



Comitê da Bacia Hidrográfica  
**Rio Paranapanema**

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

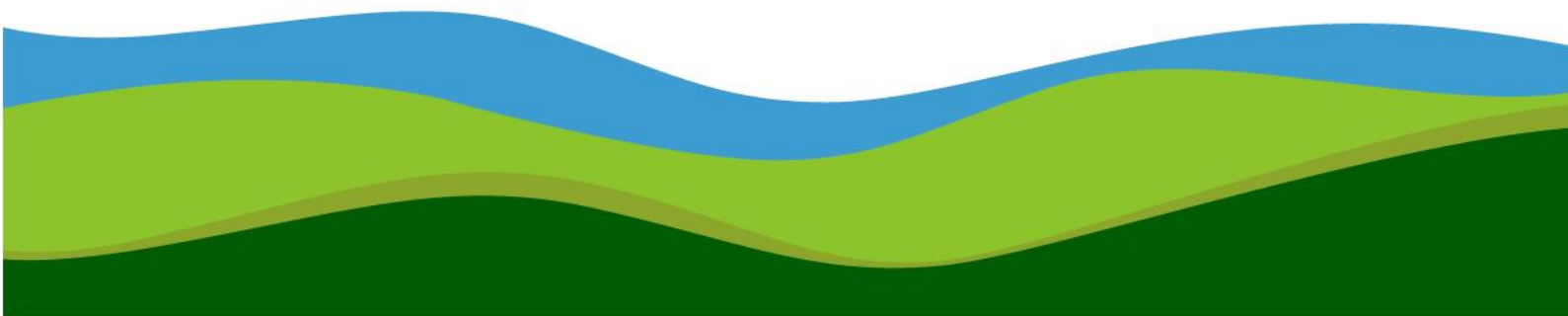
@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



# **3º Relatório de Avaliação da Implementação do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema**

Pirh Paranapanema – 2022

xxxxxx/2023





## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. CONTEXTUALIZAÇÃO .....	3
<b>2.1. A Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 O Pirh Paranapanema.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3.3. O Manual Operativo do Plano e a priorização das ações.....</b>	<b>7</b>
3. ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES PRIORIZADAS .....	8
4. AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PIRH PARANAPANEMA .....	8
<b>4.1. Componente 1 – Gestão de Recursos Hídricos .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1.1. Programa GRH.A Instrumentos de Gestão .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.2. Programa GRH.B Fortalecimento institucional.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.3. Programa GRH.C Monitoramento .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1.4. Programa GRH.D Planejamento .....</b>	<b>17</b>
<b>4.1.5. Programa GRH.E Gestão da oferta.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1.6. Programa GRH.F Unidades especiais de gestão.....</b>	<b>20</b>
<b>4.2. Componente 2 – Intervenções e Articulações com o Planejamento Setorial .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2.1. Programa STR.A Conservação ambiental .....</b>	<b>22</b>
<b>4.2.2. Programa STR.B Agropecuária .....</b>	<b>24</b>
<b>4.2.3. Programa STR.C Indústria .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2.4. Programa STR.D Saneamento Básico .....</b>	<b>28</b>
<b>4.2.5. Programa STR.E Edu-comunicação .....</b>	<b>31</b>
<b>4.2.6. Programa STR.F Produção de conhecimento .....</b>	<b>32</b>
<b>4.3. Avaliação – Índice de Implementação do Pirh Paranapanema .....</b>	<b>34</b>
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	35



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### 1. INTRODUÇÃO

O Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (Pirh Paranapanema), foi aprovado em 2016 e revisado em 2021. O Plano foi desenvolvido num complexo e estruturado arranjo institucional que envolveu a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico e os órgãos gestores estaduais (Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado de São Paulo e Instituto Água e Terra do Paraná), assim como o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (CBH Paranapanema) e os seis comitês afluentes instalados na Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema nas unidades de gestão estaduais (CBHs Alto Paranapanema, Médio Paranapanema, Pontal do Paranapanema, Tibagi, Norte Pioneiro e Piraponema). O processo de construção do Plano contou também com a mobilização e participação social em toda a Bacia.

O Pirh Paranapanema foi estruturado em três módulos: diagnóstico, prognóstico e plano de ações. Todo esse esforço foi consolidado em um plano com uma visão integradora, com objetivo de nortear a implementação das ações na Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Paranapanema (UGRH Paranapanema).

A elaboração deste relatório tem como objetivos principais (1) apresentar a avaliação da implementação das ações previstas no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (Pirh Paranapanema), bem como (2) apresentar uma análise dessa implementação.

### 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

#### 2.1. A Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema

A Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema está localizada na região hidrográfica do Paraná, ocupando 11,6% de sua área. O Rio Paranapanema localiza-se na divisa entre os estados do Paraná e São Paulo e tem sua nascente principal na Serra de Agudos Grandes, no sudeste de São Paulo, a cerca de 100 km da Costa Atlântica. Toda a Bacia compreende uma área de 106,5 mil km<sup>2</sup>, nos quais o rio principal percorre uma distância de 930 km escoando ao



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

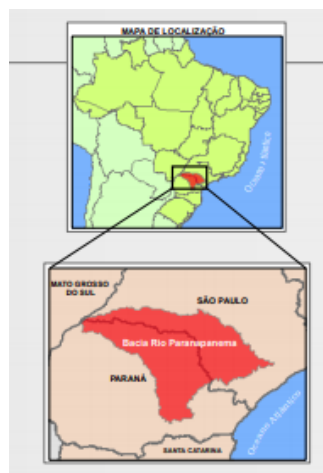
@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



longo de uma cascata de reservatórios de hidrelétricas. Suas águas afluem a jusante da hidrelétrica de Porto Primavera, no rio Paraná, configurando-se, portanto, como o principal eixo de geração de energia hidrelétrica do país.

A Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema drena áreas de 247 municípios, dos quais 115 estão localizados no Estado de São Paulo e 132 no Estado do Paraná. No que diz respeito à concentração de habitantes, a bacia abriga cerca de cinco milhões de habitantes, distribuídos de maneira desigual entre suas unidades. A vertente paranaense conta com 62% da população, mas o maior incremento populacional nos últimos 40 anos ocorreu na vertente paulista.

**Figura 1:** Localização da Bacia do Rio Paranapanema



**Fonte:** Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

### 2.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema

Os Comitês de Bacias, instituídos com base nas legislações estaduais e na Lei Federal nº 9.433/97, são colegiados de entidades, deliberativos e consultivos, para apoiar a gestão de uma determinada bacia hidrográfica. Eles têm como objetivo promover a gestão descentralizada, participativa e integrada dos recursos hídricos, de forma a garantir água em quantidade e qualidade para atender os diversos usos e usuários, para a atual e futuras gerações,



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (CBH Paranapanema) é interestadual, já que o rio é de domínio da União, e tem a importante função de promover a integração de toda a Bacia, além de ter como atribuição, além de outras, o acompanhamento da implementação das ações do Pirh Paranapanema - Lei nº 9.433/1997, Art. 38, IV. Neste sentido, o CBH conta com uma instância fixa e consultiva, a Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG), responsável por conduzir as atividades referentes ao Pirh Paranapanema – desde o planejamento ao acompanhamento da implementação.

