

PLANO E PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

Resumo Executivo

Dezembro/2022



PPEA-CEIVAP

PLANO E PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



CEIVAP
COMITÊ DE INTEGRAÇÃO
DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO PARAÍBA DO SUL
SP | RJ | MG



AGEVAP
AGÊNCIA DE BACIA



envex
engenharia e consultoria

COORDENAÇÃO E ELABORAÇÃO COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL – CEIVAP

DIRETORIA:

Presidente

Marília Carvalho de Melo
SEMAD/MG

Vice-Presidente

Luiz Roberto Barretti
ABRHidro

Secretário

João Gomes de Siqueira
APROMEPS

COMPOSIÇÃO PLENÁRIA

TITULARES REPRESENTANTE DA UNIÃO

Cristiane Fernanda Silva

MDR / Secretaria Nacional de Segurança Hídrica

Pedro Maranhão

MDR / Secretaria Nacional de Saneamento

Letícia Domingues Brandão

MMA

PODER PÚBLICO

Edilson de Paula Andrade - Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo

Leonardo do Nascimento Lopes - Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo

Osmar Felipe Junior - Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo

Agenor Micaelli dos Santos - Prefeitura Municipal de Caçapava

João Bosco Ramos - Prefeitura Municipal de Piquete

Marcelo Pereira Manara - Prefeitura Municipal de São José dos Campos

Marília Carvalho de Melo - SEMAD

Heitor Soares Moreira – IGAM

Miguel Ribon Junior - SEAPA

Marina de Jesus Afonso - Prefeitura de Bicas

Mariana Matias Mattos - AMPAR

Neidson Barros Gonçalves - Prefeitura Municipal de Além Paraíba

Wesley Cordeiro de Souza - Prefeitura Municipal de Astolfo Dutra

Ana Larronda Asti - SEAS/RJ

Moema Versiani - INEA/RJ

Licius de Sá Freire - FIPERJ

Carolina Lacerda da Cruz - Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Geovane Alves de Andrade - Prefeitura Municipal de Porto Real

Marcela Nogueira Toletto - Prefeitura Municipal de São João da Barra

René Justen - Prefeitura Municipal de Campo dos Goytacazes

SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA

Teresa Cristina Brazil de Paiva - USP

Luiz Roberto Barretti - ABRHidro

Laurentino Gonçalves Dias Jr. - Fundação Cristiano Rosa

Elias Adriano dos Santos - AJADES

Marcos da Silva Faria - SAP

Celso Bandeira de Melo Ribeiro - UFJF

Jackson Leandro Moreira Gonçalves - FUPAC VRB

Matheus Machado Cremonese - PREA

Heverson Vieira Marangon - CEAVARP

Elias Fernandes de Souza - UENF

André Luiz Moreira Da Silva - UBM

Markus Stephan Wolfjungkell Budzynkz - APEDEMA

Luiza Figueiredo Salles - Ecoanzol

USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Dionísio Santana Pereira - SABESP

Marcelo da Silva Jordão - SAAE Jacareí

Alexandre Luis Almeida Vilella - FIESP

Camila Reggiani da Silva - CIESP Jacareí

Joseani Cristina Antunes - CIESP São José dos Campos

Clovis Pinto - CIESP Taubaté

Renato Traballi Veneziani - Sindicato Rural de São José dos Campos

Thiago Eustáquio Antonino - Usina Paulista Lavrinhas de Energia S.A.

Ricardo Stahlschmidt Pinto Silva – CESAMA

Daniela Murucci Monteiro - DEMSUR

Deivid Lucas de Oliveira - FIEMG

Claudio Luis Dias Amaral - Agroindústria Reserva das Gerais

Marcelo Roberto Rocha de Carvalho - Furnas Centrais Elétricas S/A

Luiza Ferreira Camargos Cunha - Carangola Energia

Mauro Pimentel Furtado - CEDAE

Vera Lúcia Teixeira - SAAE Barra Mansa

Antônio Carlos Simões de Santana Filho - CSN

Fernando Costa - FIRJAN Norte Fluminense

Zenilson do Amaral Coutinho - ASFLUCAN

Diogo de Albuquerque Costa Azevedo - Light Energisa S.A.

João Gomes Siqueira - APROMEPS

ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - AGEVAP

Diretor-Presidente da AGEVAP
André Luís de Paula Marques

Diretor-Executivo Interino – Unidade Resende
André Luís de Paula Marques

GESTÃO CONTRATUAL

Edi Meri Aguiar Fortes
Marina Mendonça Costa de Assis

EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO

Gerência CEIVAP - Contrato de Gestão ANA 27/2020

Aline Raquel de Alvarenga

Ingrid Delgado Ferreira

Ana Caroline Pitzer Jacob

Júlio César da Silva Ferreira

Daiane Alves dos Santos

Leidiani Rufino da Cunha

Flávio Augusto Monteiro Santos

Márcio Fonseca Peixoto

Gabriel dos Santos de Aguiar

Maira Simões Cucio

Gustavo Ganzaroli Mahé

Raíssa Caroline Galdino da Silva

GRUPO DE TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO CEIVAP – GTEAMC

Coordenador

Eduardo de Araújo Rodrigues – SEMAD

Roselânea Soares Santos - SIMA

Breno M. A. Carvalho - SIMA

Marco Luiz Teixeira – COPASA

Mayná Coutinho Morais – CEDAE

Renato Traballi Veneziani -

Sindicato Rural de São José dos Campos

Matheus Machado Cremonese - PREA

Luiz Roberto Barretti - ABRHidro

Elias Adriano dos Santos – CBH-PS

Nelson Rodrigues dos Reis Filho -

Comitês Fluminenses Afluentes do Rio Paraíba do Sul

Anezio da Cruz Rodrigues -

Comitês Mineiros Afluentes do Rio Paraíba do Sul

APRESENTAÇÃO DA EQUIPE DA ENVEX ENGENHARIA

Coordenação Geral

Helder Rafael Nocko
Engenheiro Ambiental, Msc.

Coordenador Executivo

André Luciano Malheiros
Engenheiro Civil, Dr.

EQUIPE TÉCNICA

Aline Fornari

Tecnóloga em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Bárbara L. Ançay

Engenheira Sanitarista e Ambiental

Bruna da Silva

Acadêmica de Biologia

Daniele Delgado

Acadêmica de Geologia

Daniela Lopes

Auxiliar Administrativo

Francisco L. P. Lange Jr.

Engenheiro Agrônomo

Joana de Lemos Cordeiro Serra

Jornalista

Ludmila Holz Amorim de Sena

Acadêmica de Engenharia Ambiental e Sanitária

Luzia Weiden

Pedagoga

Paula Tonon Bittencourt

Engenheira Sanitarista e Ambiental

Roberta Gregório

Engenheira Ambiental

Romildo Macario

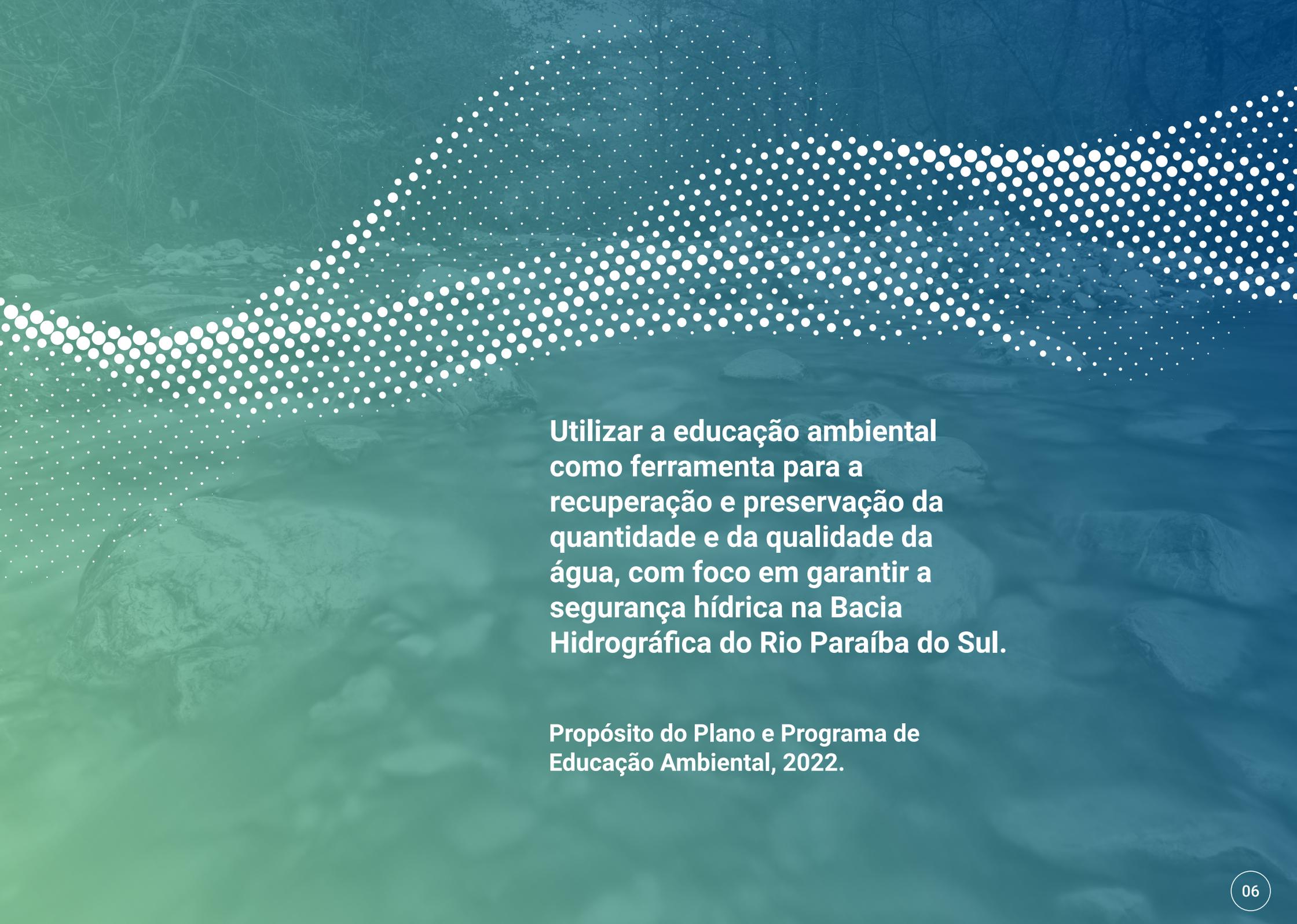
Administrador

Tiago Aparecido Perez Vieira

Consultor em Educação Ambiental

SUMÁRIO

Políticas Nacional e Estaduais de Educação Ambiental	08
Educação Ambiental e Bacias Hidrográficas	09
Objetivos PPEA - CEIVAP	09
1. A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL	11
1.1. Desafios ambientais na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul	14
2. DIAGNÓSTICO	15
2.1. Educação ambiental formal	24
2.2. Educação ambiental não formal	26
3. PROGNÓSTICO	36
3.1. Diretrizes	43
4. PROGRAMA	44
4.1. Metas, programas, projetos e ações	50
4.2. Cronograma físico-financeiro do PPEA-CEIVAP	69
4.3. Avaliação qualitativa da educação ambiental	77
4.4. Articulação Institucional	77
4.5. Proposta de Rede de Educação Ambiental	80
5. REFERÊNCIAS	85



**Utilizar a educação ambiental
como ferramenta para a
recuperação e preservação da
quantidade e da qualidade da
água, com foco em garantir a
segurança hídrica na Bacia
Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.**

**Propósito do Plano e Programa de
Educação Ambiental, 2022.**

PLANO E PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

A discussão para elaboração do Plano e Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PPEA-CEIVAP) teve como ponto de partida o recebimento do Ofício nº 246/2020/SNSH-MDR, da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica, que comunicava as motivações técnicas e jurídicas estabelecendo a competência do CEIVAP, em articulação com a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), em elaborar um novo Plano de Educação Ambiental para a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, para efetivação das políticas para enfrentamento de problemas ambientais e garantia de segurança hídrica em suas bacias hidrográficas.

Na sequência, em virtude da Complementação e Finalização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PIRH-PS), foi estabelecido na Agenda 6 – Comunicação e Educação Ambiental a elaboração do Programa de Educação Ambiental.

Assim, a partir disso iniciaram-se as reuniões com o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, Mobilização e Comunicação do CEIVAP (GTEAMC), com discussões relevantes e apontamentos importantes, para definição do Termo de Referência, com objetivo de contratação de empresa especializada, para elaboração do PPEA-CEIVAP.

Neste contexto, por meio do Ato Convocatório nº 10/2021, a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) tornou público aos interessados a Seleção de Propostas, na modalidade Técnica e Preços Contratação de Consultoria Especializada para Elaboração do Plano e do Programa de Educação Ambiental da Bacia do Rio Paraíba do Sul (PPEA-CEIVAP), com foco em Recursos Hídricos. Após os trâmites licitatórios, a ENVEX foi declarada vencedora, celebrando o Contrato com a AGEVAP em 25 de agosto de 2021, com a emissão da Ordem de Serviços em 30 de agosto de 2021.

Na sequência, conforme linha do tempo apresentada na figura abaixo, foram executados 7 Produtos (a contar com esse Resumo Executivo), sendo eles:

ACESSE TODOS
OS PRODUTOS:



POLÍTICAS NACIONAL E ESTADUAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei Federal nº 9.795 de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999), define em seu art. 1º que a educação ambiental como: “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente”. Assim, a partir de diretrizes e processos participativos, são construídas iniciativas para buscar o progresso do desenvolvimento sustentável de diferentes ambientes, em caráter da educação formal e não formal.

Além da PNEA existem outros regramentos relacionados à educação ambiental que foram tomados como base para a elaboração do PPEA-CEIVAP, assim como é detalhado abaixo:

Brasil

- ▶ Lei Federal nº 9.795 de 27 de abril de 1999, institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- ▶ Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA);
- ▶ Resolução CONAMA nº 422 de 23 de março de 2010, estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de educação ambiental, conforme a Lei Federal nº 9.795/1999;
- ▶ Resolução CNE nº 2 de 15 de junho de 2012, estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental.

Minas Gerais

- ▶ Lei Estadual nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005, dispõe sobre a Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais;
- ▶ Programa de Educação Ambiental do Estado de Minas Gerais.

Rio de Janeiro

- ▶ Lei Estadual nº 7.549 de 06 de abril de 2017 do Estado do Rio de Janeiro: Estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- ▶ Lei Estadual nº 7.973 de 23 de maio de 2018, dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental e complementa a Lei Federal nº 9.795/1999 no âmbito do Estado do Rio de Janeiro;
- ▶ Programa Estadual de Educação Ambiental do Rio de Janeiro (ProEEA-RJ).

São Paulo

- ▶ Deliberação CRH nº 231 de 20 de dezembro de 2019 do Estado de São Paulo: Estabelece diretrizes para a elaboração dos Programas de Educação Ambiental das Bacias Hidrográficas e para o desenvolvimento de Projetos e Ações de Educação Ambiental;
- ▶ Programa Estadual de Educação Ambiental de São Paulo.

Essas bases conceituais e normativas foram tomadas como fundamentos para a elaboração deste Plano e Programa de Educação Ambiental.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E BACIAS HIDROGRÁFICAS

Em específico no âmbito da gestão de recursos hídricos, a educação ambiental tem como base a Resolução nº 98/2009 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH. Esta Resolução integra a Política Nacional de Educação Ambiental, a Política Nacional de Recursos Hídricos e as orientações da UNESCO, Organização das Ações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, do PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e demais resoluções do CNRH.

Esse conjunto de conteúdos propiciou o estabelecimento de princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a formação de diferentes atores sociais para atuar na Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (CNRH, 2009).

Em virtude desse contexto, essa Resolução é considerada a base fundamental para o desenvolvimento deste Plano e Programa de Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

OBJETIVOS PPEA-CEIVAP

<p>➤ Consolidar a educação ambiental como vetor de transformações positivas na Bacia Hidrográfica.</p>	<p>➤ Orientar o desenvolvimento de projetos contextualizados com as questões apontadas no Plano de Bacia e respectivo Relatório de Situação.</p>	<p>➤ Estabelecer ações de Educação Ambiental que possam contribuir para melhorias e para a solução das questões ambientais na Bacia Hidrográfica.</p>	<p>➤ Possibilitar o monitoramento e a avaliação dos projetos e ações de educação ambiental na Bacia Hidrográfica.</p>	<p>➤ Identificar instituições parceiras e projetos em andamento na Bacia Hidrográfica.</p>
---	---	--	--	---

An aerial photograph of a river valley, overlaid with a semi-transparent teal color. The river flows through the center of the valley, surrounded by dense green vegetation and rolling hills. The text '1.' is prominently displayed in the center of the image.

1.

**A BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO PARAÍBA DO SUL**

1. A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

De acordo com o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, possui uma área de drenagem de aproximadamente 61.307 km², distribuídos entre os estados de São Paulo (13.934 km²), Rio de Janeiro (26.674 km²) e Minas Gerais (20.699 km²). No âmbito nacional, conforme descrito pela Resolução de nº 32 de 15 de outubro de 2003 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Bacia está inserida na região hidrográfica Atlântico Sudeste.

Com relação à gestão de recursos hídricos, a Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul possui os seguintes Comitês:

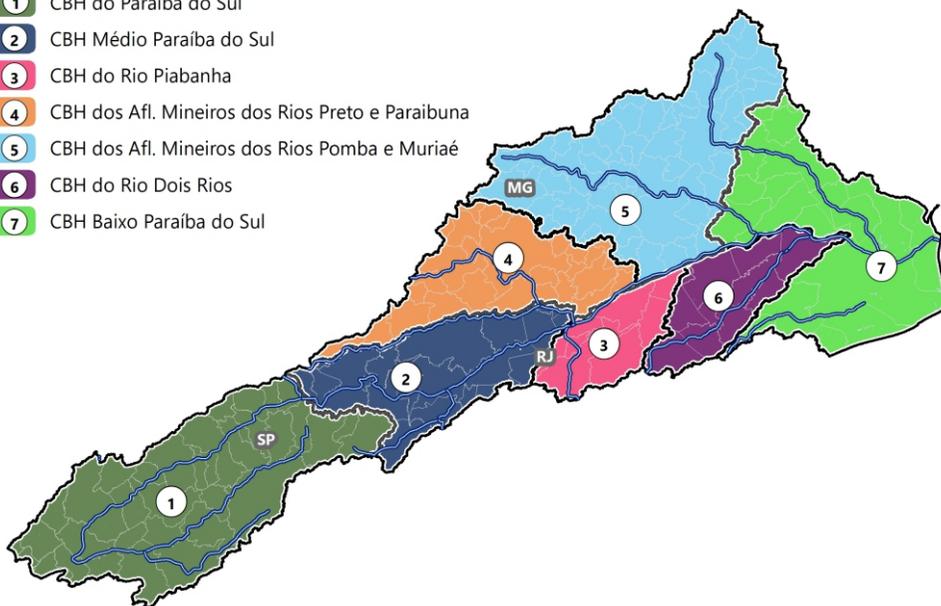
- 1 CEIVAP - Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul;
- 2 Comitê da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul;
- 3 Comitê da Bacia Hidrográfica Médio Paraíba do Sul;
- 4 Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha;
- 5 Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna;
- 6 Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé;
- 7 Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Dois Rios;
- 8 Comitê da Bacia Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul.

