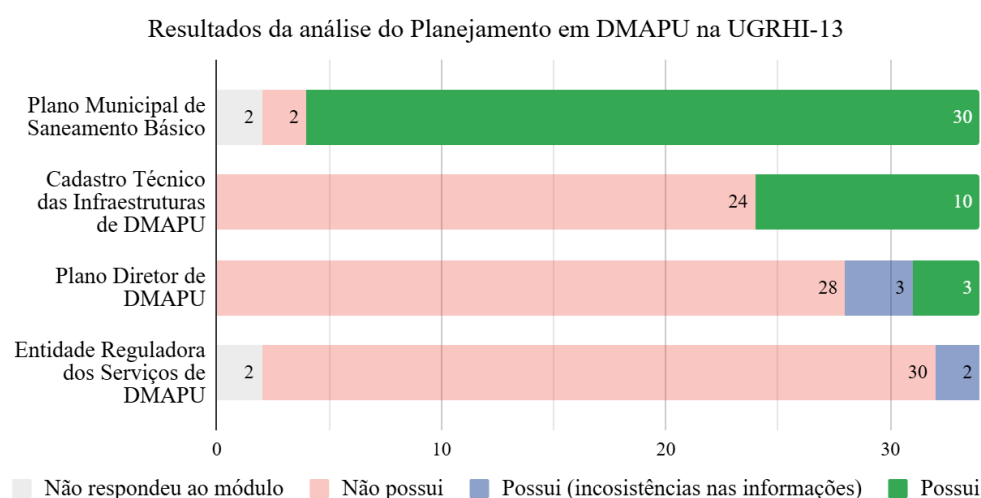


Figura 5. Resultados gerais da análise do Planejamento em DMAPU na UGRHI-13

CONCLUSÃO

De modo geral, os achados do trabalho evidenciam o baixo grau de maturidade e estruturação dos serviços de DMAPU para o estudo de caso, a Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré. O diagnóstico conduzido corrobora com o Relatório de Análise de Impacto Regulatório (ANA, 2024), documento que norteou a ANA na elaboração da NR 12/2025, em relação à baixa maturidade institucional e conhecimentos dispersos sobre o tema DMAPU. No estudo de caso, foi observado que, quanto maior a especificidade do instrumento de planejamento de DMAPU, menor é a sua ocorrência: e.g. Plano Diretor de DMAPU e o cadastro técnico de sua infraestrutura. Esse cenário torna-se ainda mais relevante ao considerar que a UGRHI-13 apresenta elevados índices de abastecimento de água e indicadores bons/regulares de coleta de esgoto (CBH-TJ, 2025, p.39), indicando que, mesmo em uma bacia com avanços nos demais componentes do saneamento básico, a DMAPU ainda permanece em estágio incipiente de consolidação institucional.

Outrossim, é deveras importante destacar que parte dos municípios da bacia não são enquadrados como prioritários para a adoção da norma (segundo os critérios estabelecidos pela NR

12/2025, como a suscetibilidade à riscos hidrogeológicos, população superior a 20.000 habitantes ou a presença de rios com alto risco de inundação em seu território) e, mesmo dentre os municípios prioritários, estes ainda se encontram dentro do prazo estabelecido para a adoção da norma e sua comprovação, prazo este que se finda em agosto de 2028 (ANA, 2025b, p.116). Portanto, considerando que os municípios ainda se encontram dentro do prazo de adequação estabelecido pela norma, parte das fragilidades identificadas pode estar relacionada ao processo ainda em andamento de estruturação dos serviços.