O CBH Paranapanema tem como principal estratégia atuar na articulação com os diversos atores envolvidos na implementação do Pirh, sensibilizando e mobilizando esses agentes para a implementação das ações do Plano. O CBH conta com a parceria e envolvimento dos CBHs Afluentes no trabalho de implementação em suas respectivas unidades, além dos órgãos gestores.

### 2.3 O Pirh Paranapanema

O Pirh Paranapanema teve sua aprovação pelo CBH em dezembro de 2016 e, além de diagnóstico e prognóstico, contou com um Plano de Ações de 123 ações organizadas em 2 componentes, 12 programas e 37 subprogramas. Os 2 componentes, que correspondem aos eixos de atuação propostos para a Bacia estão descritos a seguir:

- Componente 1 – Eixo de atuação com ações para Gestão de Recursos Hídricos (GRH): constituído por seis programas que envolvem ações voltadas para gestão, planejamento e melhor aproveitamento dos recursos hídricos;
- Componente 2 – Eixo de atuação com ações voltadas as Intervenções e Articulações com Planejamento Setorial (STR): constituído por seis programas voltados para a produção de conhecimento e para a melhoria da infraestrutura hídrica nas bacias afluentes do rio Paranapanema.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



O plano de ações do Pirh Paranapanema foi construído com horizonte de implementação das ações em 20 anos (até 2036). Para os programas foi elaborado um breve texto para entendimento dos subprogramas propostos. Para os subprogramas, em forma de ficha foram registradas informações quanto: ao objetivo; procedimentos; atores responsáveis ou parceiros; estimativa de custos e orçamento de gestão; e cronograma para as ações do subprograma. Para cada ação, também em forma de ficha, estão as seguintes informações: papel do CBH; meta; indicador de acompanhamento; cronograma; e estimativa de custos com orçamento de gestão.

### 2.3.1. 1º ciclo de implementação – 2016/2021

Das 123 ações inicialmente dispostas no Pirh, 45 foram priorizadas pelo Comitê e tiveram seu detalhamento elaborado. Esse detalhamento teve como objetivo orientar a implementação e facilitar o acompanhamento das ações priorizadas. Com a finalização do 1º ciclo, iniciou-se o trabalho de avaliação da implementação destas ações priorizadas.

**Quadro 1:** Avaliação da implementação das ações do Pirh Paranapanema

AÇÕES (2016/2021)	1º CICLO	PRIORIZADAS*
CONCLUÍDAS	24	18
EM ANDAMENTO	45	23
NÃO INICIADAS	54	4
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>45</b>





## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



**Quadro 2:** Avaliação da implementação por componentes

ÍNDICE	Componente 1	Componente 2
Valor alcançado	2,71	2,25
Valor ótimo	3,67	2,67

	Componente 1	Componente 2	Média
Implementação (%)	68%	85%	76%

### 2.3.2. 2º ciclo de implementação – 2022/2026

Em 2021, o Pirh Paranapanema passou pelo processo de revisão. A partir da Avaliação de Implementação do 1º ciclo, e tendo como base as ações que não foram concluídas no 1º ciclo, novas ações foram inseridas e outras ações foram redesenhadas ou agrupadas. Dessa forma, para o 2º ciclo, o Plano Integrado de Recursos Hídricos ficou com 81 ações.

Para selecionar as ações que seriam priorizadas para a implementação, o CBH Paranapanema, por meio da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG), definiu pautas prioritárias para a Bacia Hidrográfica – Segurança Hídrica, Revitalização e instrumentos de Gestão. Assim, as ações que envolvessem as pautas descritas, foram priorizadas, juntamente às ações contínuas. Ao total, para o 2º ciclo, 31 ações foram priorizadas.

### 2.3.3. O Manual Operativo do Plano e a priorização das ações

O Manual Operativo do Plano (MOP) objetiva subsidiar a implementação de ações priorizadas para os cinco anos do 2º ciclo do Plano de Ações do Pirh Paranapanema. Trata-se de uma ferramenta “passo-a-passo”, um plano operacional para que o comitê e os órgãos gestores de recursos hídricos viabilizem as ações propostas e acordadas no Plano.

O Pirh Paranapanema foi o primeiro plano de recursos hídricos interestadual a possuir um MOP, elaborado para um conjunto de ações prioritárias: o roteiro e procedimentos, os requisitos, os estudos de base e os arranjos que se fazem necessários para efetivamente realizar cada respectiva ação. Neste MOP, 15 ações prioritárias foram detalhadas -



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



considerando as 31; e outras nove ações foram inseridas para dar continuidade ao que foi iniciado no 1º Ciclo de Implementação do Pirh Paranapanema (2016-2021).

O MOP traz um detalhamento de cada ação em um formato de visualização objetivo, com o apontamento das etapas necessárias para a implementação de cada ação. Para cada etapa, o MOP mostra as atividades e os respectivos atores estratégicos envolvidos e necessários para sua realização.

### **3. ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES PRIORIZADAS**

Tendo o MOP como ferramenta de apoio e a perspectiva de que o trabalho de acompanhamento da implementação do Plano será permanente, a Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG), com o apoio da Secretaria do Comitê e do Escritório de Apoio (exercido pela ABHA Gestão de Águas), é a instância responsável em acompanhar a implementação das ações do Pirh.

### **4. AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PIRH PARANAPANEMA**

A avaliação da implementação do plano Integrado de Recursos Hídricos (Pirh) é um importante instrumento para identificar, a partir do planejamento feito para cada ação que foi priorizada, quais ações/subprogramas/programas foram concluídas/os, quais não foram iniciadas e quais tiveram algum andamento. Também será possível identificar os desafios enfrentados para a implementação de cada ação para elaborar novas estratégias de execução.

Com o objetivo de conferir uma maior qualificação e objetividade a essa avaliação da implementação das ações do Plano, foi aplicada a metodologia desenvolvida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico e disposta no Manual para Avaliação da Implementação de Planos de Recursos Hídricos (2021, ANA).

A metodologia adotada permite avaliar cada ação do plano com base em um “Indicador de Implementação” (ou de desempenho), bem como os programas e o plano como um todo,





## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



com um índice de implementação do Pirh, a partir da comparação com um valor ótimo de referência. Este valor ótimo de referência é o cronograma apresentado para cada ação. Os indicadores de implementação (ou desempenho) são elaborados a partir das informações contidas nos objetivos, metas e períodos de execução das ações, gerando um indicador específico para cada ação prevista. Para cada ação foi organizado um quadro reunindo as informações do plano de recursos hídricos e a respectiva avaliação segundo os critérios detalhados acima.

### 4.1. Componente 1 – Gestão de Recursos Hídricos

O Componente 1 (GRH) corresponde às ações voltadas para a gestão, planejamento e melhor aproveitamento dos recursos hídricos e agrupa seis programas: GRH.A Instrumentos de gestão; GRH.B Fortalecimento institucional; GRH.C Monitoramento; GRH.D Planejamento; GRH.E Gestão da oferta; e GRH.F Unidades especiais de gestão.