LOCALIZAÇÃO DA BACIA PARAÍBA DO SUL

A figura abaixo indica a área de atuação de cada comitê.

COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA (CBH)

- 1 CBH do Paraíba do Sul
- 2 CBH Médio Paraíba do Sul
- 3 CBH do Rio Piabanha
- 4 CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna
- 5 CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé
- 6 CBH do Rio Dois Rios
- 7 CBH Baixo Paraíba do Sul



► População
estimada de
6,7 milhões
de habitantes

► **184**
municípios

39
► municípios
no Estado de
São Paulo

57
► municípios
no Estado
do Rio de Janeiro

88
► municípios
no Estado
de Minas Gerais

► Considerada a
mais industrializada
do país, responsável
por 12% do PIB
brasileiro.

Fontes: AGEVAP (2018) e PIRH-PS (2021)

Com relação aos indicadores, sociais, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Educação (IDHM-E) na Bacia do Rio Paraíba do Sul apresenta divergências em várias localidades pelo fato da Bacia estar compreendida em três estados brasileiros (MG, RJ e SP). A tabela abaixo representa o IDHM-E das três divisões da Bacia do Rio Paraíba do Sul (CBH - Paraíba do Sul-SP, CBH – Médio Paraíba do Sul e CBH – Baixo Paraíba do Sul) e apresenta as faixas do IDHM-E estabelecidas.

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Educação (IDHM-E) na Bacia do Rio Paraíba do Sul

Unidades de Planejamento	IDHM-E	Nível
CBH - Paraíba do Sul (SP)	0,706	Alto
CBH – Médio Paraíba do Sul	0,639	Médio
CBH – Baixo Paraíba do Sul	0,607	Médio

Fonte: Relatório de Diagnóstico. RP – 06. Tomo II. AGEVAP, 2014. Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2021).

O CBH - Paraíba do Sul (SP) apresenta índice alto de IDHM-E, já o CBH – Médio Paraíba do Sul e o CBH – Baixo Paraíba do Sul possuem médio IDHM-E. A alfabetização do CBH - Paraíba do Sul (SP) e CBH – Médio Paraíba do Sul representam 94%, já o CBH – Baixo Paraíba do Sul representa 89,5% (AGEVAP, 2014).

O número de escolas presentes em cada Unidade de Planejamento é apresentado a seguir:

Número de Escolas presentes em cada Unidade de Planejamento da Bacia do Rio Paraíba do Sul.

UNIDADE DE PLANEJAMENTO	NÚMERO DE ESCOLAS POR NÍVEL			
	SUPERIOR	MÉDIO	FUNDAMENTAL	PRÉ-ESCOLA
Paraíba do Sul (SP)	159	639	1.674	1.308
Médio Paraíba do Sul	56	179	672	497
Baixo Paraíba do Sul	56	161	831	692

Fonte: MEC, Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados no MEC. IBGE, @Cidades, 2012. Relatório de Diagnóstico. RP – 06. Tomo II. AGEVAP, 2014. Adaptado por EnvEx Engenharia e Consultoria (2021)

1.1.DESAFIOS AMBIENTAIS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

A educação ambiental tem o papel fundamental de disseminar atitudes, exemplos, culturas de cuidado com o meio ambiente e assim, tornar a relação do ser humano com o meio mais harmônica. A partir disso, foram buscados os principais desafios ambientais vivenciados na BH-PS, de modo a entender de forma mais específica as demandas latentes em relação a educação ambiental.

Frente a esse contexto, com base no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, PIRH-PS (2021), os principais usos consuntivos dos recursos hídricos na bacia são:



Abastecimento



Irrigação



Geração de energia hidrelétrica



Diluição de efluentes

Esses usos, somados às ocupações do território podem produzir impactos ambientais que afetam a vida das pessoas, nele inseridas. Por esta razão, são expostos os principais pontos críticos da BH-PS, conforme já apontado no PIRH-PS:

- ▶ Falta de acesso à água tratada;
- ▶ Lançamento de esgoto sem tratamento;
- ▶ Disposição final de resíduos em áreas irregulares;
- ▶ Conflitos de uso múltiplo;
- ▶ Contaminação de cursos hídricos;
- ▶ Ocorrência de eventos críticos;
- ▶ APPs e Reservas Legais degradadas;
- ▶ Desastres relacionados à inundações.

Além dos pontos críticos, é importante mencionar a existência de 347 Unidades de Conservação total ou parcialmente inseridas no território da BH-PS, sendo 139 de Proteção Integral e 208 de Uso Sustentável (PIRH-PS, 2021). Essa situação favorece a manutenção dos serviços ecossistêmicos, o apoio e incentivo aos serviços ambientais por programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), fomento a ambiente de negócios por meio de créditos de carbono e demais atividades, as quais podem ser potencializadas por ações de educação ambiental.

Esse contexto cria um escopo substancial para definir estratégias, áreas e temáticas prioritárias para impedir o avanço da degradação ambiental e a consequente redução de volume útil disponível, bem como da qualidade da água. Sendo assim, foram definidas 26 áreas sujeitas à restrição de uso na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba Do Sul, envolvendo áreas com barragem de contenção de rejeitos de mineração, situação crítica quali-quantitativa, inundações e concentração de hidrelétricas. Também foram definidas áreas prioritárias para investimentos em tratamento de esgoto e em recomposição florestal, as quais foram definidas e podem ser vistas no PIRH-PS (2021).



2.

DIAGNÓSTICO

2. DIAGNÓSTICO

Para a elaboração do diagnóstico da educação ambiental com foco em recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, foram estabelecidos os seguintes passos:

Método de diagnóstico da educação ambiental na BH-PS.



Para o mapeamento dos atores, primeiro foi delimitado que a educação, de forma geral, está inserida em três diferentes momentos:

➤ **EDUCAÇÃO FORMAL**
Educação institucionalizada, com previsão de conteúdos sistematizados em currículos e possui espaço próprio.

➤ **EDUCAÇÃO NÃO FORMAL**
Programações específicas e articulações com a comunidade em espaços e ações coletivas, executadas pelos mais diferentes atores.

➤ **EDUCAÇÃO INFORMAL**
Processo não organizado e permanente. Ocorre por meio das relações humanas e interações com o ambiente.

Fica evidente que os diferentes tipos são complementares e que juntos propiciam uma formação completa, considerando desde aspectos técnicos, conceituais, experienciais, morais e éticos.

Em virtude desse contexto, foram mapeados os atores-chave no âmbito da educação ambiental formal e não formal na BH-PS, os quais são detalhados abaixo.

TABELA GERAL DE ATORES-CHAVE E FOCOS DE ATUAÇÃO NA BH-PS.

Ator	Educação formal	Educação não formal
Instituições do Governo Federal		X
Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH)		X
Órgãos Gestores de Recursos Hídricos Estaduais		X
Secretaria Executiva e Entidade Delegatária		X
Secretarias Estadual e Municipal de Educação	X	
Secretarias Estadual e Municipal de Meio Ambiente ou correlata		X
Comitês Interinstitucionais de Educação Ambiental		X
Secretarias Estadual e Municipal de Turismo ou correlata		X
Outras instituições do Governo Estadual		X
Secretarias Estadual e Municipal de Agricultura ou correlata		X
Instituições de Ensino Básico	X	
Instituições de Ensino Superior	X	
Salas Verdes		X
Entidades de representação (federação de indústria, associação de municípios etc.)		X
Usuários de recursos hídricos e Empresas em geral		X
Organizações da Sociedade Civil		X
Unidades de conservação		X



INTERAÇÃO

A construção do PPEA-CEIVAP foi resultado de um intenso trabalho de levantamento de dados primários e secundários, juntamente com reuniões com diversas instituições de Governo e atores envolvidos na educação ambiental da BH-PS e Oficinas Técnicas.



Dados secundários



252
Atividades de Educação Ambiental provenientes de Dados Secundários



As atividades cadastradas estão registradas na tabela abaixo, e já se encontram no Sistema WebGIS do CEIVAP, SIGA Educação Ambiental, podendo ser acessado pelo link:



<https://www.ceivap.org.br/educacao-ambiental-ppea>

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CADASTRADAS NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL

Nome da atividade de educação ambiental	Município de origem	Instituição
Preservação	Itaperuna	EMATER RIO
Adote um Rio	Outro	Lions Clube Ecológico / OMA-BRASIL
Programa de Educação Ambiental (PEA/FF)	Outro	Fundação Florestal
Programa de Educação Ambiental AIMIRIM	Juiz de Fora	Associação pelo Meio Ambiente de Juiz de Fora - AMAJF
Semana da Água	São José dos Campos	General Motors Ltda - SJC
Manhã de Campo: Tem Peixe Marcado na Água	Itaocara	Projeto Piabanha - Associação dos Pescadores e Amigos do Rio Paraíba do Sul
EIBEX - Estudos Integrados em Bacias Experimentais	Petrópolis	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Programa Revitalização de Nascentes (PRN)	São José dos Campos	Prefeitura Municipal de São José dos Campos
Programa de Educação Ambiental	Lorena	Escola de Engenharia de Lorena- USP
Projeto Olho d'água	Itaperuna	C.E. Nicolao Bastos Filho
Revitaliza Pirapetinga, Projeto óleo Legal e Reciclagem de ELIXO	Pirapetinga	ASPIRA
Conhecendo as águas	Santo Antônio de Pádua	C.E.Dr. Leonel Homem da Costa
Práticas sustentáveis	Bom Jesus do Itabapoana	Prefeitura
PROMEA	Quissamã	Secretaria de Agricultura Meio Ambiente e Pesca
Limpeza do lixo em praias do município	Macaé	Faculdade Católica Salesiana de Macaé
Amigos da Água	Nova Friburgo	E. M. João Vicente Valladares
Educação Ambiental	Ervália	Prefeitura
Reflorestamento	Aperibé	Colégio Estadual Lourença Guimaraes
Olhar Ambiental	Resende	Águas das Agulhas Negras S/A
Conscientização	Pinheiral	Prefeitura Municipal de Pinheiral- SME
Pilar Sustentabilidade (SSSMA)	Astolfo Dutra	Bela Ischia Alimentos
Projeto Caminho das Águas	Paty dos Alveres	Prefeitura
Conscientização	Astolfo Dutra	Bela Ischia Alimentos

Nome da atividade de educação ambiental	Município de origem	Instituição
Programa de Educação Ambiental	Jacareí	SAAE
Resíduos sólidos urbanos e plantio de mudas	Guiricema	Prefeitura Municipal de Guiricema
Estudo	São Luiz do Paraitinga	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Programa Cemaden Educação
Cílios do Paraíba	Pinheiral	AGEVAP
Aspectos da Bacia hidrográfica	Barra Mansa	Ciep 292 Jandira Reis
Pagamento Por Serviços Ambientais	São Francisco do Glória	Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente
Como eu cuido do ambiente?	Leopoldina	Prefeitura de Leopoldina
Semana da Água	Guaratinguetá	PREFEITURA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Valorização das nascentes urbanas	Carangola	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO DE CARANGOLA
Soltura de alevinos	Santo Antônio de Pádua	Secretaria de Meio Ambiente de Santo Antônio de Pádua - RJ
Educação Ambiental (PPEA).	São José dos Campos	EE Yoshiya Takaoca
Projeto Latino-Americano de Educação Ambiental / Formação de Líderes Ambientais.	Itaperuna	C. E. Rotary
Concurso	Volta Redonda	AGEVAP
POMAR	São José dos Campos	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
Projeto Síntese	Resende	UERJ
Ação de Educação Ambiental	Quatis	Prefeitura Municipal de Quatis
Geoambiental	Guarulhos	Universidade Guarulhos
Projeto Plantar Florestas para Colher Água	Resende	PMR - Agência do Meio Ambiente do Município de Resende-AMAR
Mudanças Climáticas Globais	São José dos Campos	EEEL Prof. Estevam Ferri
Programa Ambiental Gaia (PAG).	Barra Mansa	Centro Universitário UBM
Programa Jovens Mineiros Sustentáveis	Leopoldina	Prefeitura de Leopoldina
Projeto: "Faça a sua parte"	Cruzeiro	Associação Jaguamimbaba para o Desenvolvimento Sustentável
PROMEA	Bom Jardim	Prefeitura

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CADASTRADAS NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL

Nome da atividade de educação ambiental	Município de origem	Instituição
PROMEIA	São Sebastião do Alto	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Programa de Educação Ambiental - CSN	Volta Redonda	CSN
Venda de recicláveis	Visconde do Rio Branco	Colégio Municipal Rio Branco e CIEA ZM MG
Programa de Educação Ambiental CEREIA - Casa Verde	Pinheiral	Secretaria Municipal do Ambiente e Desenvolvimento Rural de Pinheiral
Programa de Educação Ambiental Educação e Proteção Ambiental	Rio das Flores	Prefeitura de Rio das Flores
Grupo de Estudos	Cordeiro	SEMA, Cordeiro RJ
Projeto Águas	Campos dos Goytacazes	Observatório Soberania Ambiental
Pedalando saudável	Resende	UERJ
Expedição Nascentes do Paraíba	Mar de Espanha	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Mar de Espanha MG
Programa de Saneamento Rural Sustentável	Areias	Movimento Nascente do Paraíba
Programa Sistema Campo Limpo	São José dos Campos	Prefeitura de São José dos Campos-SP
Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas de Educação Ambiental	Campos dos Goytacazes	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Maio Ambiente - Cuidado e Respeito	São José dos Campos	ANPPEA - Articulação Nacional de Políticas Públicas de Educação Ambiental
Programa de Educação Ambiental	Volta Redonda	Associação Cultural para Desenvolvimento de Tecnologias Humanas - Instituto Dagaz
Microbacia Experimental Nilo Peçanha	Campos dos Goytacazes	Corbion Produtos Renováveis Ltda
Programa de Educação Ambiental	Pinheiral	IFRJ - Instituto Federal do Rio de Janeiro
Programa Municipal de Coleta Seletiva	Bananal	RPPN Chácara Santa Inêz
Programa de Educação Ambiental	Cataguases	Prefeitura
Telhado Verde	Cruzeiro	RPPN GIGANTE DO ITAGUARÉ
	São José dos Campos	EEEI Prof Nelson do Nascimento Monteiro

Nome da atividade de educação ambiental	Município de origem	Instituição
ECO - Escola Criadora de Oportunidades	Barra Mansa	CIEP 486 professor Luiz Vallejo
Gincana	Quatis	Prefeitura Municipal de Quatis
Gincana	Sapucaia	Prefeitura
Educadores Ambientais Locais (APRM / Cidades / Pés da Serra)	Mogi das Cruzes	Secretaria do Verde e Meio Ambiente
Atitude de todos	Mar de Espanha	Prefeitura
"Como eu quero meu ambiente"	Aracitaba	Prefeitura
Conscientização	Patrocínio de Muriaé	Prefeitura Municipal de Patrocínio do Muriaé - Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário, Abastecimento e Meio Ambiente
Criação de aplicativo EcoEduca.	Porto Real	Colégio Estadual República Italiana
Visitas guiadas	Volta Redonda	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Horta, pomar	São José dos Campos	EE Prof Nelson Ferreira da Silva
Diálogos com o Projeto de Reflorestamento	Mendes	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Mendes
Monitoramento de Salubridade da Água	São José dos Campos	CEEJA-sjc
Nascendo Nascentes	Campos dos Goytacazes	Polo Agro
Horta e Reciclagem	Três Rios	C. E. Moacyr Padilha
Conscientização	São José dos Campos	EE Prof. Eunice Cordeiro dos Santos Rodrigues
Reciclar, transformar e renovar	Duque de Caxias	SEEDUC
Horta/ Campanha de Blister	São José dos Campos	E.E.Prof.Amintas Rocha Brito
Programa de Educação Ambiental	Sapucaia	C. E. Paulino Fernandes
Projetos Ecopedagógicos	Nova Friburgo	MAARA Projeto Ecológico
Semana de Meio Ambiente	Juiz de Fora	Campo de Instrução de Juiz de Fora/Centro de Educação Ambiental e Cultura - Exército Brasileiro
Conscientização	Rosário de Limeira	Assoc. Amigos de Iracambi
Educação em solos	Nova Friburgo	Embrapa Solos

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CADASTRADAS NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL

Nome da atividade de educação ambiental	Município de origem	Instituição
Iniciativas sustentáveis	Nova Friburgo	EcoModas Soluções Sustentáveis
Oficina de criação	São José dos Campos	projeto Sonhos de Francisco, contos do Vale do Paraíba
Plantio	Astolfo Dutra	Bela Ischia Alimentos
Monitoramento participativo da biodiversidade	Volta Redonda	MEP (Movimento Ética na Política) https://mepvr.com.br/
Horto/horta	Sumidouro	Ciep 283 Maria Amélia Pacheco
Ação de Educação Ambiental	Quatis	Prefeitura Municipal de Quatis
Projeto Olhos Verdes	Volta Redonda	Colégio Estadual Rondônia
Projeto de Educação Ambiental	Petrópolis	Cefet/RJ - Petrópolis
Projeto de Educação Ambiental	Guaratinguetá	Tekno S/A - Indústria e Comércio
Projeto de Educação Ambiental.	Campos dos Goytacazes	COAGRO
Pedal pelas Águas	Volta Redonda	AGEVAP
Caravana das Águas	Barra Mansa	AGEVAP
Projeto de Educação Ambiental	Volta Redonda	AGEVAP
Projeto de Educação Ambiental	Jacareí	Instituto Suinã
Programa Chuá Socioambiental	Leopoldina	COPASA
Aprendendo a construir	Nova Friburgo	CMDBM
Natureza é Amor!	Queluz	RPPN PEDRA DA MINA
Educação ambiental em movimento	Duque de Caxias	Colégio Estadual Doutor Ignácio Bezerra de Menezes
Projeto Compostonautas	Nova Friburgo	OFF GRID Desenvolvimento Humanizado
Aterro Zero	Astolfo Dutra	Bela Ischia Alimentos
Papel Zero	Astolfo Dutra	Bela Ischia Alimentos
Educação Ambiental	Astolfo Dutra	Prefeitura
Reciclagem	Teresópolis	C.E. Lions Club
Olhar Ambiental	Resende	Águas das Agulhas Negras S.A.
Coleta de óleo	Rio Claro	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura de Rio Claro, RJ
Projeto de Educação Ambiental	São José dos Campos	EEEFI ENGº EDGAR MELLO MATTOS DE CASTRO
Corrida Orientada	Quatis	Prefeitura Municipal de Quatis
Recolhimento de resíduos sólidos	Petrópolis	Colégio Estadual Princesa Isabel