No que se refere à imaturidade do componente, de forma geral, é válido mencionar o próprio histórico do SINISA, haja vista que o diagnóstico dos serviços de DMAPU passou a ser realizado apenas em 2015. A DMAPU foi o último componente do saneamento básico a ter coleta de dados, com um intervalo de 20 anos com relação ao primeiro diagnóstico dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e 13 anos em relação ao primeiro diagnóstico dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Nesse contexto, espera-se que a publicação da NR 12/2025 e seu manual orientativo possam auxiliar no esclarecimento das informações sobre o tema DMAPU, o que posteriormente irá se refletir nos próprios dados do SINISA, em especial dos módulos de “Gestão Municipal” e “Águas Pluviais”. Assim, sugere-se para estudos futuros que os próximos relatórios do SINISA sejam analisados a fim de investigar o grau de maturidade municipal da DMAPU, avaliando possíveis avanços e esclarecimentos trazidos pela publicação da NR 12/2025. Destaca-se, ainda, a importância de incluir a etapa de validação das informações levantadas, por meio de contato direto com as Prefeituras Municipais e secretarias competentes, em futuras pesquisas na área.

REFERÊNCIAS

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. *Relatório de Análise de Impacto Regulatório (AIR)*. Brasília, DF: ANA, 2024. Disponível em: https://participacao-social.ana.gov.br/api/files/RAIR_NR_Estrut_servicos_DMAPU-1729611079703.pdf. Acesso em: 16 maio 2026.

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. *Resolução nº 245, de 17 de março de 2025*. Aprova a Norma de Referência nº 12/2025, que estabelece diretrizes para a estruturação dos serviços públicos de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/legislacao/resolucoes/resolucoes-regulatorias/2025/245>. Acesso em 07 maio 2026.

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. *Manual Orientativo sobre a Norma de Referência NR 12/2025. Estruturação dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas*. Brasília, DF: ANA, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamento-basico/Normativos-publicados-pela-ANA/manual-nr12-fi>. Acesso em 07 maio 2026.

ARES-PBJ. *Convênio de Cooperação nº04/2019*. 2019. Disponível em: https://www.arespcj.com.br/public/media/cidades/1637344915-convenio_de_cooperacao_-_araraquara_-_04_2019.pdf. Acesso em 12 maio 2026.

ARES-PBJ. *Convênio de Cooperação nº10/2021*. 2021. Disponível em: <https://www.arespcj.com.br/public/media/cidades/1643803226-convenio.pdf>. Acesso em 12 maio 2026.

BRASIL, Ministério das Cidades. *Resultados SINISA*. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa/resultados-sinisa/resultados-sinisa-2025>. Acesso em 07 maio 2026.

CAPRARIO, Jakcemara *et al.* Cadastro Técnico de Drenagem: uma base para o manejo integrado das águas pluviais. *Revista DAE*, São Paulo, v. 73, n. 248, p. 1-15, 2025.

CBH-TJ, Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré. *Deliberação CBH-TJ 01/2023, de 10 de março de 2023. Dispõe sobre a eleição e posse dos representantes da Plenária e da Diretoria do Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré para o biênio 2023-2025*. 2023a.

CBH-TJ, Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré. *Deliberação CBH-TJ 02/2023, de 10 de março de 2023. Dispõe sobre a eleição dos representantes das Câmaras Técnicas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré para o biênio 2023-2025*. 2023b.

CBH-TJ, Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré. *Relatório da Situação dos Recursos Hídricos 2025*. 2025. Disponível em: <https://tietejacare.com.br/institucional/relatorio-de-situacao/>. Acesso em: 15 maio 2026.

CBH-TJ, Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré. *A Bacia Tietê Jacaré UGHRHI-13*. Disponível em: <https://tietejacare.com.br/a-bacia/dados-gerais/>. Acesso em: 12 maio 2026.

COSTA, Maria Elisa Leite *et al.* Norma de referência de condições para a estruturação dos serviços públicos de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais: Causas e consequências da indefinição das atividades. In: *Anais do XXXIII Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*, ABES: Brasília, 2025.

FARIA, Marco Túlio da Silva *et al.* Panorama dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos Diretores de Drenagem Urbana em municípios de pequeno porte de Minas Gerais. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 185-193, fev. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-415220200357>.