O (Quadro 3), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Componente 1, obtido a partir do agrupamento dos indicadores de desempenho de cada uma das suas respectivas ações:

**Quadro 3:** Avaliação da Implementação do Componente 1

Componente 1	GRH.A	GRH.B	GRH.C	GRH.D	GRH.E	GRH.F	MÉDIA
Valor alcançado	0,00	0,08	0,05	0,08	0,00	0,00	0,04
Valor ótimo	0,00	0,08	0,05	0,08	0,13	0,00	0,06
%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	92%

Nos itens que seguem serão detalhados os Programas previstos no Componente 1, com a descrição dos objetivos de cada um, e os valores alcançados pelo índice de implementação. Cada programa terá sua avaliação detalhada nos seus respectivos subprogramas. E cada subprograma trará um resumo das informações levantadas quanto à implementação das respectivas ações prioritizadas do Pirh e que refletem os valores do índice de implementação.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### 4.1.1. Programa GRH.A Instrumentos de Gestão

**Objetivo Geral:** Esse programa tem como objetivo promover o fortalecimento da gestão dos recursos hídricos, por meio da aplicação dos instrumentos previstos na Lei Federal nº 9.433/1997 e nas leis estaduais de recursos hídricos.

O (Quadro 4), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa GRH.A, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:

**Quadro 4:** Avaliação da Implementação do Programa GRH.A

GRH.A	Ações	GRH.A.1.2	GRH.A.3.1	GRH.A.3.2	GRH.A.3.3	GRH.A.4.1	GRH.A.4.2	média	% TOTAL
		Valor alcançado	0	0	0	0	0	0	0
	Valor ótimo	0	0	0	0	0	0	0	
	% do ótimo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

### Subprograma GRH.A.1 Outorga:

**Objetivo:** Consolidar a outorga de direito de uso da água, como instrumento de gestão efetivo na UGRH Paranapanema, bem como unificar o instrumento no âmbito da gestão e do contexto integrado e interinstitucional do Pirh Paranapanema, articulando as instâncias estaduais e federal.

#### **Ações priorizadas:**

- **GRH.A.1.2:** Elaboração de proposta para definição de usos prioritários para Outorga, por trecho de rio, em áreas críticas

#### **Descrição de atividades:**

- O CBH Paranapanema encaminhou à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), no dia 09 de setembro, o ofício CBH Paranapanema 140/2022, solicitando que o estudo seja realizado. A demanda também foi levada pela Diretoria do Comitê em reunião junto à ANA, de forma a reforçar a importância da contratação do estudo.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### **Subprograma GRH.A.2 Fiscalização:**

**Objetivo:** Fiscalizar, identificar e regularizar usos e usuários com vistas a promover o controle das condições quali-quantitativas dos recursos hídricos.

**Não houve ação priorizada deste subprograma.**

### **Subprograma GRH.A.3 Cobrança – não teve ação priorizada.**

**Objetivo:** Discutir, aprovar e implementar um mecanismo de cobrança pelo uso das águas de domínio da União e fomentar o desenvolvimento de estudos para definição e aprimoramento de mecanismos de cobrança no domínio dos Estados.

#### **Ações priorizadas:**

- **GRH.A.3.1.** Definir e aprovar mecanismo de cobrança pelo uso das águas no domínio da União
- **GRH.A.3.2.** Implementar a cobrança pelo uso das águas no domínio da União
- **GRH.A.3.3.** Fomentar a implementação da cobrança pelos usos das águas nas UGHs paranaenses

#### **Descrição de atividades:**

- As ações deste subprograma têm o início previsto para 2023. Contudo, ainda em 2022, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) desenvolveu o Termo de Referência para a contratação do estudo sobre a Cobrança pelo Uso da Água no Paranapanema e o Comitê pode fazer suas contribuições. Já no estado do Paraná, o CBH Paranapanema tem acompanhado os desdobramentos. Todos os Comitês da vertente já iniciaram o diálogo a respeito da Cobrança, contudo, aguardam a formalização do Estado de que o recurso arrecado será aplicado na Bacia Hidrográfica para que deem sequência aos trâmites necessários à implementação.





## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



As informações referentes às ações dessa avaliação constarão dentro de cada subprograma.

### **Subprograma GRH.B.1 Fortalecimento dos Comitês**

**Objetivo:** Promover a melhoria da estruturação administrativa e técnica dos Comitês de Bacia atuantes na UGRH Paranapanema.

**Ações priorizadas:**

- **GRH.B.1.1:** Apoiar o desenvolvimento e capacitação dos Comitês de Bacia
- **GRH.B.1.2:** Fomentar a participação da sociedade civil

**Descrição de atividades:**

- As ações priorizadas deste subprograma foram 100% implementadas. Vale ressaltar que ambas as ações são contínuas e de implementação anual.

### **Subprograma GRH.B.2 – Instalação de Agência:**

**Objetivo:** Desenvolvimento e fortalecimento das atribuições necessárias à instituição e aperfeiçoamento da Agência de Água.

**Ação priorizada:**

- **GRH.B.2.1:** Realizar estudo para proposta do arranjo institucional para a gestão dos recursos da cobrança pelos usos da água da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema
- **GRH.B.2.2:** Aprovar o arranjo institucional para a gestão dos recursos da cobrança pelos usos da água da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema

**Descrição de atividades:**

- As ações deste subprograma têm o início previsto para 2025. Contudo, ainda em 2022, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) desenvolveu o Termo de Referência para a contratação do estudo sobre a Cobrança pelo Uso da Água no Paranapanema e o Comitê pode fazer suas contribuições.





## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### **Subprograma GRH.B.3 Diálogo com municípios:**

**Objetivo:** Organizar um fórum de diálogo sobre a gestão de recursos hídricos com os executivos e legislativos municipais, aumentando a capilaridade de atuação do CBH e promovendo a participação do nível de governo municipal.

#### **Ação priorizada:**

- **GRH.B.3.1:** Diálogo com os Executivos Municipais

#### **Descrição de atividades:**

- Em 2022, devido ao período eleitoral, não houve Encontro de Prefeitos – evento realizado anualmente pelo CBH Paranapanema, em atendimento a esta ação.

### **4.1.3. Programa GRH.C Monitoramento**

**Objetivo Geral:** Ampliar a rede de monitoramento quantitativo e qualitativo das águas superficiais e subterrâneas de modo a subsidiar a consolidação dos instrumentos de gestão e o funcionamento do Sistema de Previsão e Alerta de eventos hidrológicos críticos.

O (Quadro 6), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa GRH.C, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:

**Quadro 6:** Avaliação da Implementação do Programa GRH.C

	Ações	GRH.C.1.6	GRH.C.2.1	GRH.C.2.2	GRH.C.3.1	GRH.C.3.2	média	% TOTAL
GRH.C	Valor alcançado	0	0	0	0,25	0	0,05	100%
	Valor ótimo	0	0	0	0,25	0	0,05	
	% do ótimo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

As informações referentes às ações dessa avaliação constarão dentro de cada subprograma.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### **Subprograma GRH.C.1 Monitoramento quantitativo dos recursos hídricos**

**Objetivo:** Ampliar e consolidar a rede de monitoramento de dados pluviométricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema.