Nome da atividade de educação ambiental	Município de origem	Instituição
Projeto Escolinha de Agroecologia: uma esperança brotando no chão da sala de aula	Mendes	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Mendes
Gincana Ecológica	Santos Dumont	Prefeitura Municipal
Doação de mudas nativas	Santos Dumont	Prefeitura Municipal
Coleta seletiva	Santos Dumont	Prefeitura Municipal de Santos Dumont
Palestra	Astolfo Dutra	Bela Ischia Alimentos
Conscientização	São José dos Campos	E.E. Prof. Henriqueta Costa Porto
Composteira	Sapucaia	Prefeitura
Pomar do Príncipe	Porto Real	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Real
Plantio	Astolfo Dutra	Bela Ischia Alimentos
Moleque no Viveiro	Lima Duarte	Secretaria Municipal de Educação
Impactos do uso de agrotóxicos na comunidade	Nova Friburgo	ECOLA MUNICIPAL VARGEM ALTA
Plantio	São José dos Campos	E.E.Lourdes Maria de Camargo
Projeto Bioma	Valença	Colégio Estadual Dr. Guilherme Milward
Bioarquitetura	Bom Jardim	Instituto Tibá- Tecnologia Intuitiva e Bioarquitetura
Januário + Verde	São Sebastião do Alto	Colégio Estadual Januário de Toledo Pizza
Sustentabilidade	Volta Redonda	Colégio Estadual São Paulo
Projeto de IC - Impacto do lixo na comunidade	São José dos Campos	EEEFI ENGº EDGAR MELLO MATTOS DE CASTRO
Projeto de Educação Ambiental	Nova Friburgo	Secretaria Municipal de Educação
Horticultura e Culinária	Guarulhos	Colégio Caminho do Sol
Plantio	Itatiaia	MICHELIN
Horta Escolar	Petrópolis	CE Rui Barbosa

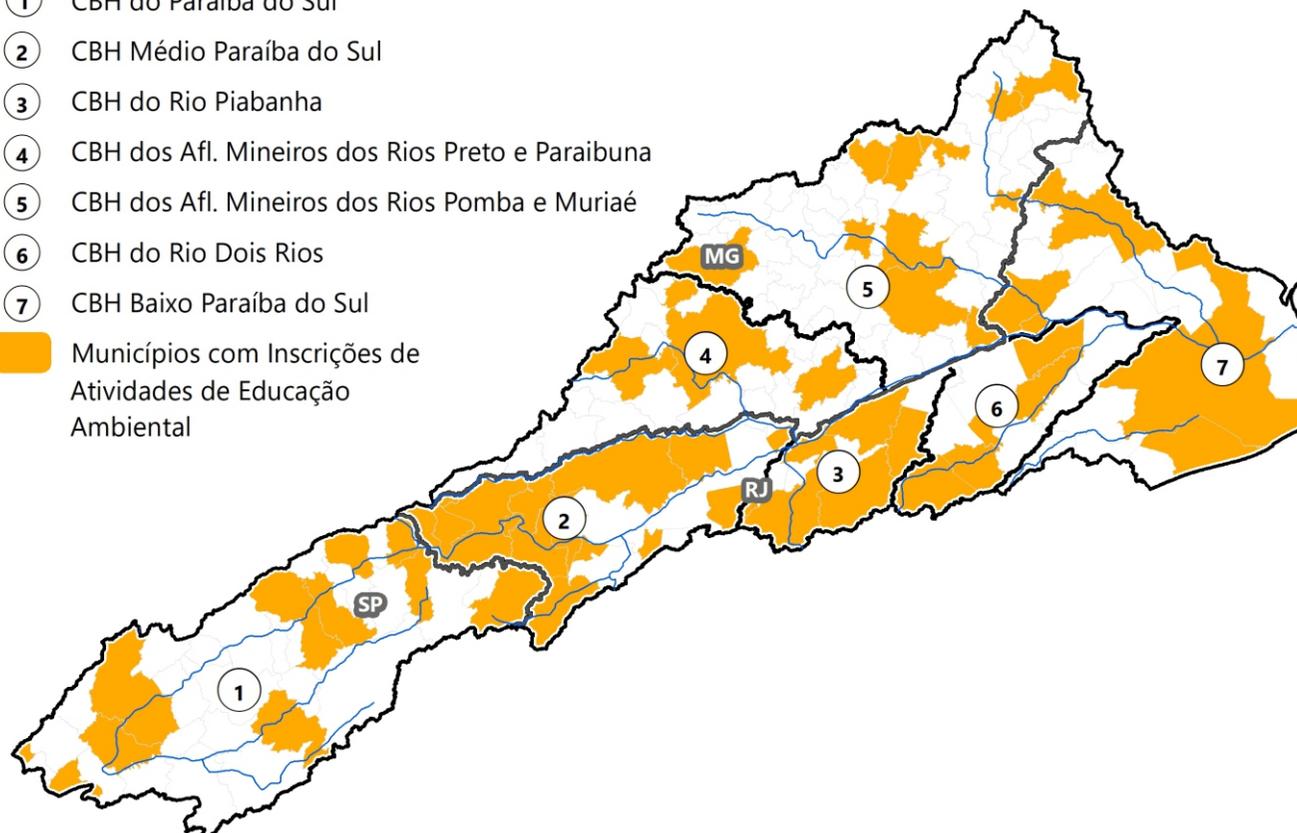
Na sequência os dados de cadastro e mapeamento de atividades de educação ambiental foram espacializados ao longo de toda a BH-PS.

MUNICÍPIOS COM INSCRIÇÕES DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BH-PS

COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA (CBH)

- ① CBH do Paraíba do Sul
- ② CBH Médio Paraíba do Sul
- ③ CBH do Rio Piabanha
- ④ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna
- ⑤ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé
- ⑥ CBH do Rio Dois Rios
- ⑦ CBH Baixo Paraíba do Sul

 Municípios com Inscrições de
Atividades de Educação
Ambiental

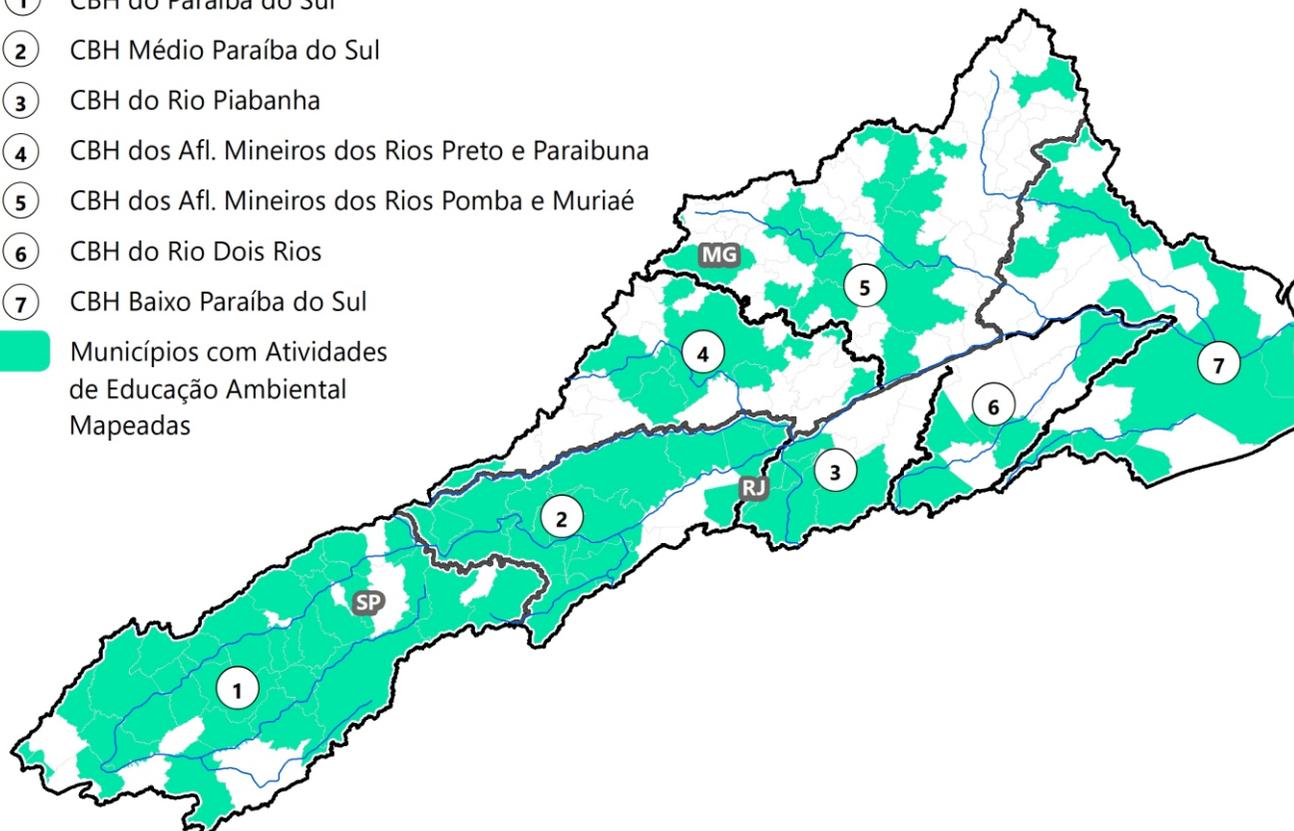


MUNICÍPIOS COM ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL MAPEADAS POR MEIO DE DADOS SECUNDÁRIOS

COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA (CBH)

- ① CBH do Paraíba do Sul
- ② CBH Médio Paraíba do Sul
- ③ CBH do Rio Piabanha
- ④ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna
- ⑤ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé
- ⑥ CBH do Rio Dois Rios
- ⑦ CBH Baixo Paraíba do Sul

 Municípios com Atividades de Educação Ambiental Mapeadas

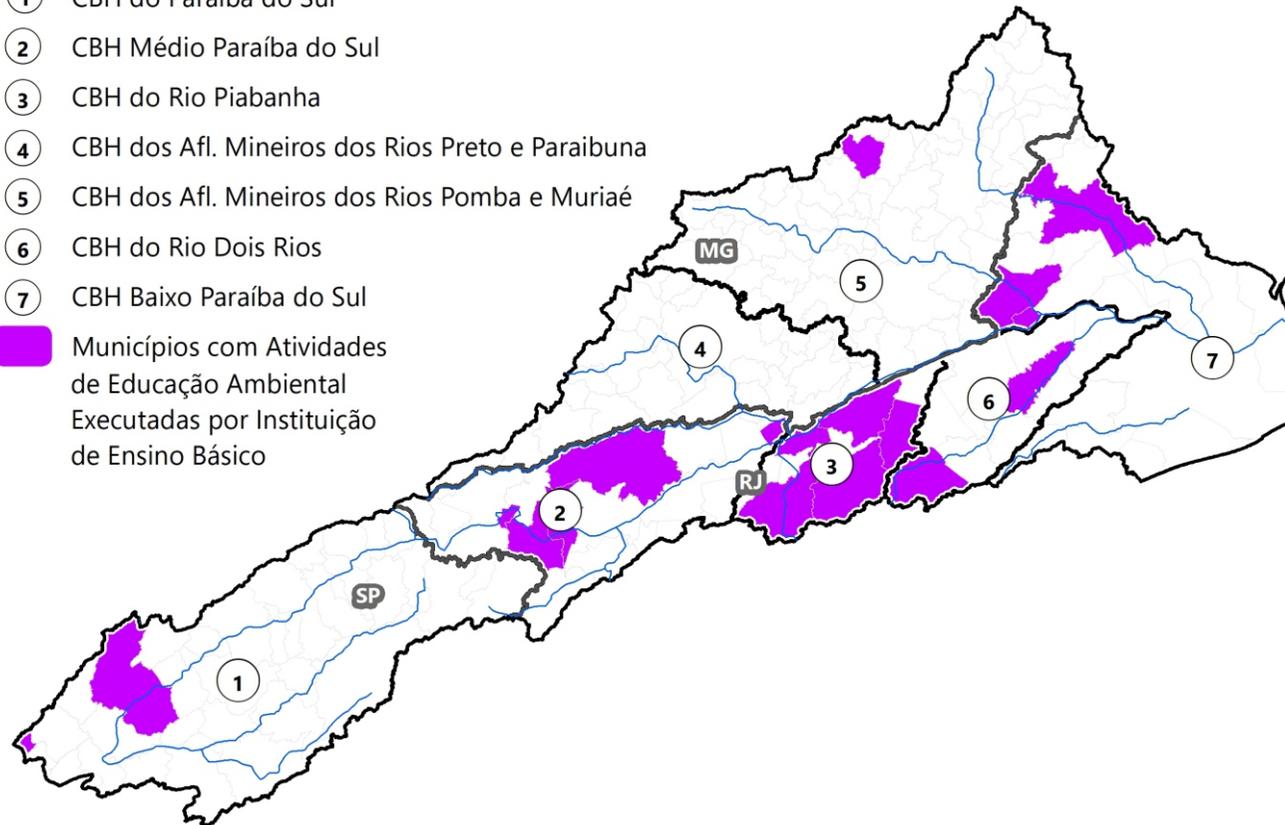


2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL

MUNICÍPIOS COM ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL REALIZADAS POR ESCOLAS DO ENSINO BÁSICO NA BH-PS

COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA (CBH)

- ① CBH do Paraíba do Sul
- ② CBH Médio Paraíba do Sul
- ③ CBH do Rio Piabanha
- ④ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna
- ⑤ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé
- ⑥ CBH do Rio Dois Rios
- ⑦ CBH Baixo Paraíba do Sul
-  Municípios com Atividades de Educação Ambiental Executadas por Instituição de Ensino Básico

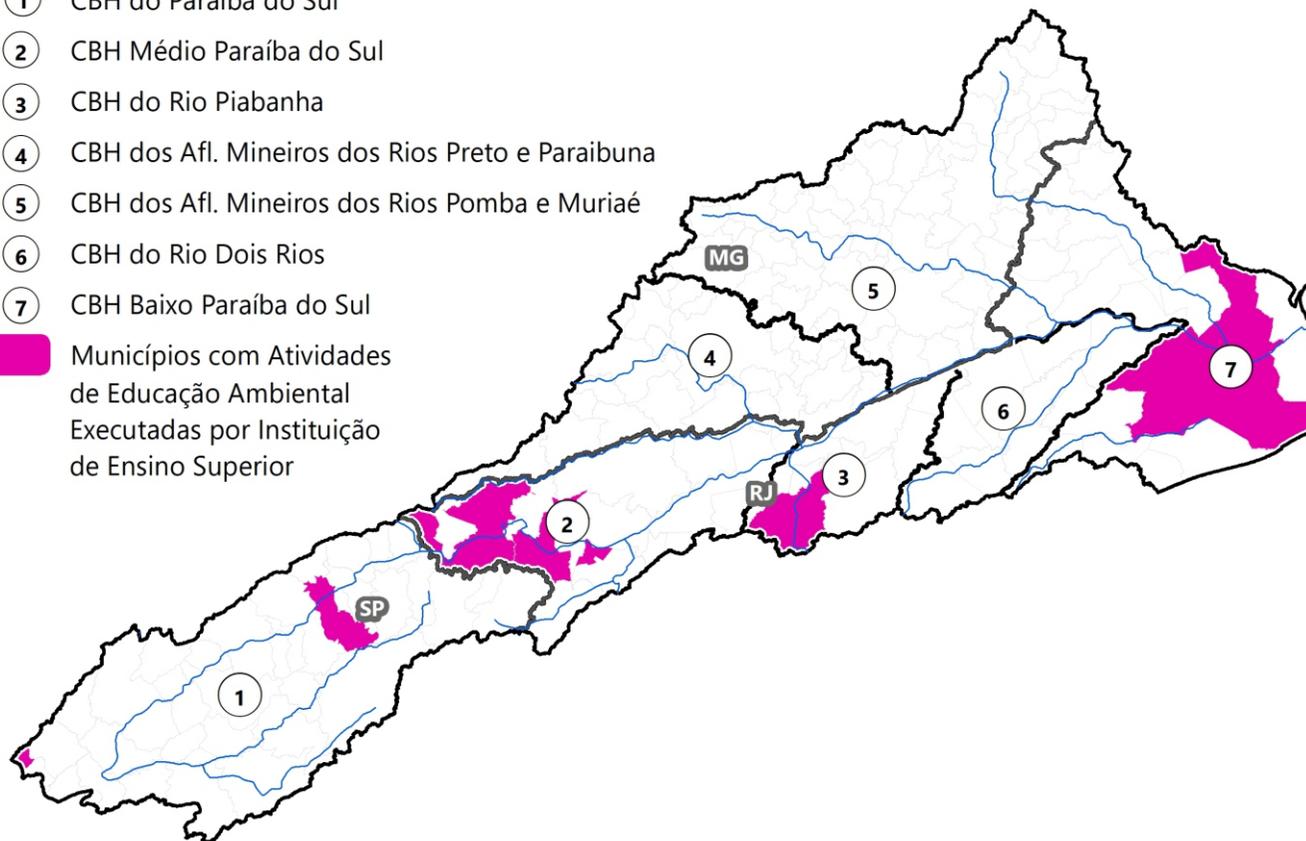


2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL

MUNICÍPIOS COM ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EXECUTADAS POR INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA (CBH)

- ① CBH do Paraíba do Sul
 - ② CBH Médio Paraíba do Sul
 - ③ CBH do Rio Piabanha
 - ④ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna
 - ⑤ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé
 - ⑥ CBH do Rio Dois Rios
 - ⑦ CBH Baixo Paraíba do Sul
-  Municípios com Atividades de Educação Ambiental Executadas por Instituição de Ensino Superior