FLETCHER, T. D. *et al.* SUDS, LID, BMPs, WSUD and more—The evolution and application of terminology surrounding urban drainage. *Urban water journal*, v. 12, n. 7, p. 525-542, 2015.

HENRIQUE, Bruno Inocêncio; DORNELLES, Fernando. Desafios para a efetiva implementação da cobrança pelos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas no Brasil. *Revista de Gestão de Água da América Latina*, v. 22, e.7., 2025.

SANTOS, Maria Fernanda Nóbrega dos. *Diferentes abordagens para o manejo das águas pluviais e seus impactos no ciclo de vida em loteamento de interesse social*. Tese: Doutorado em Engenharia Urbana. Universidade Federal de São Carlos, 2018.

URBONAS, B.; STAHR, P. *Stormwater detention for drainage, water quality and CSO management*. New Jersey: Practice-Hall, 1993.

APÊNDICE A

SINISA 2025	Módulo “Gestão Municipal”					Módulo “Águas Pluviais”						
Municípios	1 OGM1301*	2 OGM2301*	3 OGM3004*	4 OGM3012*	5 OGM3008*	6 GAP0101*	7 GAP0101*	8 GAP0101*	9 GAP0101*	10 GAP0102*	11 GAP0102*	12 GAP00104
Agudos	x		x		x		x					x
Araraquara	x	x	x		x		x	x	x		x	x
Arealva	x			x		x						x
Areiópolis	x		x		x		x					x
Bariri	x		x		x		x					
Barra Bonita	x		x		x		x					x
Bauru	x		x		x		x		x		x	x
Boa Esperança do Sul	n	n	n	n	n	x						
Bocaina	x		x		x	x						
Boracéia	x		x		x	x						
Borebi	x		x		x		x					
Brotas	x		x		x		x		x		x	
Dois Córregos	x		x					x	x	x		x
Dourado	x		x		x	x						
Gavião Peixoto	x		x		x		x					
Iacanga	x		x		x		x					x
Ibaté	x	x	x		x	x						x
Ibitinga	x		x		x				x		x	x
Igaraçu do Tietê	x		x		x		x					
Itaju	x		x		x		x					
Itapuí	x		x				x					
Itirapina	x		x		x		x					
Jaú	x		x		x	x						x
Lençóis Paulista	x		x		x			x	x		x	x
Macatuba	x		x		x			x				
Mineiros do Tietê	x		x		x			x	x		x	x
Nova Europa	x		x		x		x		x	x		x
Pederneiras	x		x		x		x	x	x		x	x
Ribeirão Bonito	x			x		x						x
São Carlos	x		x		x				x		x	x
São Manuel	x		x				x					x
Tabatinga	x		x		x		x					
Torrinha	n	n	n	n	n	x						
Trabiju	x		x		x		x					

1. Municípios que possuem prestador do serviço público de DMAPU
2. Municípios que possuem entidade responsável pela regulação dos serviços de DMAPU
3. Municípios que possuem Plano Municipal de Saneamento Básico
4. Municípios em que o Plano de Saneamento Básico está em fase de elaboração
5. Municípios que contemplam o componente de DMAPU no Plano de Saneamento Básico
6. Municípios que não possuem instrumentos de planejamento do sistema de DMAPU
7. Municípios em que um dos instrumentos de planejamento do sistema de DMAPU é o Plano Municipal de Saneamento Básico que contempla os serviços de DMAPU
8. Municípios em que um dos instrumentos de planejamento do sistema de DMAPU é o Plano Diretor de DMAPU
9. Municípios em que um dos instrumentos de planejamento do sistema de DMAPU é o Cadastro Técnico das infraestruturas de DMAPU
10. Municípios com cadastro técnico integral das obras de drenagem
11. Municípios com cadastro técnico parcial das obras de drenagem
12. Municípios que participam de Comitê de Bacia ou de Sub-bacia Hidrográfica organizado

Outras informações:

- n: não respondeu à categoria