#### **Ações priorizadas:**

- **GRH.C.1.6:** Implantar, operar e manter a rede de monitoramento piezométrico

#### **Descrição de Atividades:**

- O CBH Paranapanema instituiu a Câmara Técnica de Integração das Águas Subterrâneas (CTIAS) que iniciará o processo de definição da microlocalização dos piezômetros.

### **Subprograma GRH.C. 2 - Monitoramento qualitativo dos recursos hídricos**

**Objetivo:** Ampliar e consolidar a rede de monitoramento de sedimentos dos cursos de água superficiais e a rede de monitoramento de água subterrânea da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema.

#### **Ações priorizadas:**

- **GRH.C.2.1:** Realizar o monitoramento nas novas estações fluviossedimentométricas
- **GRH.C.2.2:** Realizar a divulgação e a disponibilização dos dados obtidos no monitoramento ampliado da rede sedimentométrica

#### **Descrição de Atividades:**

- O CBH Paranapanema, por meio do ofício CBH Paranapanema 141/2022, encaminhado em 9 de setembro de 2022, solicitou à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) informações se há a previsão de instalação dessas ações, se os equipamentos haviam sido adquiridos e como o Comitê poderia dar encaminhamentos às ações.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### **Subprograma GRH.C. 3 – Sistemas de previsão de alerta não teve ação prioritizada**

**Objetivo:** Elaborar estudos para o desenvolvimento de um sistema de alerta de eventos hidrológicos críticos, baseado em previsão climática e simulação hidrológica.

#### **Ações prioritizadas:**

- **GRH.C.3.1:** Implantar e operar um sistema de previsão e alerta contra eventos climáticos extremos, integrado aos sistemas existentes de monitoramento de eventos extremos de escassez e inundações
- **GRH.C.3.2:** Elaborar e incentivar a operação de um plano de contingência para as crises hídricas na UGRH do Paranapanema

#### **Descrição de Atividades:**

- **GRH.C.3.1:** O CBH Paranapanema solicitou à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), do dia 09 de setembro, por meio do ofício 142/2022, a solicitação de informações a respeito da temática. Para o próximo ano, é importante realizar um levantamento dos sistemas já existentes e fomentar a criação de um sistema unificado, junto aos órgãos responsáveis.
- **GRH.C.3.2:** O CBH Paranapanema, para iniciar a ação, aguardou a aprovação da Resolução nº 132/2022, de 10 de outubro de 2022, que aprovou as regras operativas aos reservatórios. Dessa forma, no próximo ano, será possível, já baseado nas regras, iniciar o fomento para a criação de um Plano de Contingência.

### **Subprograma GRH.C.4 – Segurança de barragens:**

**Objetivo:** Contemplar a questão relativa à Segurança de Barragens no âmbito do Pirh Paranapanema, através da identificação das barragens sujeitas à Lei Nº 12.334/10, que estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens, e da proposição dos procedimentos necessários a garantir a segurança das estruturas identificadas.

**Não houve ações prioritizadas deste subprograma**



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### 4.1.4. Programa GRH.D Planejamento

**Objetivo Geral:** Esse programa tem como objetivo promover o planejamento estratégico dos recursos hídricos e o planejamento estratégico integrado entre os recursos hídricos e o uso e a ocupação do solo na UGRH Paranapanema.

O (Quadro 7), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa GRH.D, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:

**Quadro 7:** Avaliação da Implementação do Programa GRH.D

GRH.D	Ações	GRH.D.1.1	GRH.D.1.2	GRH.D.3.1	GRH.D.3.2	GRH.D.3.3	média	%TOTAL
	Valor alcançado		0	0	0,2	0,2	0	0,08
Valor ótimo		0	0	0,2	0,2	0	0,08	
% do ótimo		100%	100%	100%	100%	100%	100%	

As informações referentes às ações dessa avaliação constarão dentro de cada subprograma.

#### **Subprograma GRH.D.1 - Sistema de Informações Integrado:**

**Objetivo:** Estabelecer um sistema de informação e de monitoramento que permita decidir e agir com base em conhecimento consistente e integrado.

#### **Ação priorizada:**

- **GRH.D.1.1:** Compatibilizar e integrar os dados das UGHs e do Pirh Paranapanema quando forem feitas as revisões dos respectivos Planos de Bacia
- **GRH.D.1.2:** Atualizar o banco de dados em cada revisão do Pirh Paranapanema

#### **Descrição de atividades:**

- As atividades previstas para estas ações se iniciam em 2026.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### **Subprograma GRH.D.2 - Sistema de Informações Integrado:**

**Objetivo:** Promover o ordenamento territorial de forma a articular os usos do solo demandados na bacia com a sustentabilidade do uso dos recursos hídricos

**Não houve ações prioritizadas deste subprograma.**

### **Subprograma GRH.D.3 - Implementação e revisões do PIRH Paranapanema:**

**Objetivo:** Garantir a continuidade do processo de planejamento dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema, garantindo a realização dos esforços necessários para promover a implementação do Plano Integrado de Recursos Hídricos, bem como a elaboração de suas revisões a cada dez anos, com revisão das previsões orçamentárias a cada 05 anos.

#### **Ações prioritizadas:**

- **GRH.D.3.1:** Realizar reuniões trimestrais de acompanhamento da implantação do Pirh Paranapanema
- **GRH.D.3.2:** Emitir Relatórios Anuais de Acompanhamento de Implementação do Pirh Paranapanema
- **GRH.D.3.3:** Realizar as revisões do Pirh Paranapanema

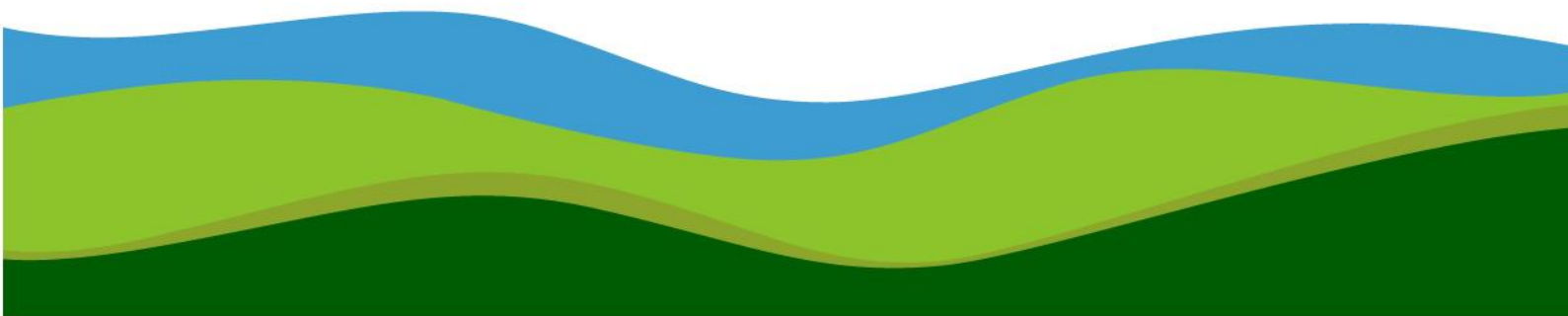
#### **Descrição de atividades:**

- As ações GRH.D.3.1 e GRD.D.3.2 foram desenvolvidas. Já a ação GRD.3.3 está prevista para 2026.