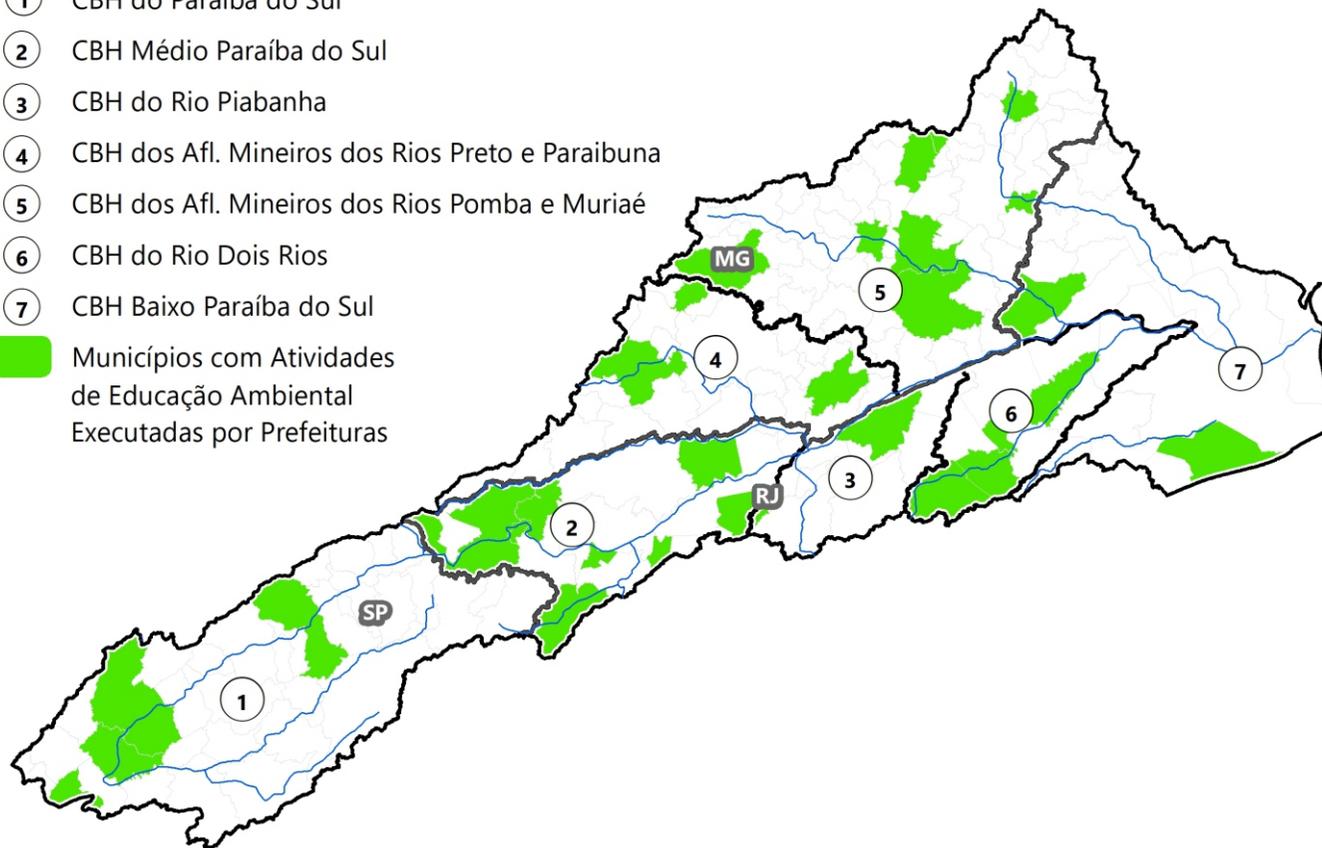


2.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL

MUNICÍPIOS COM ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EXECUTADAS PELAS PREFEITURAS

COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA (CBH)

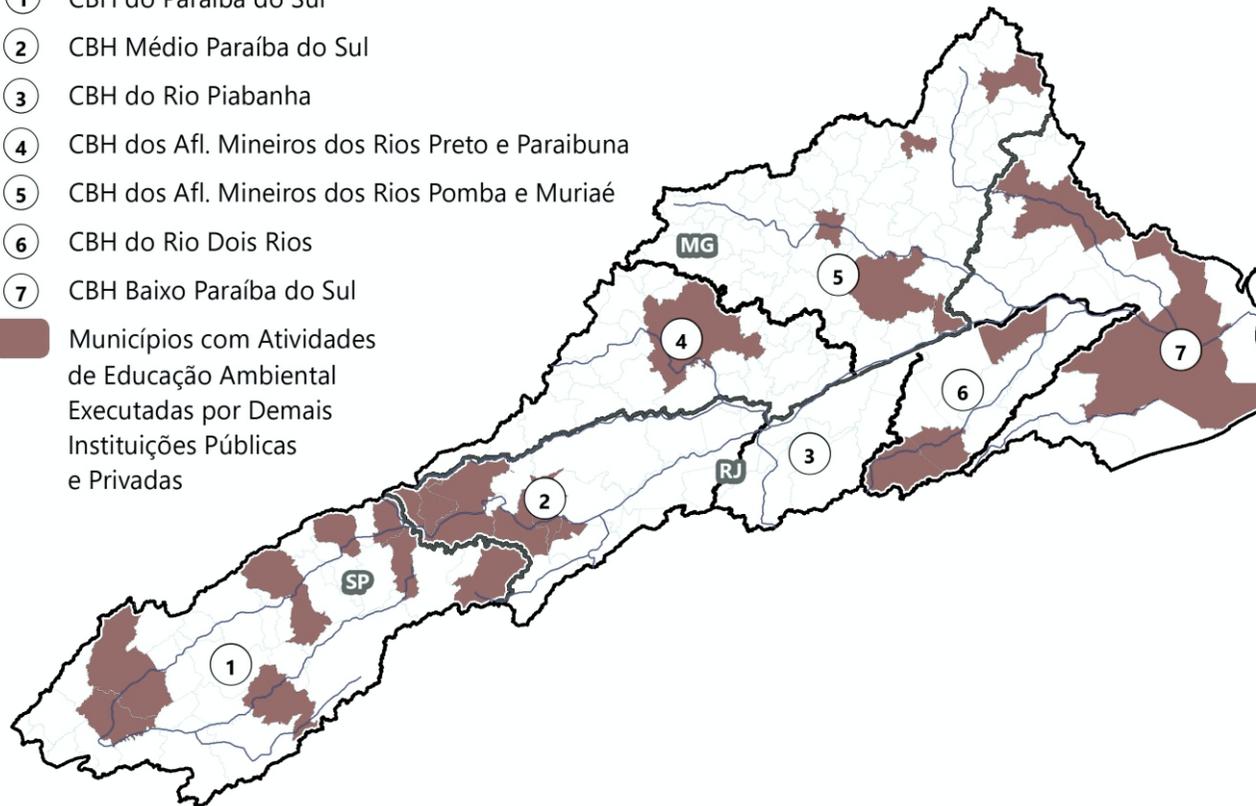
- ① CBH do Paraíba do Sul
 - ② CBH Médio Paraíba do Sul
 - ③ CBH do Rio Piabanha
 - ④ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna
 - ⑤ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé
 - ⑥ CBH do Rio Dois Rios
 - ⑦ CBH Baixo Paraíba do Sul
-  Municípios com Atividades de Educação Ambiental Executadas por Prefeituras



MUNICÍPIOS COM ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EXECUTADAS POR DEMAIS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS

COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA (CBH)

- ① CBH do Paraíba do Sul
- ② CBH Médio Paraíba do Sul
- ③ CBH do Rio Piabanha
- ④ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna
- ⑤ CBH dos Afl. Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé
- ⑥ CBH do Rio Dois Rios
- ⑦ CBH Baixo Paraíba do Sul
- Municípios com Atividades de Educação Ambiental Executadas por Demais Instituições Públicas e Privadas



Os contatos com os mais diversos atores e contextos em toda a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul possibilitou compreender a situação presente da educação ambiental no território. Foi possível identificar que existem diversas atividades acontecendo e gerando impactos positivos nos recursos hídricos, sendo que há também oportunidades para aprimorar os resultados e ter mais efetividade na aplicação das práticas.

Destaca-se que foi possível mapear três pontos fundamentais de impacto nas atividades de educação ambiental, assim como pode ser visto na figura abaixo.

Pontos de impacto nas atividades de educação ambiental.



O projeto de educação ambiental em si quando elaborado, registrado e definido todos os pontos de forma completa, consegue conduzir bem a equipe de execução, reduzindo retrabalhos e desperdícios de recursos, além de facilitar a implantação para futuras práticas tanto na própria quanto em outra instituição.

Já os executores da atividade e os parceiros são aqueles que mais possuem contato com a prática e, naturalmente, possuem grande poder de mudança de hábitos, engajamento na causa e disseminação de boas práticas. Assim, devem possuir processos adequados de gestão da aplicação da prática, comunicação clara, responsabilidades definidas e avaliação dos resultados obtidos.

Na sequência, tem-se o impacto no território e no público-alvo da atividade de educação ambiental. É importante observar que os resultados devem ser medidos para serem tomados como parâmetros e determinação da efetividade da prática, bem como, posteriormente, o monitoramento dos resultados macro esperados, como redução de resíduos na rede de drenagem e recursos hídricos, recomposições florestais e redução do consumo de água, por exemplo.

Neste ponto é salutar indicar que, quanto maior o tempo que a equipe passa executando a prática de educação ambiental, maior é a possibilidade de impacto positivo no território e na postura socioambiental do público-alvo.

Assim, frente a esse contexto, foi possível delinear os desafios e potencialidades da educação ambiental na BH-PS com base no diagnóstico realizado, resultando num escopo propício para o desenvolvimento das próximas etapas deste PPEA-CEIVAP.

De forma a integrar as etapas deste planejamento, os desafios e potencialidades foram vinculados com as áreas temáticas do PPEA-CEIVAP definidas no Produto 2 – Diretrizes e conseqüentemente com as Agendas Temáticas do PIRH-PS.

Destaca-se que, com base no exposto, pode-se compreender que o PPEA-CEIVAP possui grande foco estratégico no território da BH-PS, atuando de forma a integrar, estimular e potencializar os resultados das atividades de educação ambiental.

TEMÁTICAS DO PPEA-CEIVAP

TEMÁTICA	DESCRIÇÃO
  COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO	Visa garantir que os assuntos relacionados à educação ambiental e aos recursos hídricos na BH-PS atinjam e sejam compreendidos por todos os atores da BH-PS.
  CONTINUIDADE	Engloba ações de educação ambiental que possam propiciar o prolongamento dos impactos positivos das ações em relação aos recursos hídricos, envolvendo principalmente os investimentos em estudos, intervenções estruturais e monitoramento para garantia da segurança hídrica, conservação e reabilitação da BH-PS.
  INOVAÇÃO	Compreende atividades que visam influenciar a busca contínua por melhoria das atividades de educação ambiental
  PARTICIPAÇÃO	Abrange atividades de educação ambiental que forneçam insumos suficientes para facilitar o engajamento dos diversos atores da Bacia.
  INTEGRAÇÃO	Envolve atividades que busquem garantir que as estratégias e ações de educação ambiental sejam convergentes em toda a Bacia.
  MONITORAMENTO	Remete ao desenvolvimento de atividades que garantam o acompanhamento da relação e impactos entre as ações de educação ambiental e as ações dos PIRH-PS.

PRINCIPAIS DEMANDAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL



Temáticas do PPEA-CEIVAP Comunicação e Divulgação



DESAFIOS

Pessoas e profissionais (professores, técnicos etc.) que estão na operacionalização das atividades de educação ambiental possuem dificuldade de acessar informações de qualidade sobre o tema

IEBs e professores não tomam conhecimento sobre os editais de financiamento de atividades de educação ambiental

Falta de integração e divulgação da existência das atividades de educação ambiental

Baixa participação de prefeituras em editais para recursos em educação ambiental

Necessidade de adaptar os conteúdos técnicos conforme às realidades do público-alvo



POTENCIALIDADES

Existência da Plataforma Moodle – Ambiente Virtual de Aprendizagem

Temática de recursos hídricos está presente na maioria das atividades de educação ambiental, seja de forma conceitual e/ou prática.

Existência de diversas lições aprendidas que podem enriquecer e apoiar novas atividades de educação ambiental ao longo de toda a BH-PS

Existência de espaços formativos como Salas-verdes

Divulgação de atividades de educação ambiental desenvolvidas no Estado de Minas Gerais pelo Governo do Estado no IDE-Sisema

Existência de entidades focadas no desenvolvimento da educação ambiental de forma ampla, como CIEAs, ANPPEA e FunBEA

Existência de diversos materiais técnicos, legislações, regimentos e demais instruções para realizar atividades de educação ambiental

PRINCIPAIS DEMANDAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL



Temáticas do PPEA-CEIVAP Continuidade



DESAFIOS

Falta de formação para professores em educação ambiental

Falta de investimentos em educação ambiental

Falta de abordagem mais técnica para as atividades de educação ambiental no ensino básico

Atividades de educação ambiental executadas pelas IEBs concentradas apenas nas datas comemorativas, gerando fragmentação de conhecimento

Falta de recursos financeiros disponíveis e/ou provisionados para educação ambiental nos mais diversos atores

Falta de material para desenvolvimento das práticas: físicos e didáticos

Falta de gestão financeira das atividades de educação ambiental

Falta de capacitação para os professores em educação ambiental

Ambiente rural necessita de apoio direcionado, com linguagem adequada e atenção adaptada às demandas específicas

Necessidade de apoio para a etapa de planejamento de atividades de educação ambiental

Falta de equipe técnica nas prefeituras

No contexto ambiental, a poluição de recursos hídricos foi destacada como um dos principais problemas vivenciados nos municípios



POTENCIALIDADES

Universidades com apoio na formação de profissionais em vários níveis de ensino e difusão do conceito de Bacias hidrográficas, sua delimitação física e suas interações ambientais

Existência do curso “Projetos em Educação Ambiental com foco em Recursos Hídricos” na Plataforma Moodle CEIVAP

Existência de capacitações da ANA que podem integrar a Plataforma Moodle CEIVAP e capacitar atores na BH-PS

Existência de capacitações envolvendo educação ambiental desenvolvidas pelas Secretarias de Estado de Educação

BNCC e Currículos estaduais prevendo a necessidade de trabalhos com o meio ambiente ao longo dos anos do ensino básico

Apoio das secretarias de estado às escolas e aos professores por meio de cursos, elaboração de atividades e participação em eventos

Universidades capacitam para formação de multiplicadores

Municípios devem ter política e programa de educação ambiental

Existência de espaços formativos como Salas-verdes

Existência de Programas de Educação Ambiental como da Fundação Florestal e CBH-PS e indicação de elaboração outros CBHs

PRINCIPAIS DEMANDAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL



Temáticas do PPEA-CEIVAP
Inovação



DESAFIOS

Falta da temática ambiental nos currículos da Educação Superior

Falta de conhecimento técnico do professor do ensino básico em relação aos assuntos que devem ser abordados

No contexto ambiental, a poluição de recursos hídricos foi destacada como um dos principais problemas vivenciados nos municípios

Pouca relação entre usuários de recursos hídricos e Universidades, desfavorecendo o processo de inovação voltada ao aumento da eficiência hídrica



POTENCIALIDADES

Integração do campus da UERJ junto ao polo industrial de Resende e comunidade do entorno

Geração de trabalho de graduação, dissertações de mestrado, teses de doutorado e artigos em congressos e em revistas científicas

Programa de extensão em educação ambiental das universidades

Falta de capacitação para os professores em educação ambiental
Universidades capacitam para formação de multiplicadores

PRINCIPAIS DEMANDAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL



Temáticas do PPEA-CEIVAP Participação



DESAFIOS

Falta de incentivo para os professores em relação às atividades de educação ambiental

Fluxos de comunicação entre secretaria estadual/municipal podem ser interrompidos e não chegarem aos professores

PPPs ou não possuem a temática de educação ambiental ou são mal comunicados nas instituições de ensino

Baixa participação de IEBs e IESs nos editais dos CBHs com recursos disponíveis para educação ambiental

Falta de equipe técnica nas prefeituras

Falta de clareza de pequenas empresas sobre impactos ambientais e formas de adequações



POTENCIALIDADES

Existência da Plataforma Moodle – Ambiente Virtual de Aprendizagem

Recursos de CBHs provisionados para a educação ambiental

Diversidade de atores para trabalhar com educação ambiental na Bacia, envolvendo todos os diferentes públicos

Existência de espaços formativos como Salas-verdes

PRINCIPAIS DEMANDAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL



Temáticas do PPEA-CEIVAP Integração



DESAFIOS

Existem diversas atividades de educação ambiental, mas não ocorrem de forma integrada

Falta de integração entre as escolas

Os projetos políticos pedagógicos das escolas ainda não contemplam a educação ambiental dentro de um pensamento sistêmico

Grande dificuldade de integração com a comunidade nas práticas de educação ambiental

Ambiente rural necessita de apoio direcionado, com linguagem adequada e atenção adaptada às demandas específicas

Necessidade de trabalho conjunto entre universidades e empresas

Falta de integração entre CBH e Universidade

Inexistência de responsável pela educação ambiental nas secretarias municipais de educação

Necessidade de integração Secretaria de Estado de Educação com CBHs, Universidades e Órgãos Ambientais

Necessidade de integração entre empresas e prefeituras para aplicação de projetos de educação ambiental



POTENCIALIDADES

Existência de Salas Verdes

Parcerias já existentes entre atores da educação formal com a atores da educação não formal (empresa-escola; secretaria de educação com órgão gestor etc.)

Existência de atividades envolvendo universidades e a comunidade externa

Existência de apoio das prefeituras às escolas

Apoio do CEMADEN às escolas, com disponibilização e desenvolvimento de atividades de educação ambiental

Necessidade de integração e formação de rede entre os atores na BH-PS

PRINCIPAIS DEMANDAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL



Temáticas do PPEA-CEIVAP Monitoramento



DESAFIOS

Falta de monitoramento dos resultados das práticas de educação ambiental

Inexistência de responsável pela educação ambiental nas secretarias municipais de educação

Falta de clareza de pequenas empresas sobre impactos ambientais e formas de adequações, dificultando a implantação e monitoramento de atividade de mitigação de impactos ambientais



POTENCIALIDADES

Existência de indicadores MonitoraEA

Divulgação de atividades de educação ambiental desenvolvidas no Estado de Minas Gerais pelo Governo do Estado no IDE-Sisema

Existência de entidades focadas no desenvolvimento da educação ambiental de forma ampla, como CIEAs, ANPPEA e FunBEA



3.

PROGNÓSTICO

3. PROGNÓSTICO

A atividade de imaginar o futuro, criar possibilidades traduzidas em cenários qualitativos e traçar um provável desenvolvimento do futuro remete a necessidade de se preparar para superar os desafios e aproveitar as oportunidades possíveis.

Evidentemente, a criação desses possíveis cenários futuros está condicionada a situação no instante da avaliação e que, eventualmente, está sujeito a mudanças nos mais diversos âmbitos, conforme preconiza o que se considera como um “mundo VUCA”: Volatility, Uncertainty, Complexity e Ambiguity (Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo).

A volatilidade remete à velocidade das mudanças que ocorrem, sejam no âmbito econômico, com grandes ganhos e perdas em poucos dias, ou mesmo no contexto geopolítico, ou ainda de saúde, com guerras e pandemias. Na sequência, a incerteza indica justamente a dificuldade de se estabelecer certezas de futuro, dos impactos que determinadas ações podem ou não gerar. Já a complexidade, está relacionada ao grande conjunto de informações que precisam ser avaliadas para conseguir chegar em definições.

Por fim, a ambiguidade, por sua vez, diz respeito a imprecisão de fatos, ideias e contextos, tornando confuso, incompleto ou contraditório a análise de determinada situação.

Conforme exposto, tem-se que a determinação de cenários não tem a função de se tornar preditiva no âmbito da certeza, mas sim de trazer indicativos qualitativos com base no conhecimento atual de como pode se comportar o futuro, com a expectativa de se antecipar frente a possíveis acontecimentos.

Desta feita, foram definidas variáveis para análise, as quais, em conjunto com o prognóstico já elaborado no PIRH-PS, formam o escopo de análise do prognóstico para este Plano e Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, resultando em condições que compõe três cenários qualitativos: pessimista, tendencial e otimista. Abaixo é demonstrado o conjunto destas variáveis e também são exibidos os resultados das análises de deficiências e potencialidades dentro de cada variável e por fim a exibe os três cenários dentro de cada variável.

Variáveis que compõe o escopo de análise do prognóstico.



CLIMA



ECONOMIA



POPULAÇÃO



USO DO SOLO



REC. HÍDRICOS



SANEAMENTO



INOVAÇÃO



EDUCAÇÃO



PANDEMIAS



GUERRAS



MATRIZ CDP DA CENA ATUAL

Condicionantes	Deficiências	Potencialidades
 Clima	A BH-PS tem sofrido com desastres naturais causados por eventos extremos de excesso e ausência de precipitação, como deslizamentos e estiagens	A BH-PS possui localização privilegiada onde o clima é regido por vários aspectos, tendo maior capacidade de resiliência
 Economia	O baixo crescimento econômico tende a gerar poucas transformações nos sistemas produtivos e nos investimentos públicos e privados na área de saneamento básico	O PIRH-PS aponta que independentemente dos cenários, a economia na Bacia do Rio Paraíba do Sul continuará crescendo, principalmente por conta da indústria
 População	O consumo de água é maior na população urbana, quando comparada à população rural. A população rural necessita de maior atenção para garantir o abastecimento com qualidade e eficiência	O crescimento da população gera maior mercado para as companhias de saneamento e a migração para a cidade facilita a inserção das famílias nos sistemas de abastecimento
 Uso do Solo	Há pouca articulação efetiva entre os diferentes instrumentos de planejamento. Os Planos Diretores normalmente colocam a margem o planejamento dos recursos hídricos como as propostas de enquadramento e os Planos de Bacia	O ordenamento territorial, quando aliado as características e dinâmicas ambientais, é bastante eficaz para direcionar o desenvolvimento das atividades antrópicas sem comprometer os serviços ambientais
 Uso dos Recursos Hídricos	Os múltiplos usos exercem pressão nos recursos hídricos e podem desencadear conflitos pelo uso da água	Alguns usos são capazes de alcançar melhor eficiência, seja por investimentos em técnicas de produção e saneamento, seja por conscientização sobre uso consciente

MATRIZ CDP DA CENA ATUAL

Condicionantes		Deficiências	Potencialidades
	Saneamento	Os investimentos em saneamento dependem de diversos atores e estão condicionados às formas de prestação dos serviços, das quais alguns municípios não possuem receita para sustentabilidade do setor	O PIRH-PS realizou o mapeamento e classificação das áreas críticas em saneamento, dimensionando os custos para melhoria dos indicadores de saneamento
	Inovação	Nem todos os agentes com potencial comprometimento dos recursos hídricos são capazes de inovar, seja pelo custo dessas inovações, seja pela dificuldade técnica-operacional	A inovação é capaz de contribuir de forma efetiva com a redução do consumo da água e na prevenção e mitigação de agentes responsáveis pela degradação hídrica
	Educação	A educação é sensível aos investimentos públicos e vem sofrendo redução orçamentária em diferentes níveis	O CBH possui uma instância específica de Educação Ambiental, capaz de contribuir efetivamente para ações de educação em toda a BH-PS
	Pandemias	A incerteza temporal e de intensidade de uma nova pandemia, aliada a cultura que prioriza a remedição em detrimento da prevenção, torna o mundo mais sensíveis aos impactos de eventos adversos	A Pandemia atual trouxe uma série de mudanças e janelas de oportunidades, as quais podem ser utilizadas como estratégias de enfrentamento de futuras situações semelhantes
	Guerras	Algumas atividades econômicas dependem fortemente de produtos e insumos de outros países. A economia do Brasil é globalizada e sensível aos acontecimentos relevantes do mundo	O Brasil é um país de grandes dimensões territoriais e com poucos episódios de conflitos armados em sua história. A BH-PS é totalmente nacional e distante de países vizinhos

MATRIZ CDP DOS CENÁRIOS FUTUROS

Condicionantes		Cenários		
		Tendencial	Pessimista	Otimista
	Clima	Relatórios do IPCC indicam a ocorrência cada vez mais frequente de eventos extremos de precipitação e de aumento da temperatura	Os eventos extremos ocorrerão mais vezes e em maior intensidade, causando maiores prejuízos ao meio ambiente	Diversas ações de ordem cultural, política e econômica contribuirão para diminuir a intensidade dos agentes ofensores das mudanças climáticas, mitigando-a, gerando maior resiliência climática
	Economia	O PIRH-PS aponta para um crescimento do PIB na ordem de 2,9% ao ano, com alguns avanços na agropecuária, investimentos em eficiência pela indústria e melhoria nos índices de saneamento	O PIRH-PS aponta para um crescimento do PIB na ordem de 2,2% ao ano, com retração na agropecuária, baixo crescimento da indústria e estagnação de investimentos públicos	O PIRH-PS aponta para um crescimento do PIB na ordem de 3,4% ao ano, com desenvolvimento da agropecuária, recuperação da indústria e maior aporte de investimentos públicos
	População	O PIRH-PS aponta para o crescimento da população urbana em detrimento da população rural, o qual poderá aumentar o consumo da água na bacia como um todo	O crescimento populacional será menor que o esperado, mas as migrações para a cidade demandarão maior uso, por vezes descontrolados, dos recursos hídricos	O crescimento populacional será maior que o esperado e com isso haverá aumento do consumo de água, o qual poderá ser regulado com a educação ambiental e instrumentos de gestão
	Uso do Solo	Redução gradual da vegetação nativa em diferentes áreas, incluindo as áreas protegidas pela legislação como matas ciliares, restingas e mangues	Redução mais acelerada da vegetação nativa em diferentes áreas e crescimento desordenado e/ou pouco regulado da ocupação urbana, com surgimento de residências em áreas ambientalmente sensíveis	Maior articulação do planejamento setorial com os planos diretores e maior conscientização sobre a importância do ordenamento territorial, ambiental e da proteção das áreas verdes e ambientalmente sensíveis

MATRIZ CDP DOS CENÁRIOS FUTUROS

Condicionantes		Cenários		
		Tendencial	Pessimista	Otimista
	Uso dos Recursos Hídricos	O PIRH-PS aponta para crescimento na demanda, com diferença de até 10 m ³ /s caso não sejam adotadas medidas de eficiência hídrica	Alguns usos de baixa capacidade para investir em técnicas de eficiência poderão aumentar ainda mais a pressão pelo uso da água	Os investimentos em saneamento e técnicas de eficiência, bem como a educação ambiental, incentivarão um uso mais racional da água, reduzindo a pressão pelo uso
	Saneamento	Haverá aplicação de 30 a 60% dos investimentos previstos para as áreas prioritárias nos dois níveis estabelecidos no PS	Haverá aplicação de menos de 30% dos investimentos previstos para as áreas prioritárias nos dois níveis estabelecidos no PS	Haverá aplicação de mais de 60% dos investimentos previstos para as áreas prioritárias nos dois níveis estabelecidos no PS
	Inovação	Ocorrência pontual de ações de inovação com pouca ou nenhuma articulação entre os entes envolvidos	Redução e descontinuação de iniciativas de inovação com aumento da pressão pelo uso da água na Bacia	Ampliação e articulação das iniciativas de inovação com ampla participação das esferas públicas e privadas e da própria educação ambiental
	Educação	Implementação de boa parte das ações de educação previstas no PIRH-PS e redução dos investimentos de educação a nível federal	Implementação de uma pequena parcela das ações previstas no PIRH-PS e baixa adesão dos atores estratégicos nas ações de educação ambiental	Implementação das ações previstas no PIRH-PS, retomada dos investimentos na educação formal e alta adesão dos atores estratégicos nas ações de educação ambiental
	Pandemias	Pandemia atual controlada, com recorrência de uma nova daqui dezenas de anos e sem preparação de enfrentamento	Pandemia atual controlada, com recorrência de uma nova em breve e sem preparação de enfrentamento	Pandemia atual controlada, com recorrência de uma nova em prazo indeterminado, mas com mínima preparação de enfrentamento
	Guerras	Os conflitos recentes abrirão uma nova perspectiva de se pensar em estratégias para se resguardar dos impactos das guerras	A iminência de conflitos armados continuará sendo desprezada dos processos de planejamento, nos deixando mais expostos aos impactos deles	A iminência dos conflitos armados será considerada nos processos de planejamento, abrindo caminho para planejar e implementar ações para se resguardar dos impactos das guerras

As análises qualitativas das componentes expostas anteriormente e as suas interrelações compuseram os três cenários esperados: pessimista, tendencial e otimista. A partir disso, também é possível estabelecer demandas de respostas da educação ambiental de modo a apoiar a modulação dos programas, projetos e ações a serem trabalhados no Produto 5 – Programa.

Abaixo são pontuadas as demandas identificadas:



Divulgação de métodos e exemplos de preservação e conservação ambiental de modo a garantir os serviços ecossistêmicos;



Divulgação de métodos e exemplos sobre cidades resilientes e redução de áreas de risco em núcleos urbanos;



Apoio e divulgação de práticas de cidades biofílicas;



Orientação quanto a processo de educação ambiental nos planejamentos públicos municipais e estaduais;



Implantação de práticas de recomposição florestal, principalmente às margens de cursos hídricos, tanto na área urbana quanto rural;



Apoio e divulgação de práticas de eficiência hídrica nos setores produtivos;



Apoio, facilitação e divulgação de processos de inovação em eficiência hídrica;



Interconexão com os atores do sistema de educação formal para apoiar a mediação da inserção de atividades de educação ambiental com foco em recursos hídricos;



Criação de rede de atores-chave na educação ambiental para apoiar a implantação, monitoramento e avaliação da educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

3.1. DIRETRIZES

As diretrizes definem e regulam um caminho a seguir, neste sentido, foram estabelecidas diretrizes pedagógicas e diretrizes gerais para a educação ambiental com foco em recursos hídricos na BH-PS. Elas têm por função primária serem um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos propostos para nortear o desenvolvimento obrigatório da Educação Ambiental, ou seja, a estrutura mínima a ser pensada e engajada de forma a aumentar as probabilidades de efetivação dos impactos esperados.

Na sequência são trazidas as diretrizes pedagógicas e gerais atualizadas, as quais já foram inicialmente abordadas no Produto 2 – Diretrizes, somadas às Diretrizes Gerais para projetos de educação ambiental

Diretrizes pedagógicas para projetos de educação ambiental

Garantir que a Educação Ambiental esteja presente de forma permanente no Projeto Político-Pedagógico (PPP) dos estabelecimentos de ensino formal, com total inserção na dinâmica curricular

Contribuir para a construção do pensamento crítico por meio de estudos científicos, filosóficos, históricos, socioeconômicos e políticos, enfatizando a sustentabilidade social e os valores éticos e morais

Estimular a visão multidimensional da Educação Ambiental de maneira interdisciplinar e transversal, dando ênfase para a problemática dos recursos hídricos e da manutenção dos ecossistemas presentes na Bacia Hidrográfica

Incentivar a reflexão sobre as desigualdades socioeconômicas e as diferentes culturas existentes na Bacia Hidrográfica, visando o alcance da justiça ambiental

Promover espaços estruturantes nas escolas que incentivem a participação comunitária no planejamento e na gestão de ações de educação ambiental, considerando o contexto social, histórico, econômico e cultural no qual se insere a escola

Desenvolver projetos de Educação Ambiental empregando recursos pedagógicos condizentes com cada um dos níveis educacionais, de forma inclusiva, respeitando as pluralidades e realidades dos participantes

Investir e incentivar a capacitação e formação continuada de profissionais e educadores

Diretrizes gerais para projetos de educação ambiental

Vincular a atividade de educação ambiental às demandas ambientais municipais e da região hidrográfica

Estabelecer parcerias

Formalizar planejamentos de escopo e financeiro da atividade de educação ambiental

Estabelecer processos de avaliação e monitoramento de resultados

Apoiar a integração da educação ambiental na BH-PS



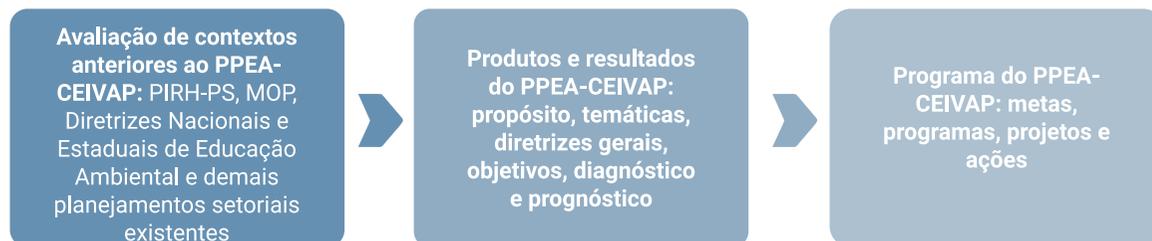
4.

PROGRAMA

4.PROGRAMA

Abaixo encontra-se a lógica de vínculos construída para formar a base do planejamento estratégico.

Variáveis que compõe a construção do escopo base do planejamento estratégico.



Vale reforçar que um dos passos iniciais e de fundamental importância desse planejamento é o estabelecimento do propósito do PPEA-CEIVAP, o qual é sempre retomado em todos os produtos: utilizar a educação ambiental como ferramenta para a recuperação e preservação da quantidade e da qualidade da água, com foco em garantir segurança hídrica na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Destaca-se que o propósito é entendido como o pilar central desse planejamento, a razão primordial para o desenvolvimento de toda e qualquer ação no PPEA-CEIVAP.

A partir do propósito, fica evidente a necessidade de o PPEA-CEIVAP dar suporte à implantação do PIRH-PS, e consequentemente do MOP, uma vez que o Plano da Bacia é a principal referência das ações a serem realizadas em relação a recursos hídricos na BH-PS.

Em consonância, os programas, projetos e ações de educação ambiental estabelecidos neste produto também têm o papel de dar suporte à execução de outros programas do CEIVAP em execução. Os programas do CEIVAP atualmente em execução são (CEIVAP, 2022):



MANANCIAS: desenvolvimento e execução de ações para aumentar a disponibilidade hídrica e melhorar a qualidade das águas do Paraíba do Sul e de seus afluentes.



PROTATAR: aporte de recursos para implantação, implementação e ampliação de sistemas de esgotamento sanitário em municípios localizados na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, objetivando reduzir os níveis de poluição hídrica observados na bacia.

Cabe destacar que o PPEA-CEIVAP também será um importante instrumento para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), que compõem uma agenda de metas que devem ser alcançadas até o ano de 2030, justificando assim o seu vínculo.

Destaca-se que para a criação dos programas, projetos e ações foram considerados fundamentalmente os seguintes pontos:

O papel de atuação do CEIVAP;

O orçamento previsto para educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul a partir do PIRH-PS;

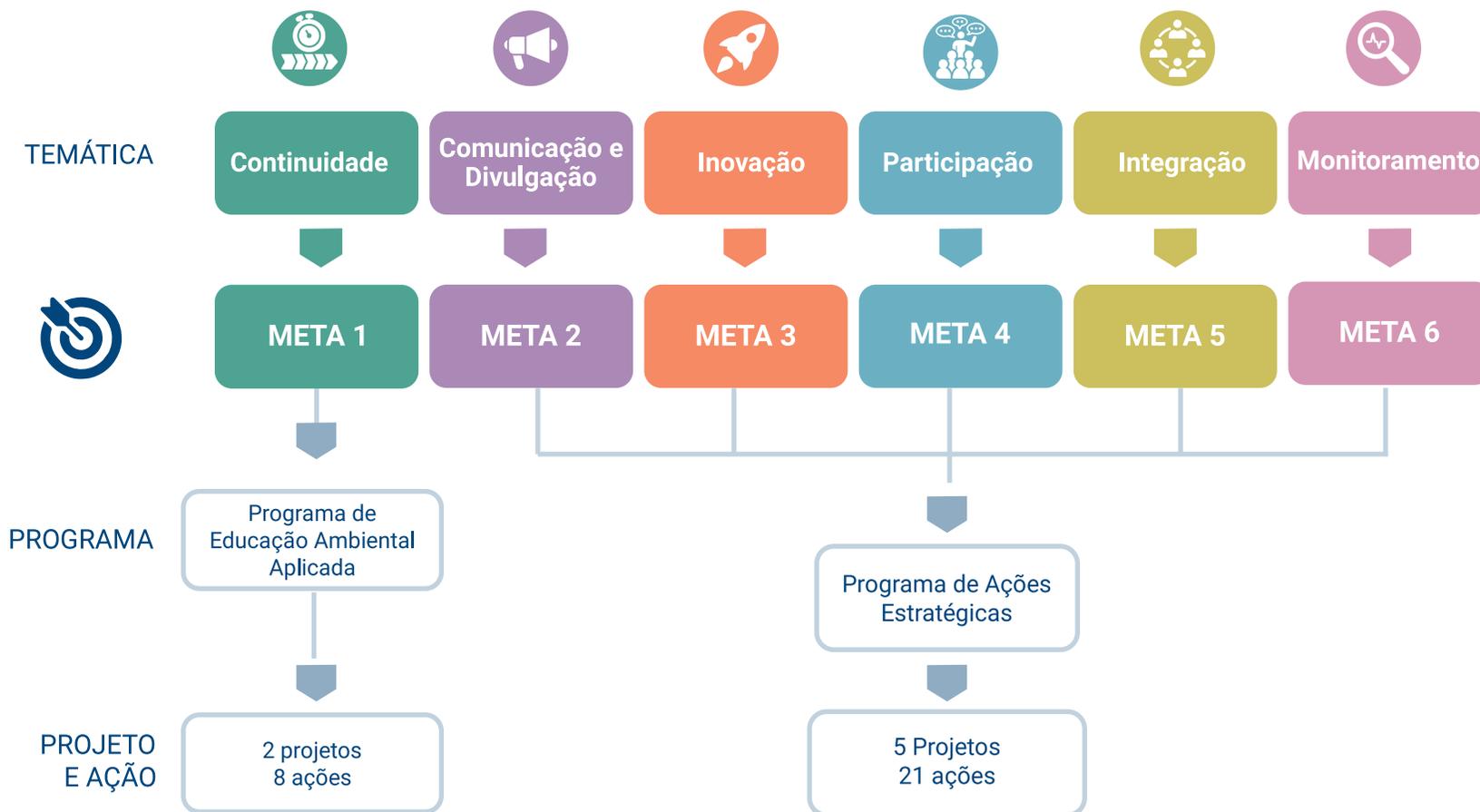
Foco em ações estratégicas no território, com foco de integração, estímulo e potencialização de resultados das atividades de educação ambiental;

Foco em ações contínuas, que gerem materiais educacionais permanentes e com benefícios a longo prazo, visando a sua continuidade;

Criação de materiais pelo CEIVAP, mas que podem ser utilizados por todos os Comitês Afluentes.

A partir das temáticas foram estabelecidas metas a serem atingidas no horizonte de planejamento de 15 anos e posteriormente vínculos os programas, projetos e ações. A tabela indica a relação Temática-Meta-Programa.