#### **4.1.5. Programa GRH.E Gestão da oferta**

**Objetivo Geral:** Esse programa tem como objetivo assegurar a necessária disponibilidade hídrica nas UPHs da UGRH Paranapanema.

O (Quadro 8), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa GRH.E, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:







## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



**Quadro 8: Avaliação da Implementação do Programa GRH.E**

GRH.E	Ações	GRH.E.1.1	GRH.E.2.1	média	%TOTAL
	Valor alcançado	0	0	0	50%
	Valor ótimo	0,25	0	0,125	
	% do ótimo	0%	100%	50%	

As informações referentes às ações dessa avaliação constarão dentro de cada subprograma.

### **Subprograma GRH.E.1 – Reservação de água:**

**Objetivo:** Realizar estudos e propor ações de incentivo ao aumento da reservação de água, de forma localizada, junto às demandas hídricas em Unidades de Planejamento (UPHs) críticas quanto ao comprometimento das disponibilidades hídricas, com vistas à equalização dos balanços hídricos.

#### **Ações priorizadas:**

- **GRH.E.1.1:** Realizar estudos de balanço hídrico (considerando as novas informações sobre a reservação existente) e avaliação do impacto das reservações de pequeno porte na UGRH Paranapanema

#### **Descrição de atividades:**

- O CBH Paranapanema solicitou à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), do dia 09 de setembro, por meio do ofício 143/2022, a solicitação de informações a respeito da continuidade da ação, que se iniciou no 1º ciclo com um estudo inédito realizado no Alto Paranapanema.

### **Subprograma GRH.E.2 - Alternativas locais para captação de água para abastecimento urbano**

**Objetivo:** Propor alternativas locais para captações de água, destinadas ao abastecimento urbano, que apresentem restrições quantitativas, atuais ou futuras, quanto ao seu atendimento, dentro de limites de comprometimento das disponibilidades hídricas superficiais.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### Ações priorizadas:

- **GRH.E.2.1:** Realizar inventário de situações críticas atuais e futuras de abastecimento público

### Descrição de atividades:

- O CBH Paranapanema solicitou à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), no dia 09 de setembro, por meio do ofício 139/2022, a solicitação para a realização do inventário.

### Subprograma GRH.E.3 - Utilização de mananciais subterrâneos

**Objetivo:** Incentivar a utilização de mananciais subterrâneos onde os mananciais superficiais não se mostram suficientes para atender as demandas hídricas atuais ou projetadas (cenários futuros), mas onde há disponibilidade subterrânea.

**Não houve ações priorizadas deste subprograma.**

### Subprograma GRH.E.4 - Transposições

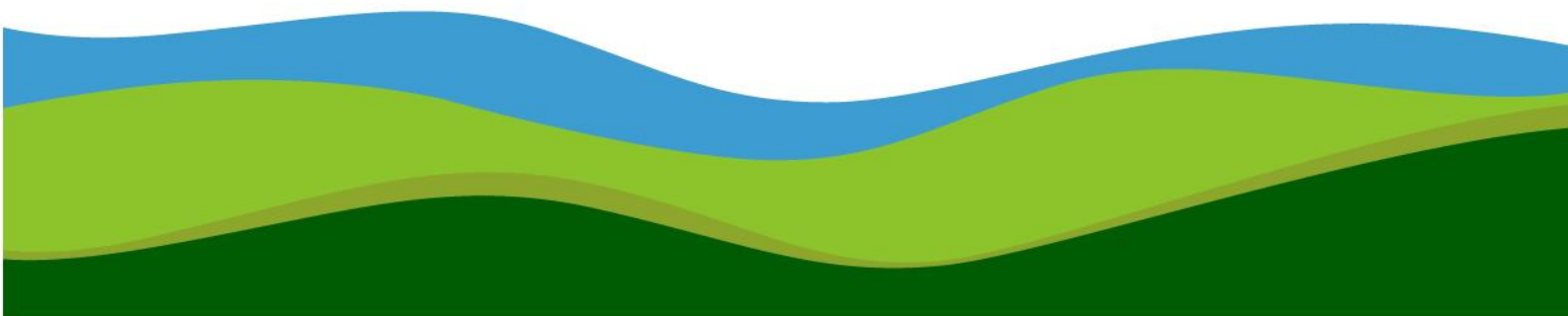
**Objetivo:** Realizar estudos técnicos para identificar e avaliar a viabilidade de transposições de água entre cursos de água e/ou UPHs, no âmbito interno da UGRH Paranapanema, com vistas a equalizar os balanços hídricos.

**Não houve ações priorizadas deste subprograma.**

### 4.1.6. Programa GRH.F Unidades especiais de gestão

**Objetivo Geral:** Esse programa visa identificar as áreas sujeitas à restrição de uso da bacia que poderão ser objeto da criação de Unidades Especiais de Gestão (UEGs) e visa estabelecer regramentos diferenciados no uso e manejo dos recursos hídricos dessas áreas a serem pactuados com os atores locais.

O (Quadro 8), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa GRH.F, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:





## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



**Quadro 8:** Avaliação da Implementação do Programa GRH.F

GRH.F	Ações	GRH.F.1.1	GRH.F.1.2	média	%TOTAL
	Valor alcançado	0	0	0	100%
	Valor ótimo	0	0	0	
	% do ótimo	100%	100%	100%	

### **Subprograma GRH.F.1 – Criação de Unidades Especiais de Gestão (UEGs):**

**Objetivo:** Identificar as áreas críticas da bacia que podem ser objeto da criação de Unidades Especiais de Gestão, abrangendo aspectos relacionados aos recursos hídricos, tais como: conflitos quantitativos, impactos qualitativos e áreas de recarga de aquíferos; e aspectos relacionado à preservação e manutenção da biodiversidade.

#### **Ação priorizada:**

- **GRH.F.1.1:** Definir UEGs a partir das áreas críticas
- **GRH.F.1.2:** Realizar publicação e criação das UEGs pelos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos, conforme dominialidade

#### **Descrição das informações obtidas da implementação das ações priorizadas:**

- Apesar de sua previsão para 2026, o CBH Norte Pioneiro criou um Grupo de Trabalho que já está atualizando e buscando as informações necessárias para dar andamento às ações.

### **4.2. Componente 2 – Intervenções e Articulações com o Planejamento Setorial**

O Componente 2 se refere a ações voltadas para a produção de conhecimento e para a melhoria da infraestrutura hídrica nas bacias afluentes do rio Paranapanema. São 6 os programas que fazem parte do Componente 2: STR.A Conservação ambiental; STR.B Agropecuária; STR.C. Indústria; STR.D Saneamento; STR.E Edu-comunicação; e STR.F Produção de conhecimento.

O (Quadro 8), a seguir, apresenta o índice de implementação do Componente 2, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada uma de suas respectivas ações:



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



**Quadro 9:** Avaliação da implementação do Componente 2

Componente 2	STR.A	STR.B	STR.C	STR.D	STR.E	STR.F	MÉDIA
Valor alcançado	0,13	0,04	0,00	0,13	0,20	0,00	0,08
Valor ótimo	0,06	0,04	0,00	0,13	0,20	0,00	0,07
%	138%	100%	100%	100%	100%	100%	<b>106%</b>

Nos itens que se seguem serão detalhados os programas previstos no Componente 2, com a descrição dos objetivos de cada um, e os valores alcançados pelo índice de implementação. Cada programa terá sua avaliação detalhada nos seus respectivos subprogramas. E cada subprograma trará um resumo das informações quanto à implementação das respectivas ações prioritizadas do Pirh e que refletem os valores do índice de implementação.