ORDEM DE CONSTRUÇÃO DOS PROGRAMAS DO PPEA-CEIVAP





A relação de todas as metas é apresentada na tabela abaixo:

LISTA GERAL DAS METAS ESTRETÉGICAS DO PPEA-CEIVAP



01

Impactar diretamente, no mínimo, 30 instituições, públicas e ou privadas, com ações em educação ambiental por ciclo



02

Atingir anualmente diretamente os 184 municípios da bacia com informações sobre educação ambiental, voltada a recursos hídricos por meio dos meios de comunicação do CEIVAP



03

Garantir 50 novos registros de atividades de educação ambiental no SIGA EA CEIVAP por ciclo



04

Formar rede de educação ambiental para integrar ações de educação ambiental com, no mínimo, 30 instituições públicas e/ou privadas, sendo 10 de cada estado, por ciclo



05

Garantir, no mínimo, a participação de 3 instituições públicas e privadas em ações sobre Inovação em Uso de Recursos Hídricos a cada ciclo de 5 anos



06

Dar publicidade anualmente aos resultados da educação ambiental com foco em recursos hídricos desenvolvidos pelo CEIVAP na BH-PS

QUANTITATIVO DAS METAS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES DO PPEA-CEIVAP



4.1.METAS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Conforme descrito anteriormente, as metas, programas, projetos e ações foram definidos para o horizonte de 15 anos, sendo este classificado como:

Curto prazo: até o 5º ano (2023-2027);

Médio prazo: entre o 6º e o 10º ano (2028-2032); e

Longo prazo: entre o 11º ano e o 15º ano (2033-2037).

É tempestivo indicar que as ações que foram definidas como sendo de curto prazo já são consideradas as ações prioritárias. Em complemento aos prazos, também foram definidas a frequência de execução destas ações, sendo elas divididas em: pontual (ocorrem apenas uma única vez); por ciclo (uma ou mais vezes num ciclo de 5 anos); anual (uma vez ao ano); e perene (ocorrem ao longo de todo o plano).

Destaca-se que nas tabelas abaixo a coluna “horizonte” indica em qual dos ciclos (curto, médio e longo) a ação vai iniciar e a frequência indica até onde a ação vai acontecer.

É importante destacar que, além das metas vinculadas às temáticas, aqui chamadas de metas estratégicas, também foram determinadas metas específicas para cada ação, com seus respectivos indicadores, aqui chamadas de metas operacionais. Por fim, de forma complementar foram estabelecidas as estimativas de orçamentos, as quais foram ajustadas e dimensionadas conforme os prazos estabelecidos e o volume financeiro do orçamento para a educação ambiental já aprovados no PIRH-PS.

Nas tabelas também serão apresentadas as cenas atuais, as quais remetem aos resultados de diagnóstico já explicitado no Produto 3 – Diagnóstico.



TEMÁTICA: CONTINUIDADE

Descrição

Engloba ações de educação ambiental que possam propiciar o prolongamento dos impactos positivos das ações em relação aos recursos hídricos, envolvendo principalmente os investimentos em estudos, intervenções estruturais e monitoramento para garantia da segurança hídrica, conservação e reabilitação da BH_PS

Diretriz geral

Promover a educação ambiental para direcionar e assegurar a qualidade ambiental

Objetivos

Fomentar o ambiente de negócios sustentáveis para viabilizar e amplificar as ações de educação ambiental, com enfoque para a valorização dos serviços ecossistêmicos

Desenvolver projetos ambientais na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, com objetivo de divulgar a gestão dos recursos hídricos e criar consciência e consistência ambiental nas partes interessadas



4 Educação de Qualidade

6 Água potável e saneamento

11 Cidades e comunidades sustentáveis

12 Consumo e produção responsáveis

17 Parcerias e meios de implementação

Cena atual

- 1 Falta de abordagem mais técnica para as atividades de educação ambiental no ensino básico;
- 2 Falta de investimentos em educação ambiental;
- 3 Atividades de educação ambiental executadas pelas IEBs concentradas apenas nas datas comemorativas, gerando fragmentação de conhecimento;
- 4 Falta de recursos financeiros disponíveis e/ou provisionados para educação ambiental nos mais diversos atores;
- 5 Falta de material para desenvolvimento das práticas: físicos e didáticos;
- 6 Ambiente rural necessita de apoio direcionado, com linguagem adequada e atenção adaptada às demandas específicas;
- 7 Baixa participação de prefeituras em editais para recursos em educação ambiental;
- 8 Falta de equipe técnica nas prefeituras, dificultando o planejamento e a implantação de atividades de educação ambiental;
- 9 No contexto ambiental, a poluição de recursos hídricos foi destacada como um dos principais problemas vivenciados nos municípios;
- 10 Falta de clareza de pequenas empresas sobre impactos ambientais e formas de adequações, dificultando a implantação e monitoramento de atividade de mitigação de impactos ambientais.

Meta estratégica

Impactar diretamente, no mínimo, 30 instituições, públicas e ou privadas, com ações em educação ambiental por ciclo

Indicador

Total de instituições públicas e ou privadas impactadas com ações de educação ambiental executadas pelo CEIVAP

Programa

Programa de Educação Ambiental Aplicada

Projeto

Navegando pelo Rio Paraíba do Sul

Ação

Criar Atlas Hidrográfico Educativo, em formato digital e com recursos interativos, como material pedagógico de educação ambiental, que apresenta o mapeamento da nascente à foz do rio Paraíba do Sul. Deverão ser incluídos pontos sobre: bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e suas Sub-bacias, roteiros turísticos, hidrelétricas, transposições de rios, unidades de conservação federal, estadual e municipal e estruturas de saneamento.

Incluir Roteiro de Estudo e Caderno de Atividades em formato digital para apoio pedagógico na interpretação do Atlas Hidrográfico Educativo com criação de personagem como figura lúdica que vai percorrer a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul exibindo os pontos mapeados. Nessa publicação também devem ser inseridos conteúdos didáticos sobre eventos climáticos e enquadramento de recursos hídricos.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Pontual	Atingir 1000 downloads do material pedagógico até 2032	Número de downloads do material pedagógico	R\$800.000,00	CEIVAP, IGAM, DAEE, INEA, ANA, AGEVAP, CBHs afluentes, IESs, Pesquisadores, Secretarias Estaduais de Meio Ambiente, Empresa contratada, Secretarias Estaduais e Municipais de Turismo ou correlatas

Ação

Realizar Exposição de Projeção Mapeada sobre a Rio Paraíba do Sul, com base no Atlas Educativo, incluindo imagens de todas as sub-bacias da Bacia hidrográfica.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Pontual	Atingir 1000 pessoas com a exposição até 2027	Quantidade de visitantes na exposição	R\$1.000.000,00	IGAM, DAEE, INEA, ANA, AGEVAP, CEIVAP, CBHs, IESs, Pesquisadores, Secretarias Estaduais de Meio Ambiente, Empresa contratada

Ação

Criar Podcast CEIVAP para dar publicidade a dados e informações sobre a temática de recursos hídricos, com linguagem simples, conforme orientações da ANA, e com base no Atlas Educativo. Sugere-se que seja realizada uma temporada com 24 episódios por ciclo.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Por ciclo	Ter 1000 reproduções no Podcast por temporada	Número total de reproduções do podcast	R\$ 210.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs, DAEE, INEA, IGAM, ANA, Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, Meio Ambiente e Turismo, usuários de recursos hídricos, empresa contratada

Projeto

**Formações
CEIVAP**

Ação

Formar voluntários, com foco no turismo, com base no Atlas Educativo, como “Guardiões do Paraíba do Sul”, por meio de formação presencial, para se tornarem agentes transformadores da educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Por ciclo	Capacitar 100 pessoas por ciclo	Quantidade de pessoas que finalizaram a formação	R\$235.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs, Secretarias de Estado e Municipais de Meio Ambiente, Turismo e Agricultura, Empresas privadas e OSC de turismo.

Ação

Criar vídeos explicativos sobre temas e soluções desenvolvidas nos Programas do CEIVAP (Mananciais e Protratar e outros que venham a ser executados) com materiais didáticos por tema para download e impressão.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Pontual	Atingir 1000 reproduções, somando todos os vídeos, por ciclo	Total de reproduções dos vídeos na lista de reprodução no Youtube	R\$250.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs afluentes, Secretarias Municipais de Meio Ambiente ou correlatas, Secretarias Municipais de Educação, Empresas contratadas dos Programas CEIVAP

Ação

Criar curso EaD para formação em educação ambiental com foco em recursos hídricos para os membros do CEIVAP e comitês afluentes, professores do ensino básico e gestores e técnicos de prefeituras, com carga horária mínima de 30 horas, com conteúdos de elaboração, execução e monitoramento de atividades de educação ambiental.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Pontual	Formar 100 pessoas por ciclo	Total de pessoas que concluíram o curso EaD por ciclo	R\$350.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs, GTEAMC, Prefeituras municipais, Secretarias Municipais de Meio Ambiente ou correlatas, Secretarias Municipais de Educação, ANA, SEE, MEC, empresa contratada.

Projeto

**Formações
CEIVAP**

Ação

Criar material didático para professores do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, seguindo os parâmetros e indicações da BNCC e currículos estaduais, com sugestões didáticas de onde e como desenvolver atividades de educação ambiental com foco em recursos hídricos para cada ano escolar.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Pontual	Atingir 1000 downloads do material pedagógico até 2032	Número de downloads do material pedagógico	R\$150.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs afluentes, empresa contratada, Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, SEE

Ação

Dar suporte a municípios sobre Plano de Gerenciamento de Risco, por meio de curso EaD, como apoio à Agenda 1 – Gestão de Recursos Hídricos do PIRH-PS

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Pontual	Atingir 30 municípios até 2032	Quantidade de certificados de conclusão de curso do Moodle	R\$350.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs afluentes, GTEAMC, Prefeituras municipais, Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Defesa Civil, empresa contratada



TEMÁTICA: COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO

Descrição

Visa garantir que os assuntos relacionados a recursos hídricos na BH-PS, incluindo instrumentos de gestão e demais diretrizes de recursos hídricos, atinjam e sejam compreendidos por todos os atores da BH-PS

Diretriz geral

Democratizar o acesso à educação ambiental de forma clara e acessível

Objetivos

Utilizar metodologias que respeitem as especificidades dos diferentes públicos envolvidos nos processos formativos
Dar publicidade aos métodos, programas, projetos e ações de educação ambiental existentes na BH-PS
Utilizar diversas tecnologias e mídias de comunicação que respeitem a diversidade de condições de acesso dos atores sociais e fortaleçam o intercâmbio de experiências, informações, conhecimentos e saberes em gestão integrada de recursos hídricos
Promover o compromisso ético, garantindo a transparência nos processos de tomada de decisão no planejamento e execução de ações relacionadas a recursos hídricos na BH-PS



4 Educação de Qualidade 6 Água potável e saneamento

Cena atual

- 1 Pessoas e profissionais (professores, técnicos etc.) que estão na operacionalização das atividades de educação ambiental possuem dificuldade de acessar informações de qualidade sobre o tema;
- 2 IEBs e professores não tomam conhecimento sobre os editais de financiamento de atividades de educação ambiental;
- 3 Falta de integração e divulgação da existência das atividades de educação ambiental.

Meta estratégica

Atingir anualmente diretamente os 184 municípios da bacia com informações sobre educação ambiental, voltada a recursos hídricos por meio dos meios de comunicação do CEIVAP

Indicador

Total de municípios impactados pelos meios de comunicação do CEIVAP com informações sobre educação ambiental

Programa

Programa de Ações Estratégicas

Projeto

Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Ação

Desenvolver conteúdos de educação ambiental com foco em recursos hídricos para a assessoria de comunicação do CEIVAP.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Perene	Ter conteúdos para 2 boletins por ano	Total de boletins enviados às partes interessadas	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, CBHs afluentes

Ação

Desenvolver conteúdo para criar manual didático digital da gestão de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul pela assessoria de comunicação do CEIVAP, com linguagem simples, conforme orientações da ANA.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Por ciclo	Atingir 1000 downloads do manual didático até 2032	Número de downloads do material didático	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, CBHs afluentes, GTEAMC, ANA, INEA, IGAM, DAEE

Ação

Aprimorar conteúdo da Biblioteca Digital no site do CEIVAP separados por categoria, como: materiais técnicos, planejamentos, legislações e regramentos sobre educação ambiental no território, incluindo os conteúdos técnicos gerados a partir das ações da Agenda 5 do PIRH-PS.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Por ciclo	Adicionar 50 novos materiais relacionados à educação ambiental na biblioteca digital por ciclo	Número de materiais adicionados à biblioteca digital por ciclo	R\$0	CEIVAP, CBHs, GTEAMC, Secretarias Executivas, Agência de Bacia e órgãos gestores

Projeto

Educação Ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Ação

Mapear e catalogar cursos existentes na ANA, Secretarias de Estado de Educação, de Meio Ambiente e de Turismo ou correlatas, Universidades, entre outros, sobre educação ambiental com foco em recursos hídricos e divulgar nas mídias digitais disponíveis

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Perene	Divulgar, no mínimo, 10 novos cursos externos nas mídias digitais por ciclo	Número de cursos externos divulgados nas mídias digitais	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, ANA, Secretaria Executiva e os órgãos gestores.

Ação

Desenvolver conteúdo para criar manual didático digital da gestão de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul pela assessoria de comunicação do CEIVAP, com linguagem simples, conforme orientações da ANA.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Primeiro ciclo	Apresentar o SIGA-CEIVAP de Educação Ambiental para 5.000 pessoas até 2032	Soma do número de visualizações em meios digitais e número de participantes em eventos presenciais	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, ANA, Secretaria Executiva e os órgãos gestores.



TEMÁTICA: PARTICIPAÇÃO

Descrição

Abrange atividades de educação ambiental que facilitem o engajamento dos diversos atores da Bacia

Diretriz geral

Estimular o engajamento e o protagonismo dos diversos atores na BH-PS acerca dos impactos ambientais de forma abrangente e inclusiva

Objetivos

Fomentar a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações de modo a incentivar novas práticas sociais e de produção e consumo

Estimular o desenvolvimento e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática socioambiental, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania

Incentivar o engajamento dos indivíduos em projetos para a construção de práticas sociais ambientalmente saudáveis



6 Água potável e saneamento **15** Vida Terrestre

Cena atual

- 1 Falta de incentivo para os professores em relação às atividades de educação ambiental;
- 2 Falha no fluxo de comunicação entre secretaria estadual/municipal de educação, dificultando o acesso a informações pela comunidade escolar;
- 3 Projetos Políticos Pedagógicos não possuem a temática de educação ambiental ou são mal comunicados nas instituições de ensino;
- 4 Baixa participação de Instituições de Ensino Básico e Instituições de Ensino Superior nos editais dos Comitês de Bacias Hidrográficas com recursos disponíveis para educação ambiental;
- 5 Falta de equipe técnica nas prefeituras, reduzindo a participação em editais e atividades gerais de educação ambiental.

Meta estratégica

Garantir 50 novos registros de atividades de educação ambiental no SIGA EA CEIVAP por ciclo

Indicador

Total de registros de atividades de educação ambiental no SIGA EA CEIVAP por ciclo

Programa

Programa de Ações Estratégicas

Projeto

Gotas do Rio Paraíba do Sul

Ação

Promover Fórum híbrido de educação ambiental com foco na Agenda 1 – Gestão de Recursos Hídricos e na Agenda 2 – Recursos Hídricos no PIRH-PS

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Pontual	Ter a interação de 100 participantes, online e/ou presencial, no Fórum	Número de participantes online e presenciais no Fórum	R\$25.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs afluentes, ANA, IGAM, INEA, DAEE

Ação

Promover Fórum híbrido de educação ambiental com foco na Agenda 3 –Saneamento Urbano e Rural e na Agenda 4 – Infraestrutura Verde no PIRH-PS

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Médio prazo	Pontual	Ter a interação de 100 participantes, online e/ou presencial, no Fórum	Número de participantes online e presenciais no Fórum	R\$25.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs afluentes, ANA, IGAM, INEA, DAEE

Ação

Promover Fórum híbrido de educação ambiental com foco na Agenda 5 – Produção de Conhecimento e na Agenda 6 – Comunicação e Educação Ambiental no PIRH-PS

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Longo prazo	Pontual	Ter a interação de 100 participantes, online e/ou presencial, no Fórum	Número de participantes online e presenciais no Fórum	R\$25.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs afluentes, ANA, IGAM, INEA, DAEE

Projeto

Gotas do Rio Paraíba do Sul

Ação

Encontro de Educação Ambiental em Rede na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul: integração da educação formal e não formal

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Bianual	Ter a interação de 100 participantes, online e/ou presencial, no Fórum	Número de participantes no Simpósio Educação Ambiental em Rede na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul	R\$105.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs afluentes, ANA, IGAM, INEA, DAEE

Ação

Realizar planejamento de participação em eventos relacionados a recursos hídricos com palestras ou cursos

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Anualmente	Participar com palestra ou curso em ao menos 2 eventos por ano	Número de participação com palestra ou curso em evento pelo CEIVAP	R\$0	CEIVAP, AGEVAP



TEMÁTICA: INTEGRAÇÃO

Descrição

Envolve atividades que busquem garantir que as estratégias e ações de educação ambiental sejam convergentes em toda a Bacia

Diretriz geral

Incentivar a integração dos entes públicos e privados no planejamento e execução das atividades de educação ambiental em toda a BH-PS

Objetivos

Estimular a cooperação entre as diversas regiões da Bacia Hidrográfica visando a construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável
Descentralizar a execução dos processos de desenvolvimento de capacidades, valorizando os Comitês de Bacia Hidrográfica em relação ao tema como espaços de interlocução, deliberação e contribuição aos processos, levando em consideração as peculiaridades de cada região de atuação dos Comitês
Fomentar a integração dos planejamentos ambientais públicos existentes na Bacia Hidrográfica em relação à educação ambiental voltada a recursos hídricos



6 Água potável e saneamento **17** Parcerias e meios de implementação

Cena atual

- 1 Existem diversas atividades de educação ambiental, mas não ocorrem de forma integrada;
- 2 Falta de integração entre as escolas;
- 3 Os projetos políticos pedagógicos das escolas ainda não contemplam a educação ambiental dentro de um pensamento sistêmico;
- 4 Grande dificuldade de integração com a comunidade nas práticas de educação ambiental;
- 5 Ambiente rural necessita de apoio direcionado, com linguagem adequada e atenção adaptada às demandas específicas;
- 6 Necessidade de trabalho conjunto entre universidades e empresas; falta de integração entre CBH e Universidade;
- 7 Inexistência de responsável pela educação ambiental nas secretarias municipais de educação;
- 8 Necessidade de integração entre Secretaria de Estado de Educação com CBHs, Universidades e Órgãos Ambientais;
- 9 Necessidade de integração entre empresas e prefeituras para aplicação de projetos de educação ambiental.