### 4.2.1. Programa STR.A Conservação ambiental

Objetivo Geral: Promover ações voltadas para a restauração, recuperação e proteção das condições ambientais que promovam o aumento da disponibilidade hídrica e a melhoria da qualidade das águas na UGRH Paranapanema.

O (Quadro 10), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa STR.A, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:

**Quadro 10:** Avaliação da Implementação do Programa STR.A

STR.A	Ações	STR.A.1.2	STR.A.1.3	STR.A.2.1	STR.A.2.2	média	%TOTAL
	Valor alcançado	0,25	0,25	0	0	0,125	<b>138%</b>
	Valor ótimo	0	0,25	0	0	0,0625	
	% do ótimo	250%	100%	100%	100%	138%	

As informações referentes às ações dessa avaliação constarão dentro de cada subprograma.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### **Subprograma STR.A.1 Recuperação e Proteção de Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais e Unidades de Conservação**

**Objetivo:** Identificar, qualificar e recuperar Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reservas Legais e Unidades de Conservação (UCs) através da indução da regeneração natural, adensamento e enriquecimento da vegetação nativa em áreas degradadas; e avançar na preservação e proteção de áreas de recarga de aquíferos.

#### **Ações priorizadas:**

- **STR.A.1.2:** Fomentar projetos de proteção e recuperação das áreas identificadas
- **STR.A.1.3:** Apoiar na divulgação de práticas e projetos proteção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais, Unidades de Conservação e áreas de recarga de aquíferos já existentes

#### **Descrição de atividades:**

- Essas são ações contínuas. Em 2022, o CBH Paranapanema formalizou uma parceria com o Senar/PR para promoção de cursos que visam à revitalização da bacia. A 1ª edição já foi executada em Maringá/PR, com a participação do setor agropecuário e poder público municipal. Vale destacar que também foi promovida uma capacitação sobre revitalização de bacia, com visita técnica a um projeto já em execução dentro da Bacia (ReflorestAvaré).

### **Subprograma STR.A.2 Pagamento por serviços ambientais:**

**Objetivo:** Incentivar, através da remuneração financeira, ou compensação (por serviços e obras), as ações, práticas e manejos que resultem diretamente na conservação e/ou recuperação das condições ambientais que promovam o aumento da disponibilidade hídrica e a melhoria da qualidade das águas.





## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### Ações priorizadas:

- **STR.A.2.1:** Desenvolvimento de estudos de viabilidade e parcerias para a implantação de projetos de PSA
- **STR.A.2.2:** Estimular a implantação de PSA

### Descrição de atividades:

- Estas são ações contínuas. A Unesp, no Estado de São Paulo, desenvolveu vários projetos visando à revitalização de bacia por meio de projetos de restauração ecológica de áreas de preservação permanente e possibilidades de implantação do PSA. Inclusive, o piloto de implantação foi em Presidente Prudente/SP. Em 2022, a Unesp realizou estudos para restauração de APPs de mananciais de abastecimento urbano de Angatuba e de Coronel Macedo.

#### 4.2.2. Programa STR.B Agropecuária

**Objetivo Geral:** Esse programa tem como objetivo recuperar as áreas degradadas pelas atividades agropecuárias na UGRH Paranapanema e introduzir práticas conservacionistas de modo a aumentar a capacidade de infiltração e a produção de água no solo e reduzir o escoamento superficial e os processos erosivos na bacia. Além disso, esse programa visa reduzir a poluição no meio rural, proveniente da poluição difusa de origem agrícola e animal, incentivar o uso racional da água na irrigação através de práticas mais eficientes nas UPHs onde a demanda de irrigação é significativa.

O (Quadro 10), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa STR.B, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:

**Quadro 10:** Avaliação da Implementação do Programa STR.B

Ações	STR.B.1.1	STR.B.1.2	STR.B.1.3	STR.B.3.2	média	%TOTAL
<b>STR.B</b>						
Valor alcançado	0	0	0	0,2	0,04	100%
Valor ótimo	0	0	0	0,2	0,04	
% do ótimo	100%	100%	100%	100%	100%	



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



As informações referentes às ações dessa avaliação constarão dentro de cada subprograma.

### **Subprograma STR.B.1 Conservação de solo e água:**

**Objetivo:** Recuperar as áreas degradadas pelas atividades agropecuárias na UGRH Paranapanema e introduzir práticas conservacionistas de modo a aumentar a capacidade de infiltração e reservação de água no solo e reduzir o escoamento superficial e os processos erosivos na bacia.

#### **Ações priorizadas:**

- **STR.B.1.1:** Elaborar projetos de recuperação das áreas críticas na zona rural
- **STR.B.1.2:** Implantar ações específicas de recuperação e conservação dos solos nas áreas críticas na zona rural
- **STR.B.1.3:** Implantar ações específicas para redução de processos erosivos em estradas vicinais

#### **Descrição de atividades:**

- Essas são ações contínuas. Em 2022, o CBH Paranapanema formalizou uma parceria com o Senar/PR para promoção de cursos que visam a revitalização da bacia, a 1ª edição já foi executada em Maringá/PR, com a participação do setor agropecuário e poder público municipal. Vale destacar que também foi promovida uma capacitação sobre revitalização de bacia, com visita técnica a um projeto já em execução dentro da Bacia (ReflorestAvaré).



Comitê da Bacia Hidrográfica  
**Rio Paranapanema**

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### **Subprograma STR.B.2 Remoção das cargas poluidoras em ambiente rural não teve ação prioritizada.**

**Objetivo:** Reduzir a poluição no meio rural, proveniente da poluição difusa de origem agrícola e animal.

**Não houve ações prioritizadas deste subprograma.**

### **Subprograma STR.B.3 Eficiência no uso da água:**

**Objetivo:** Incentivar o uso racional da água na irrigação através de práticas mais eficientes. Acompanhar a evolução do uso da água pelo setor de irrigação na bacia (áreas irrigadas, equipamentos utilizados e culturas irrigadas) como subsídio para a proposição de ações de gestão dos recursos hídricos.

#### **Ação prioritizada:**

- **STR.B.3.2:** Elaboração e implementação de programa de capacitação para agropecuária

#### **Descrição de atividades:**

- Essa é uma ação contínua. Em 2022, o CBH Paranapanema formalizou uma parceria com o Senar/PR para promoção de cursos que visam a revitalização da bacia, a 1ª edição já foi executada em Maringá/PR, com a participação do setor agropecuário e poder público municipal. Vale destacar que também foi promovida uma capacitação sobre revitalização de bacia, com visita técnica a um projeto já em execução dentro da Bacia (ReflorestAvaré).



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### **Subprograma STR.B. 4 Agricultura de baixa demanda hídrica:**

**Objetivo:** Incentivar a agricultura de baixa demanda hídrica nas UPHs onde a demanda de irrigação é significativa, notadamente naquelas onde o tal uso apresente um percentual elevado da disponibilidade hídrica.

**Não houve ações priorizadas deste subprograma.**

### **4.2.3. Programa STR.C Indústria**

**Objetivo Geral:** Esse programa tem como objetivos promover a remoção de cargas poluidoras dos efluentes industriais e incentivar a utilização eficiente da água nos processos industriais.

O (Quadro 11), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa STR.C, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:

**Quadro 11:** Avaliação da Implementação do Programa STR.C

STR.C	Ações	STR.C.1.1	média	%TOTAL
	Valor alcançado	0	0	100%
	Valor ótimo	0	0	
	% do ótimo	100%	100%	

As informações referentes às ações dessa avaliação constarão dentro de cada subprograma.

### **Subprograma STR.C.1 Remoção das cargas poluidoras de ambientes industriais:**

**Objetivo:** Consolidar uma estimativa qualitativa acerca da carga poluidora gerada pelo setor industrial, bem como dos elementos contaminantes ou deletérios ao meio ambiente, presentes na referida carga.

**Ação priorizada:**

- **STR.C.1.1:** Realizar ações para redução e controle de carga poluidora do setor industrial



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### Descrição de atividades:

- Em 2022, foi desenvolvida uma ação de comunicação para divulgar os resultados do projeto e incentivar as boas práticas da indústria

### **Subprograma STR.C.2 Eficiência no uso da água:**

**Objetivo:** elaboração de estudos que envolvam demandas pelo uso de águas, bem como estabelecer, previamente, diretrizes para a redução do impacto das retiradas do setor industrial sobre o balanço hídrico da bacia.

**Não houve ações priorizadas deste subprograma.**

### **4.2.4. Programa STR.D Saneamento Básico**

**Objetivo Geral:** Esse programa tem como objetivo reduzir a carga poluidora de origem dos efluentes domésticos, da drenagem urbana e dos resíduos sólidos, e melhorar a qualidade da água dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos. Com relação ao abastecimento de água, o programa visa universalizar o acesso à água tratada, além de promover a eficiência do uso da água no abastecimento a partir da redução das perdas operacionais do sistema. Por fim, o programa indica elaborar, atualizar e implementar os Planos de Saneamento dos municípios da bacia promovendo o avanço da gestão integrada dos recursos hídricos com a articulação das metas entre os Planos de Saneamento, os Planos das Bacias Estaduais e o Pirh Paranapanema.

O (Quadro 12), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa STR.D, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:





Comitê da Bacia Hidrográfica  
**Rio Paranapanema**

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



**Quadro 12:** Avaliação da Implementação do Programa STR.D

STR.D	Ações	STR.D.1.1	STR.D.2.1	média	%TOTAL
	Valor alcançado	0,25	0	0,125	100%
	Valor ótimo	0,25	0	0,125	
	% do ótimo	100%	100%	100%	

As informações referentes às ações dessa avaliação constarão dentro de cada subprograma.

**Subprograma STR.D.1 Planos de saneamento:**

**Objetivo:** Fomentar a elaboração, atualização e implementação de Planos de Saneamento dos municípios da bacia em conformidade com as metas estabelecidas no âmbito do Pirh Paranapanema.

**Ação priorizada:**

- **STR.D.1.1:** Acompanhar a atualização dos Planos de Saneamento promovendo a articulação do Plano de Saneamento e os Planos de Recursos Hídricos das UGHs afluentes e PIRH Paranapanema, dos maiores (em população) municípios em áreas críticas quali-quantitativas (Demanda > 50% Disponibilidade + Qualidade pior que Classe 2)

**Descrição das informações obtidas da implementação das ações priorizadas:**

- O CBH Paranapanema, por meio do ofício CBH Paranapanema 131/2022, solicitou aos 20 maiores municípios da Bacia a previsão de atualização do PMSB, além de outros dados. Houve resposta de Rolândia (revisão em 2023), Maringá (em elaboração), Irati (em revisão – na etapa das audiências públicas) e Cambé (em revisão – conclusão em dezembro/2022).



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### **Subprograma STR.D.2 Abastecimento de água:**

**Objetivo:** Ampliar a cobertura dos sistemas de distribuição de água das sedes urbanas na Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema.

#### **Ação priorizada:**

- **STR.D.2.1:** Realizar a ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água

#### **Descrição de atividades:**

- Ação vinculada à GRH.E.2.1. O CBH Paranapanema encaminhou à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), no dia 09 de setembro, por meio do ofício 139/2022, a solicitação a realização do inventário das situações críticas e futuras de abastecimento público.

### **Subprograma STR.D.3 Esgotamento sanitário:**

**Objetivo:** Reduzir a carga poluidora e melhorar a qualidade da água dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos, abrangendo aspectos relativos ao esgotamento sanitário em área urbana e rural.

**Não houve ações priorizadas deste subprograma.**

### **Subprograma STR.D.4 - Resíduos sólidos:**

**Objetivo:** Reduzir a carga poluidora proveniente da disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos visando a melhoria da qualidade da água dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos.

**Não houve ações priorizadas deste subprograma.**



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### **Subprograma STR.D.5 Drenagem urbana**

**Objetivo:** Reduzir a carga poluidora de origem da drenagem urbana e melhorar a qualidade da água dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos.

**Não houve ações prioritizadas deste subprograma.**

### **4.2.5. Programa STR.E Edu-comunicação**

**Objetivo Geral:** O objetivo geral desse programa é estabelecer relações e fortalecer as frentes de articulação e representatividade do CBH Paranapanema com a sociedade civil, usuários de água e poder público e desenvolver ações voltadas à Educação Ambiental focada nos recursos hídricos, tendo em vista as metas projetadas para a Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema no âmbito do Pirh Paranapanema.

O (Quadro 13), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa STR.E, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:

**Quadro 13:** Avaliação da Implementação do Programa STR.E

STR.E	Ações	STR.E.1.1	STR.E.2.1	média	%TOTAL
	Valor alcançado	0,2	0,2	0,2	100%
	Valor ótimo	0,2	0,2	0,2	
	% do ótimo	100%	100%	100%	

As informações referentes às ações dessa avaliação constarão dentro de cada subprograma.

### **Subprograma STR.E.1 Educação ambiental:**

**Objetivo:** Fomentar e desenvolver ações de educação ambiental e sensibilização aos temas relacionados à gestão e conservação dos recursos hídricos, com foco na sociedade civil, usuários da água e o poder público, tendo em vista as metas projetadas para a Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema em seu Plano de Recursos Hídricos.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



### Ação priorizada:

- **STR.E.1.1:** Articular e apoiar as iniciativas de Educação Ambiental em Recursos Hídricos

### Descrição de atividades:

- O CBH Paranapanema possui um Programa de Educação Ambiental que vem sendo implementado. Em 2022, 100% das ações previstas foram realizadas.

### Subprograma STR.E.2 Comunicação social:

**Objetivo:** Divulgar o trabalho do CBH Paranapanema e do Pirh Paranapanema, a implementação de suas ações e fortalecer as frentes de articulação e representatividade do CBH Paranapanema e dos CBHs afluentes. O Programa de Comunicação Social visa ampliar a mobilização da sociedade civil organizada e usuários frente à temática da Gestão e Conservação de Recursos Hídricos.