Meta estratégica

Formar rede de educação ambiental para integrar ações de educação ambiental com, no mínimo, 30 instituições públicas e/ou privadas, sendo 10 de cada Estado, por ciclo

Indicador

Número de instituições participantes, por Estado, da rede de educação ambiental

Programa

Programa de Ações Estratégicas

Projeto

Rede Paraíba do Sul

Ação

Realizar chamamento de instituições públicas e privadas para formar a Rede de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, incluindo: Secretarias de Estado e Municipais de Educação, Secretarias de Estado e Municipais de Meio Ambiente ou correlatas, Secretarias de Estado e Municipais de Turismo e correlatas, usuários de recursos hídricos, Comitês de Bacias Hidrográficas Afluentes Comitês Interinstitucionais de Educação Ambiental, Instituições representativas (Federações, Associações, Sindicatos etc.), Instituições de Ensino Básico e Superior, Redes de Educação Ambiental, empresas privadas em geral e Organizações da Sociedade Civil

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Pontual	Convidar 60 instituições para participar da Rede de Educação Ambiental	Número de instituições convidadas para fazer parte da Rede de Educação Ambiental	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, CBHs Afluentes, IGAM, INEA, DAEE, ANA

Ação

Realizar as reuniões da Rede de Educação Ambiental durante o Encontro de Educação Ambiental em Rede na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Bianual	Obter a interação, online e/ou presencial, de 75% dos participantes da Rede de Educação Ambiental	Número de participantes no Simpósio Educação Ambiental em Rede na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul	R\$105.000,00	CEIVAP, AGEVAP, CBHs Afluentes, IGAM, INEA, DAEE, ANA

Ação

Criar banco de dados de contatos dos membros da Rede de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto prazo	Anual	Ter banco de dados de contatos atualizado no primeiro trimestre de cada ano	Banco de dados de contatos atualizado	R\$0	CEIVAP, AGEVAP



TEMÁTICA: INOVAÇÃO

Descrição

Compreende atividades que visam influenciar a busca contínua por melhoria de produtos, processos, práticas para aumentar a segurança hídrica na Bacia, envolvendo diretamente pesquisa e inovação com instituições de ensino públicas e privadas e demais instituições de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)

Diretriz geral

Incentivar e fomentar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação voltada à sustentabilidade

Objetivos

Fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, em especial o estímulo à adoção de práticas sustentáveis que minimizem os impactos negativos sobre o ambiente

Fomentar a criação e a difusão de tecnologias que visem a garantia dos usos múltiplos e eficientes dos recursos hídricos e que não coloquem em risco ou causem dano à vida e que promovam a equidade social



4 Educação de Qualidade

6 Água potável e saneamento

9 Indústria, inovação e infraestrutura

11 Cidades e comunidades sustentáveis

15 Vida terrestre

16 Paz, justiça e instituições eficazes

Cena atual

- 1 Falta da temática ambiental nos currículos da Educação Superior;
- 2 Falta de conhecimento técnico do professor em relação aos assuntos que devem ser abordados;
- 3 No contexto ambiental, a poluição de recursos hídricos foi destacada como um dos principais problemas vivenciados nos municípios;
- 4 Pouca relação entre usuários de recursos hídricos e Universidades, desfavorecendo o processo de inovação voltada ao aumento da eficiência hídrica.

Meta estratégica

Garantir, no mínimo, a participação de 3 instituições públicas e privadas em ações sobre Inovação em Uso de Recursos Hídricos a cada ciclo de 5 anos

Indicador

Total de instituições públicas e privadas participantes em ações sobre inovação em uso de recursos hídricos

Programa

Programa de Ações Estratégicas

Projeto

Inovação em foco

Ação

Criar e-book inovação em foco, contendo as seguintes categorias: práticas de sucesso de educação ambiental com foco em recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul; lições aprendidas na execução de atividades de educação ambiental e inovações relacionadas a recursos hídricos, incluindo àqueles provenientes das pesquisas e estudos da Agenda 5 – Produção de Conhecimento do PIRH-PS, separadas pelas seguintes categorias: instituições privadas, ensino superior, ensino básico e órgãos públicos e organizações da sociedade civil.

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Médio prazo	Bianual	Ter, no mínimo, 20 exemplos de inovação	Número de exemplos de inovação	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, CBHs Afluentes, Usuários de Recursos Hídricos, IEB, IES, INEA, IGAM, DAEE

Ação

Divulgar e-book entre os atores de educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Médio prazo	Perene	Atingir 100 downloads do e-book por ciclo	Número de downloads do material didático por ciclo	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, CBHs Afluentes, Usuários de Recursos Hídricos, IEB, IES, INEA, IGAM, DAEE



TEMÁTICA: MONITORAMENTO

Descrição

Remete ao desenvolvimento de atividades que garantam o acompanhamento da relação e impactos entre as ações de educação ambiental e as ações dos PIRH-PS

Diretriz geral

Monitorar a efetividade das ações de educação ambiental

Objetivos

Comunicar e divulgar os desafios ambientais enfrentados na BH-PS com o intuito de que sejam considerados em atividades de educação ambiental

Avaliar de forma contínua a efetividade das ações do PPEA-CEIVAP por meio de indicadores

Incentivar a participação dos Comitês Afluentes no monitoramento das ações do PPEA-CEIVAP



6 Água potável e saneamento

17 Parcerias e meios de implementação

Cena atual

- 1 Falta de monitoramento dos resultados das práticas de educação ambiental;
- 2 Inexistência de responsável pela educação ambiental nas secretarias municipais de educação, o que prejudica o acompanhamento e monitoramento da evolução das atividades de educação ambiental desenvolvidas pelas escolas municipais

Meta estratégica

Dar publicidade anualmente aos resultados da educação ambiental com foco em recursos hídricos desenvolvidos pelo CEIVAP na BH-PS

Indicador

Publicização anual dos resultados da educação ambiental com foco em recursos hídricos desenvolvidos pelo CEIVAP na BH-PS

Programa

Programa de Ações Estratégicas

Projeto

Estação de monitoramento da educação ambiental

Ação

Monitorar os indicadores de desempenho do PPEA: indicadores estratégicos e operacionais

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Anual	Anual	Realizar medição anual de todos os indicadores estratégicos e operacionais do PPEA	Relatório de indicadores realizado	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, CBHs Afluentes

Ação

Estabelecer método e aplicar avaliações qualitativas nas ações de educação ambiental previstas no PPEA

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto Prazo	Perene	Atingir, no mínimo, 70% de aprovação nas atividades de educação ambiental realizadas pelo CEIVAP	Média das notas fornecidas pelos participantes das atividades de educação ambiental	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, GTEAMC

Ação

Divulgar resultados de monitoramento das atividades de educação ambiental previstas no PPEA

Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto Prazo	Anual	Divulgar anualmente resultados das atividades de educação ambiental desenvolvidas pelo CEIVAP na BH-PS	Resultados divulgados anualmente	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, CBHs Afluentes

Projeto

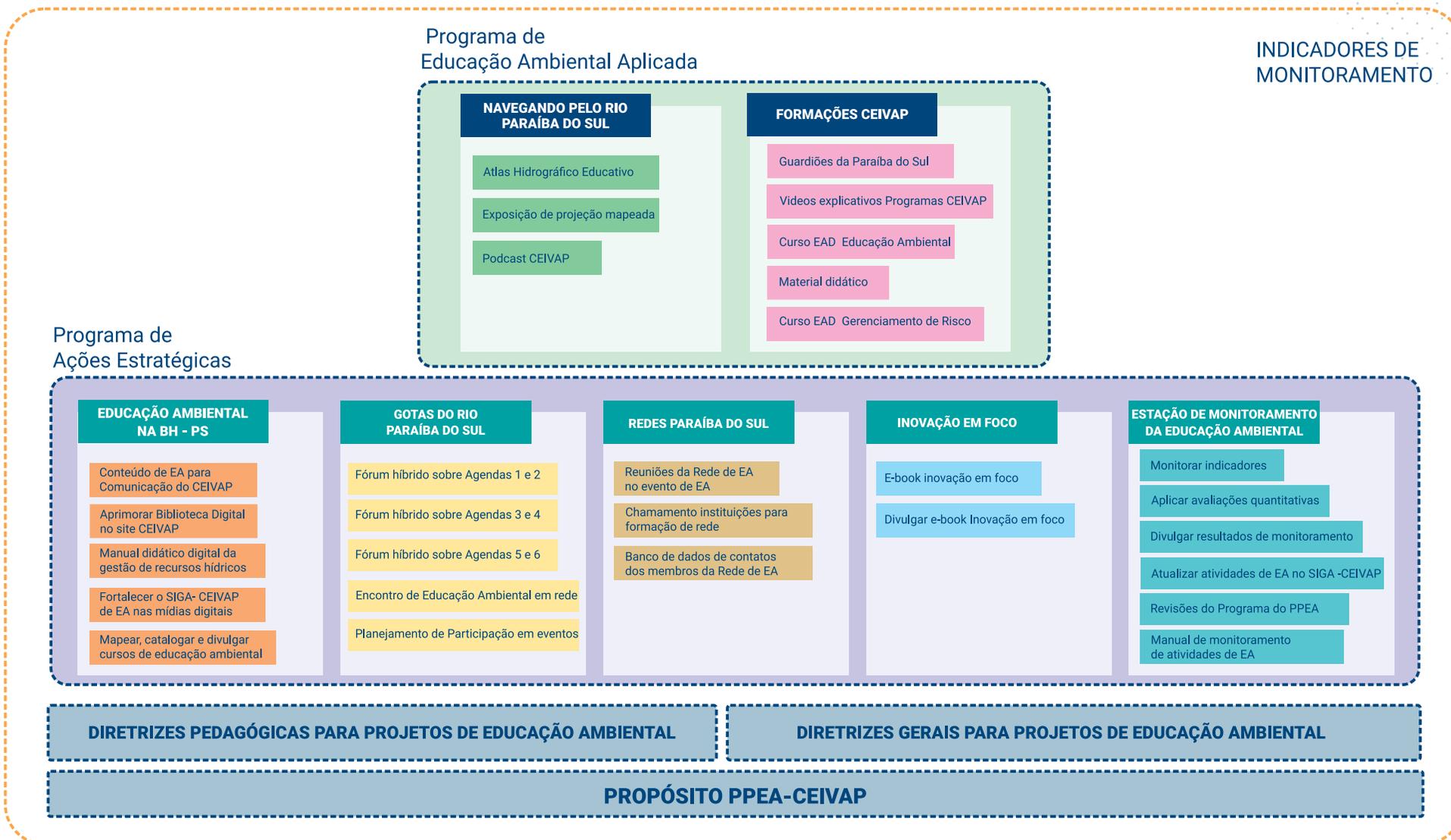
Estação de monitoramento da educação ambiental

Ação					
Elaborar e divulgar manual de monitoramento de atividade de educação ambiental com base nas diretrizes gerais e pedagógicas do PPEA					
Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Longo Prazo	Pontual	Atingir 100 downloads do manual por ciclo	Número de downloads do manual por ciclo	R\$ 70.000,00	CEIVAP, AGEVAP, Empresa contratada

Ação					
Atualizar as atividades de educação ambiental no SIGA CEIVAP EA					
Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto Prazo	Anual	Divulgar a atualização das atividades de educação ambiental	Número de interações	R\$0	CEIVAP, AGEVAP, CBHs Afluentes

Ação					
Realizar revisões do Programa do PPEA-CEIVAP					
Horizonte	Frequência	Meta operacional	Indicador	Estimativa de orçamento	Atores envolvidos
Curto Prazo	Por ciclo	Realizar revisão do Programa do PPEA-CEIVAP conforme revisões do PIRH-PS	Revisão realizada	R\$ 300.000,00	CEIVAP, AGEVAP, Empresa Contratada

MAPA ESTRATÉGICO PPEA-CEIVAP



Vale destacar que todas as ações foram desenhadas para cumprir com objetivos específicos e que ao mesmo tempo apoiam a execução de outras ações. Além disso, a interconexão entre elas permite gerar maiores e melhores resultados na implantação do PPEA-CEIVAP.

4.2. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DO PPEA-CEIVAP

O orçamento para ações de educação ambiental aprovado no PIRH-PS (2021) é de R\$ 4 milhões. Frente a isso, tem-se que os orçamentos de cada ação foram dimensionados e equilibrados conforme tal montante.

Destaca-se que:

- ▶ Cada ação possui um código específico;
- ▶ Existem colunas do ano 1 ao ano 15 e onde está colorido é o ano previsto para execução da respectiva ação;
- ▶ Os desembolsos estão vinculados aos anos de execução das respectivas ações;
- ▶ As ações com custo zerado já possuem orçamento previsto em outros setores do CEIVAP e AGEVAP.

Dessa forma, é apresentado o cronograma físico-financeiro para implantação do PPEA-CEIVAP.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DO PPEA-CEIVAP



Temática: 1
Continuidade

Projeto: 1.1.11.1

NAVEGANDO PELO RIO PARAÍBA DO SUL

Meta: 1.1

Atingir anualmente diretamente os 184 municípios da bacia com informações sobre educação ambiental, voltada a recursos hídricos por meio dos meios de comunicação do CEIVAP ambiental por ciclo

Programa:11

Programa de Educação Ambiental Aplicada

Ação Proposta	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	TOTAL R\$ Mil
<p>1.1.11.1.1</p> <p>Criação do Atlas Hidrográfico Educativo, em formato digital e com recursos interativos, como material pedagógico de educação ambiental, que apresenta o mapeamento da nascente à foz do rio Paraíba do Sul. Deverão ser incluídos pontos sobre: bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e suas Sub-bacias, roteiros turísticos, hidrelétricas, transposições de rios, unidades de conservação federal, estadual e municipal e estruturas de saneamento.</p> <p>Incluir Roteiro de Estudo e Caderno de Atividades em formato digital para apoio pedagógico na interpretação do Atlas Hidrográfico Educativo com criação de personagem como figura lúdica que vai percorrer a Bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul exibindo os pontos mapeados. Nessa publicação também devem ser inseridos conteúdos didáticos sobre eventos climáticos e enquadramento de recursos hídricos.</p>		800														800
<p>1.1.11.1.2</p> <p>Realizar Exposição de Projeção Mapeada sobre a Rio Paraíba do Sul, com base no Atlas Educativo, incluindo imagens de todas as sub-bacias da Bacia hidrográfica. Sugerem-se que sejam disponibilizados também vídeo completo e vídeos fracionados em lista de reprodução no Youtube.</p>		1.000														1000
<p>1.1.11.1.3</p> <p>Criar Podcast CEIVAP para dar publicidade a dados e informações sobre a temática de recursos hídricos, com linguagem simples, conforme orientações da ANA, e com base no Atlas Educativo. Sugere-se que seja realizada uma temporada com 24 episódios por ciclo.</p>		210														210

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DO PPEA-CEIVAP



Temática: 1
Continuidade

Projeto: Formações CEIVAP 1.1.11.2
NAVEGANDO PELO RIO PARAÍBA DO SUL

Meta: 1.1

Atingir anualmente diretamente os 184 municípios da bacia com informações sobre educação ambiental, voltada a recursos hídricos por meio dos meios de comunicação do CEIVAP ambiental por ciclo

Programa:11

Programa de Educação Ambiental Aplicada

1.1.11.2.1	Formar voluntários, com foco no turismo, com base no Atlas Educativo, como "Guardiões do Paraíba do Sul", por meio de formação presencial, para se tornarem agentes transformadores da educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.			235								235
1.1.11.2.2	Criar vídeos explicativos sobre temas e soluções desenvolvidas nos Programas do CEIVAP (Mananciais e Protratar e outros que venham a ser executados) com materiais didáticos por tema para download e impressão.			250								250
1.1.11.2.3	Criar curso EaD para formação em educação ambiental com foco em recursos hídricos para os membros do CEIVAP e comitês afluentes, professores do ensino básico e gestores e técnicos de prefeituras, com carga horária mínima de 30 horas, com conteúdos de elaboração, execução e monitoramento de atividades de educação ambiental.			350								250
1.1.11.2.4	Criar material didático para professores do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, seguindo os parâmetros e indicações da BNCC e currículos estaduais, com sugestões didáticas de onde e como desenvolver atividades de educação ambiental com foco em recursos hídricos para cada ano escolar.			150								250
1.1.11.2.5	Dar suporte a municípios sobre Plano de Gerenciamento de Risco, por meio de curso EaD, como apoio à Agenda 1 – Gestão de Recursos Hídricos do PIRH-PS			350								250

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DO PPEA-CEIVAP



Temática: 2
Comunicação e Divulgação

Projeto: 2.1.12.1

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

Meta: 2.1

Atingir anualmente diretamente os 184 municípios da bacia com informações sobre educação ambiental, voltada a recursos hídricos por meio dos meios de comunicação do CEIVAP

Programa:12

Programa de Ações Estratégicas

Ação Proposta	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	TOTAL R\$ Mil
2.1.12.1.1 Desenvolver conteúdos de educação ambiental com foco em recursos hídricos para a assessoria de comunicação do CEIVAP.																0
2.1.12.1.2 Desenvolver conteúdo para criar manual didático digital da gestão de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul pela assessoria de comunicação do CEIVAP, com linguagem simples, conforme orientações da ANA.																0
2.1.12.1.3 Aprimorar conteúdo da Biblioteca Digital no site do CEIVAP separados por categoria, como: materiais técnicos, planejamentos, legislações e regramentos sobre educação ambiental no território, incluindo os conteúdos técnicos gerados a partir das ações da Agenda 5 do PIRH-PS.																0
2.1.12.1.4 Mapear e catalogar cursos existentes na ANA, Secretarias de Estado de Educação, de Meio Ambiente e de Turismo ou correlatas, Universidades, entre outros, sobre educação ambiental com foco em recursos hídricos e divulgar nas mídias digitais disponíveis																0
2.1.12.1.5 Fortalecer e dar visibilidade ao SIGA-CEIVAP de Educação Ambiental nas mídias digitais do CEIVAP, eventos e entre os diversos atores de educação ambiental formal e não formal na Bacia Hidrográfica																0

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DO PPEA-CEIVAP



Temática: 3
Participação

Projeto: 3.1.12.1

GOTAS DO RIO PARAÍBA DO SUL

Meta: 3.1

Garantir 50 novos registros de atividades de educação ambiental no SIGA EA CEIVAP por ciclo

Programa:12

Programa de Ações Estratégicas

Ação Proposta	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	TOTAL R\$ Mil
3.1.12.1.1 Promover Fórum híbrido de educação ambiental com foco na Agenda – Gestão de Recursos Hídricos e na Agenda 2 – Recursos Hídricos no PIRH-PS			25													25
3.1.12.1.2 Promover Fórum híbrido de educação ambiental com foco na Agenda – Saneamento Urbano e Rural e na Agenda 4 – Infraestrutura Verde no PIRH-PS							25									25
3.1.12.1.3 Promover Fórum híbrido de educação ambiental com foco na Agenda – Produção de Conhecimento e na Agenda 6 – Comunicação e Educação Ambiental no PIRH-PS											25					25
3.1.12.1.4 Encontro de Educação Ambiental em Rede na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul: integração da educação formal e não formal		15		15		15		15		15		15			15	105
3.1.12.1.5 Realizar planejamento de participação em eventos relacionados a recursos hídricos com palestras ou cursos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DO PPEA-CEIVAP



Temática: 4
Integração

Projeto:
REDE PARAÍBA DO SUL

Meta: 4.1

Formar rede de educação ambiental para integrar ações de educação ambiental com, no mínimo, 30 instituições públicas e/ou privadas, sendo 10 de cada estado, por ciclo