### Ação priorizada:

- **STR.E.2.1:** Executar as ações do plano de comunicação do CBH Paranapanema

### Descrição de atividades:

- Em 2022, 100% das ações previstas no Plano de Comunicação do CBH Paranapanema foram realizadas.

### 4.2.6. Programa STR.F Produção de conhecimento

**Objetivo Geral:** Esse programa tem como objetivo a busca de conhecimento técnico e científico, e sua extensão à UGRH Paranapanema, para que o uso dos recursos hídricos seja otimizado visando o máximo bem-estar possível de todos os que os utilizam e dependem deles. Além disso, o programa vai além e já propõe estudos para que as lacunas de conhecimento identificadas no Diagnóstico do Pirh Paranapanema sejam preenchidas de modo a fornecer as bases essenciais para o planejamento e a gestão, assim como para a ampliação da infraestrutura hídrica da bacia.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



O (Quadro 14), a seguir, apresenta o resultado do índice de implementação para o Programa STR.F, obtido a partir da análise dos indicadores de desempenho de cada um de seus subprogramas:

**Quadro 14:** Avaliação da Implementação do Programa STR.F

STR.F	Ações	STR.F.1.1	STR.F.1.2	média	%TOTAL
	Valor alcançado	0	0	0	100%
	Valor ótimo	0	0	0	
	% do ótimo	100%	100%	100%	

As informações referentes às ações dessa avaliação constarão dentro de cada subprograma.

### **Subprograma STR.F.1 Incentivo à produção de conhecimento e extensão universitária:**

**Objetivo:** Fomentar, induzir e incentivar a produção de projetos de pesquisa científica e extensão que tenham por objetivo a inovação, melhoria e desenvolvimento de tecnologias mais eficientes que reduzam a pressão das atividades produtivas sobre a qualidade e quantidade dos recursos hídricos na UGRH Paranapanema.

#### **Ações priorizadas:**

- **STR.F.1.1:** Definir mecanismos que permitam incentivar e apoiar projetos de pesquisa e de extensão universitária voltados à melhoria da eficiência no manejo e usos dos recursos hídricos associados às atividades produtivas da UGRH Paranapanema
- **STR.F.1.2:** Criar e manter fórum de discussão para abordar temas estratégicos para o Pirh Paranapanema associados a segurança hídrica, soluções baseadas na natureza, tecnologias sociais hídricas e objetivos de desenvolvimento sustentáveis, outros conceitos que podem subsidiar as próximas revisões do plano

#### **Descrição de atividades:**

- **STR.F.1.1:** A implementação e acompanhamento desta ação, em 2022, foi feita pelo Grupo de Trabalho das Instituições de Ensino Superior (GTIES). Segundo





## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



o relatório emitido pelo Grupo, 36 estudos e projetos estão em desenvolvimento ou foram finalizados em 2022.

- **STR.F.1.2:** Em 2022, não houve demanda para esta ação, que é contínua. Contudo, foi executada uma capacitação sobre as mudanças climáticas e como elas afetam o ciclo da água, com recorte ao Paranapanema, no 5º Encontro Integrado do Paranapanema, em Avaré/SP, no dia 8 de junho de 2022.

### **Subprograma STR.F.2 - Estudos e projetos para superar as lacunas de conhecimento do Diagnóstico:**

**Objetivo:** Identificar temas estratégicos, a partir das lacunas de conhecimento do diagnóstico já identificadas no Pirh Paranapanema, que devem ser objeto de aprofundamento, de modo a gerar bases para gestão e conhecimento sobre os recursos hídricos da UGRH Paranapanema. Visa ampliar o conhecimento da situação dos recursos hídricos da bacia, através da realização estudos estratégicos complementares, incluindo aspectos relacionados a sua gestão.

**Não houve ações priorizadas deste subprograma.**

#### **4.3. Avaliação – Índice de Implementação do Pirh Paranapanema**

A metodologia adotada para a avaliação da implementação (avaliação de desempenho) do Plano permite, além da análise por ação, a agregação desses resultados na forma de um índice de implementação do Plano.

O índice de implementação do plano é obtido comparando o valor alcançado por cada componente com o valor ótimo esperado. No caso do Pirh Paranapanema não foram estabelecidos pesos entre os componentes e, dessa forma, o total obtido é calculado pela média dos valores alcançados por cada componente. Após a aplicação dos índices, foi feita uma comparação do “valor alcançado” com o “valor esperado” e o resultado da implementação está expresso em porcentagem do que foi previsto no Pirh.



## Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Paranapanema

Secretaria CBH Paranapanema - DAEE  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema  
www.paranapanema.org



O (Quadro 15), abaixo, apresentam o resultado da avaliação da Implementação das Ações Priorizadas do Pirh Paranapanema, em função das informações obtidas e já apresentadas em detalhes nos itens anteriores.

**Quadro 15:** Avaliação da implementação por componentes

ÍNDICE	Componente 1	Componente 2	
Valor alcançado	0,04	0,08	
Valor ótimo	0,06	0,07	
Implementação (%)	92%	106%	<b>99%</b>

Após explicação da metodologia utilizada, aplicação dos índices e cálculo da implementação a partir das informações do Pirh Paranapanema e do acompanhamento das ações priorizadas, chegou-se num índice de 99% de implementação.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório visou avaliar a implementação do Plano Integrado de Recursos Hídricos (Pirh) da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema, incluindo a aplicação de uma metodologia para avaliação de desempenho que permitiu a mensuração do grau de implementação do Plano. Vale destacar, ainda, que o Pirh Paranapanema contém ações voltadas para os diversos atores da Bacia Hidrográfica, o que requer articulação entre o sistema de gestão de recursos hídricos e os usuários de água. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema exerce o papel de articulador e fomentador para a execução das ações, que em grande parte são de responsabilidade de terceiros.

A presente avaliação mensura apenas a implementação das ações, não sendo tangibilizado o engajamento e envolvimento do CBH Paranapanema ou o cumprimento de suas atribuições em cada ação. Outro ponto importante a ser considerado é que o CBH Paranapanema não conta com recursos oriundos da Cobrança pelo uso da água, tendo em vista que este instrumento de gestão ainda não foi implementado.



Comitê da Bacia Hidrográfica  
**Rio Paranapanema**

**Secretaria CBH Paranapanema - DAEE**  
Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica  
CEP 17520-520 T. (14) 3417-1017 Marília/SP  
secretaria@paranapanema.org

**Escritório de apoio – ABHA Gestão de Águas**  
Rua Sílvio Marinho, 417 – Jardim Tangará  
CEP 17516-020 T. (14) 3316-9290 Marília/SP  
escritorio@paranapanema.org

@CBHParanapanema   
www.paranapanema.org

Outro ponto importante é que, das 40 ações avaliadas (31 ações prioritárias e 9 ações continuadas), 10 ações não tinham o início previsto para 2022. É possível notar que, mesmo algumas ações com atraso, as 30 ações prioritizadas ou continuadas previstas para i 2022 tiveram algum andamento. Apenas o Encontro de Prefeitos do Paranapanema, apesar de ter sido iniciada, não foi possível a sua execução.