Programa:12

Programa de Ações Estratégicas

Ação Proposta		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	TOTAL R\$ Mil
4.1.12.1.1	Realizar chamamento de instituições públicas e privadas para formar a Rede de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, incluindo: Secretarias de Estado e Municipais de Educação, Secretarias de Estado e Municipais de Meio Ambiente ou correlatas, Secretarias de Estado e Municipais de Turismo e correlatas, usuários de recursos hídricos, Comitês de Bacias Hidrográficas Afluentes Comitês Interinstitucionais de Educação Ambiental, Instituições representativas (Federações, Associações, Sindicatos etc.), Instituições de Ensino Básico e Superior, Redes de Educação Ambiental, empresas privadas em geral e Organizações da Sociedade Civil	0															0
4.1.12.1.2	Realizar as reuniões da Rede de Educação Ambiental durante o Encontro de Educação Ambiental em Rede na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul		15		15		15		15		15		15		15		105
4.1.12.1.3	Criar banco de dados de contatos dos membros da Rede de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul	0				0					0					0	0

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DO PPEA-CEIVAP



Temática: 5
Inovação

Projeto:5.1.12.1

INOVAÇÃO EM FOCO

Meta: 5.1

Garantir, no mínimo, a participação de 3 instituições públicas e privadas em ações sobre Inovação em Uso de Recursos Hídricos a cada ciclo de 5 anos

Programa:12

Programa de Ações Estratégicas

Ação Proposta	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	TOTAL R\$ Mil
5.1.12.1.1 Criar e-book inovação em foco, contendo as seguintes categorias: práticas de sucesso de educação ambiental com foco em recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul; lições aprendidas na execução de atividades de educação ambiental e inovações relacionadas a recursos hídricos, incluindo àqueles provenientes das pesquisas e estudos da Agenda 5 – Produção de Conhecimento do PIRH-PS, separadas pelas seguintes categorias: instituições privadas, ensino superior, ensino básico e órgãos públicos e organizações da sociedade civil.								0								0
5.1.12.1.2 Divulgar e-book entre os atores de educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul								0								0

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DO PPEA-CEIVAP



Temática: 6
Monitoramento

Projeto: 6.1.12.1

ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Meta: 6.1

Dar publicidade anualmente aos resultados da educação ambiental com foco em recursos hídricos desenvolvidos pelo CEIVAP na BH

Programa:12

Programa de Ações Estratégicas

Ação Proposta	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	TOTAL R\$ Mil
6.1.12.1.1 Monitorar os indicadores de desempenho do PPEA: indicadores estratégicos e operacionais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.1.1.2 Estabelecer método e aplicar avaliações qualitativas nas ações de educação ambiental previstas no PPEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.1.1.3 Divulgar resultados de monitoramento das atividades de educação ambiental previstas no PPEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.1.1.4 Elaborar e divulgar manual de monitoramento de atividade de educação ambiental com base nas diretrizes gerais e pedagógicas do PPEA											70					70
6.1.1.1.5 Atualizar as atividades de educação ambiental no SIGA CEIVAP EA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.1.1.6 Realizar revisões do Programa do PPEA-CEIVAP					100					100					100	300

4.3.AVALIAÇÃO QUALITATIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os resultados da educação ambiental com foco em recursos hídricos devem ser avaliados e monitorados ao longo de toda a implantação do PPEA-CEIVAP. Para tanto, não somente os resultados de monitoramento dos indicadores estratégicos e operacionais devem ser realizados, mas também avaliações qualitativas suplementares. De modo geral, tais avaliações podem ser realizadas em 3 diferentes momentos ao longo da implantação do PPEA-CEIVAP e para cada situação são propostos um conjunto de indicadores.

Face ao exposto, a seguir são apresentados os momentos e os respectivos indicadores:

SITUAÇÃO: Pós execução de atividade de educação ambiental pelo CEIVAP

DESCRIÇÃO: indicadores para medição direta pela AGEVAP junto aos participantes das atividades de educação ambiental.

Indicadores:

- 1 Classificar de 0 a 10 o nível de satisfação com a atividade de educação ambiental;
- 2 Comente a respeito da nota atribuída em relação à sua satisfação;
- 3 O que você aprendeu que vai impactar na sua rotina?;
- 4 Quais os pontos positivos da atividade?;
- 5 Gostaria de indicar pontos negativos a respeito da atividade de educação ambiental que participou? Se sim, descreva.

SITUAÇÃO: Rotina de trabalho CEIVAP/AGEVAP

DESCRIÇÃO: indicadores para medição direta anual pela AGEVAP

- 1 Quantidade de candidatos a recursos do Programa Protatar;
- 2 Quantidade de candidatos a recursos do Programa Mananciais;
- 3 Alcance total dos conteúdos nas redes sociais do CEIVAP;
- 4 Número de participantes nas reuniões dos grupos de trabalho/câmaras técnicas que envolvem educação ambiental no CEIVAP e Comitês de Sub bacias;
- 5 % de inadimplência da cobrança pelo uso da água;
- 6 Número de downloads de materiais na biblioteca digital;
- 7 Quantidade de alunos nos cursos disponibilizados no Moodle.

SITUAÇÃO: Avaliação do impacto da educação ambiental em nível municipal

DESCRIÇÃO: indicadores macro de impacto da educação ambiental em nível municipal, sugeridos para técnicos municipais realizarem anualmente o levantamento das informações.

- 1 Dias em estado de racionamento público de abastecimento de água potável;
- 2 Número de pacientes com doenças de veiculação hídrica;
- 3 Volume de esgoto tratado da ETE (m³);
- 4 Toneladas de materiais recicláveis triados e comercializados;
- 5 Número de pessoas afetadas por desastres relacionadas a recursos hídricos;
- 6 Volume médio de consumo de água por ligação;
- 7 Quantidade de cursos hídricos no município com parâmetros de qualidade dentro dos limites quantificáveis;
- 8 Total de áreas de preservação permanente desmatadas (ha);
- 9 Total de áreas degradadas (ha);
- 10 Número de participação popular em eventos de educação ambiental no município.

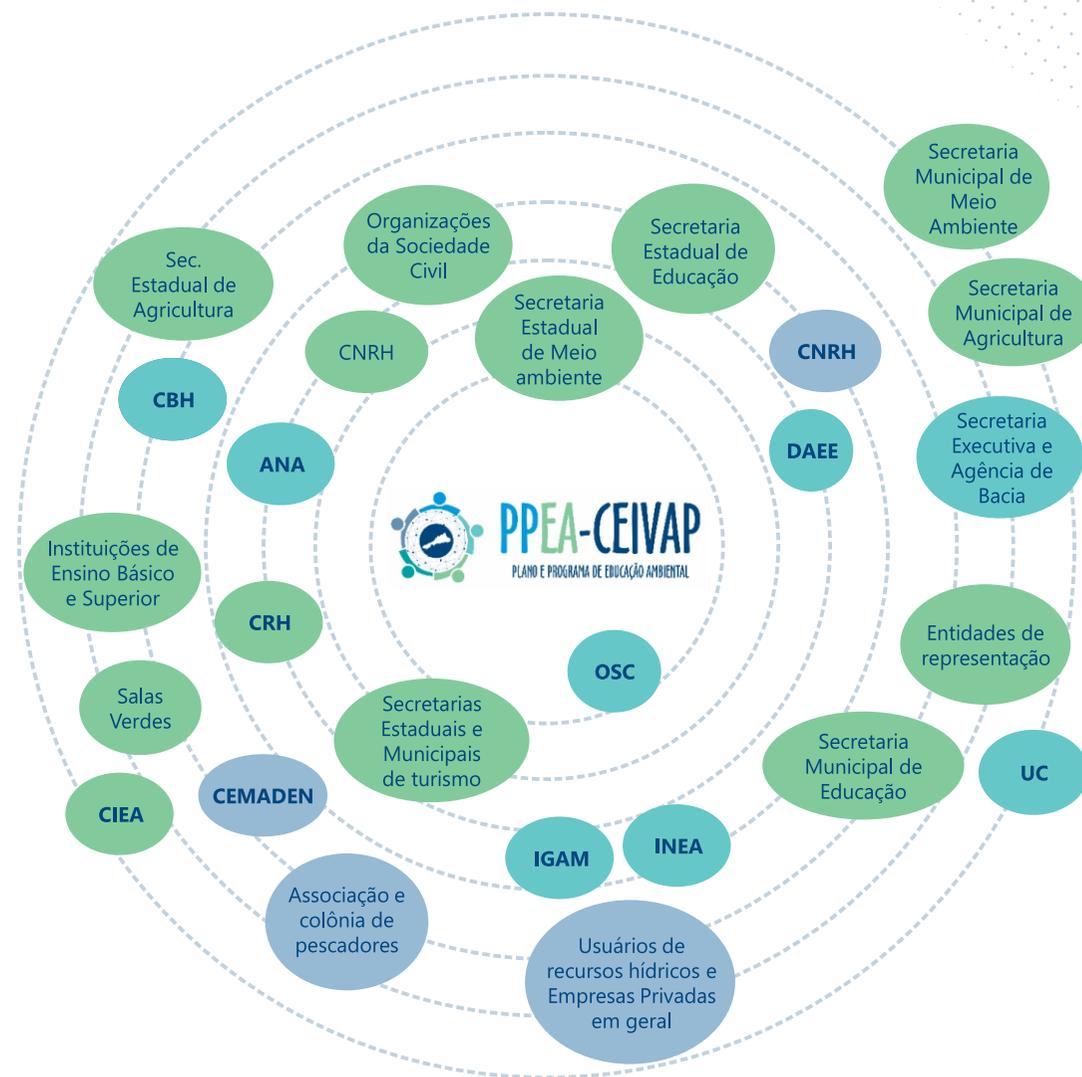
A partir de tais medições, somado àquelas dos indicadores estratégicos e operacionais, é possível realizar uma avaliação consistente do impacto da educação ambiental no território da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e assim ser possível ajustar e adequar os caminhos de modo a garantir maior eficácia e eficiência no planejamento e execução de ações de educação ambiental por parte do CEIVAP.

4.4. ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL

Os atores de educação ambiental identificados ao longo da elaboração deste Plano e Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul podem se envolver e apoiar as ações do CEIVAP de diversas formas, sendo apoio institucional, cofinanciamento, disseminação de informações sobre a BH-PS junto a rede de contatos, entre outras possibilidades.

Abaixo os atores foram classificados em relação ao grau de articulação com o PPEA-CEIVAP, conforme descrito abaixo:

- Grau forte:** alto impacto e alta possibilidade de apoio do ator ao PPEA-CEIVAP
- Grau Moderado:** Impacto moderado e possibilidade regular de apoio do ator ao PPEA-CEIVAP
- Grau Baixo:** Baixo impacto e reduzidas possibilidades de apoio do ator ao PPEA-CEIVAP



4.5. PROPOSTA DE REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Uma rede é um sistema orgânico, formado por elos, capaz de organizar pessoas e instituições, de forma igualitária e democrática, em torno de um objetivo comum. É um modelo vivo, flexível, em constante crescimento que depende de quem o integra para funcionar, sendo que todos geram, coletam e disponibilizam informações na rede. O intuito, de modo geral, é promover reflexões, articulações e discussões para o desenvolvimento de uma temática – aqui em específico da educação ambiental com foco em recursos hídricos – em uma determinada região, criando um diálogo de saberes entre os atores envolvidos em programas, projetos e ações.

A configuração da rede não é fixa, muda conforme o fluxo de informações e das conexões construídas. Como a rede é feita para ser um sistema autossuficiente, colaborativo, o ideal é que não haja hierarquia, mas sim responsabilidades determinadas e distribuídas em torno do objetivo em comum. Vale destacar que um dos maiores desafios dos facilitadores da rede é estimular e manter a conectividade entre os participantes, de modo a manter a ativa.

Destaca-se que alguns fundamentos são importantes para o funcionamento de uma rede, como:



Foram então identificadas as seguintes redes de educação ambiental no território da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul:

- 1** Rede Paulista de Educação Ambiental – REPEA;
- 2** Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro – REARJ;
- 3** Rede Mineira de Educação Ambiental – RMEA;
- 4** Rede de Educação Ambiental da Bacia do Rio São João – REAJO;
- 5** Rede de Educadores Ambientais do Médio Paraíba do Sul (RJ);
- 6** Rede de Educação Ambiental da Serra dos Órgãos – REASO;
- 7** Rede de Educação Ambiental e de Economia Solidária das Regiões Centro Sul Fluminense, Sul Fluminense e Serrana-RJ – RECOSOL CSFSF & SERRANA-RJ.

Na sequência, são apresentados os detalhamentos a respeito da metodologia proposta para rede de educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, a Rede Paraíba do Sul.

OBJETIVOS

Integrar e potencializar planejamentos, ações e resultados de educação ambiental com foco na gestão integrada de recursos hídricos com os mais diversos atores presentes na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Somando-se a isso, tem-se ainda como objetivo difundir informações, trocar experiências e construir e apoiar estratégias de educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, em todas as suas dimensões.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Compartilhar experiências e conhecimentos em educação ambiental.

Apoiar iniciativas de educação ambiental.

Articular e integrar pessoas e instituições que atuam no campo da educação ambiental com foco em recursos hídricos.

Disseminar conhecimentos, informações e experiências que contribuam para que as comunidades pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul evoluam em direção à sustentabilidade em todas as suas dimensões, em específico aos recursos hídricos.

Difundir a “Cultura de Rede” e o fortalecimento dos laços entre os membros da Rede;

Propiciar a produção, difusão de conhecimento, práticas e metodologias em educação ambiental.

Estimular intercâmbio de experiências e parcerias para execução de ações com ênfase na sustentabilidade da Rede.

Avaliar e propor políticas públicas relacionadas à Educação Ambiental.

Apoiar a implantação das Políticas Estaduais e Municipais de Educação Ambiental.

Integrar planejamentos e ações de modo a potencializar os resultados.

Fortalecer os educadores ambientais.

PARTICIPANTES

A rede de educação ambiental será formada por, no mínimo, um participante de cada instituição, sendo que as instituições foco dessa rede são:

- ▶ **Instituições do Governo Federal e Estadual (IBAMA, ICMBio, CEMADEM etc.) com atuação no território da BH-PS;**
- ▶ **Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH);**
- ▶ **Órgãos Gestores de Recursos Hídricos Estaduais;**
- ▶ **Secretaria Executiva CBH e Agência de Bacia (Entidade Delegatária);**
- ▶ **Secretarias Estaduais e Municipais de Educação;**
- ▶ **Secretarias Estaduais e Municipais de Meio Ambiente ou correlatas;**
- ▶ **Secretarias Estaduais e Municipais de Turismo ou correlatas;**
- ▶ **Comitês Interinstitucionais de Educação Ambiental;**
- ▶ **Instituições do Governo Estadual;**
- ▶ **Defesa Civil;**
- ▶ **Representantes de Redes de Educação Ambiental;**
- ▶ **Entidades de representação (federação de indústria, associação de municípios, sindicatos etc.);**
- ▶ **Usuários de Recursos Hídricos**
- ▶ **Empresas privadas em geral;**
- ▶ **Instituições de Ensino Básico e Ensino Superior;**
- ▶ **Organizações da Sociedade Civil.**

COMUNICAÇÃO

As redes são ambientes dinâmicos de relacionamento que se apropriam de várias formas para se comunicar, assim não há regra estabelecida para garantir a comunicação formal e informal entre os participantes da rede. Em virtude disso, os diversos meios de comunicação existentes podem ser explorados, como aplicativos de comunicação, redes sociais, e-mail, reuniões presenciais e virtuais, além da própria Plataforma Moodle CEIVAP, por meio da criação de fórum específico para a rede.

A participação dos atores na Rede depende diretamente dos seguintes fatores: interesse na temática e nos conteúdos; fluxo das mensagens e o estímulo à participação; ações comunicativas; redução das barreiras à comunicação e da facilidade de domínio das tecnologias de comunicação e informação utilizadas.

É de fundamental importância que os avanços do PIRH-PS e do PPEA-CEIVAP sejam reportados à rede de modo a garantir a integração nos principais objetivos de desenvolvimento em relação à Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do Plano e Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul se mostrou como uma inovação no planejamento da educação ambiental com foco em recursos hídricos no território nacional, sendo a primeira bacia hidrográfica de âmbito federal a possuir este tipo de planejamento.

Ao longo do processo de construção do planejamento foram oportunizados diversos momentos para a escuta e colaboração de diversos atores de educação ambiental nos três estados. Esses momentos também tiveram como propósito disseminar informações sobre o CEIVAP e demais comitês afluentes, bem como pensar estrategicamente o território.

Em virtude disso, os produtos apresentados contém rico conteúdo de discussão e resultados, não se privando de servirem apenas para esse momento de planejamento, mas também como instrumento de consulta para fundamentar e estruturar práticas diversas de atividades de educação ambiental com foco em recursos hídricos. Nesse sentido, traz-se os exemplos das diretrizes gerais e pedagógicas, das estratégias para investimento em educação ambiental, das diversas potencialidades e das boas práticas nacionais e internacionais relatadas.

Por consequência, os 7 projetos e 29 ações, delineados para serem executados nos próximos 15 anos, demandam de comunicação e integração entre o CEIVAP e diversos atores, uma vez que a educação ambiental, por essência, é interdisciplinar e transdisciplinar. Os impactos esperados remetem a produção de materiais e conteúdos, comunicação, potencialização e monitoramento da educação ambiental com foco em recursos hídricos que vão facilitar o entendimento e aproximar mais a realidade de toda a BH-PS dos diversos públicos envolvidos.

E como fator fundamental para garantir o pleno e efetivo desenvolvimento do PPEA-CEIVAP é necessário estabelecer e persistir no processo de monitoramento e avaliação. Em virtude disso, foram estabelecidos 22 indicadores qualitativos, além dos 35 indicadores operacionais e estratégicos, incluindo ainda a revisão do Programa do PPEA-CEIVAP a cada 5 anos.

Por fim, fica evidente a necessidade de que a educação ambiental com foco em recursos hídricos deve ser um processo permanente, adaptada a cada diferente público e gere o sentimento de pertencimento e responsabilidade da população envolvida em relação à Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

REFERÊNCIAS

AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Complementação e Finalização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do PIRH-PS e Elaboração dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas Afluentes. PRODUTO PARCIAL 01. PLANO DE TRABALHO. REV 1. CEIVAP, 2018.

AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul e Planos de Ação de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes. RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO. RP – 06. TOMO II. CEIVAP, 2014. Disponível em: <https://ceivap.org.br/conteudo/relatorio-diagnostico-rp6-tomo2.pdf>. Acesso em: 16 de setembro de 2021.

BRASIL. Lei Federal nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm Acesso em: 16 set. 2021.

CEIVAP - Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Plano de Recurso Hídricos. Disponível em: <https://www.ceivap.org.br/instrumentos-de-gestao/plano-de-recursos-hidricos> Acesso em: 16 set. 2021.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 98 de 26 de março de 2009. Estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <https://cnrh.mdr.gov.br/ctem-documentos-reunioes/1052-resolucao-n-98-de-2009/file> Acesso em: 16 set. 2021.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 422 de 23 de março de 2010. Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de educação ambiental, conforme lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=115744> Acesso em: 16 set. 2021.

CRH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo. Deliberação CRH nº 231 de 20 de dezembro de 2019: Estabelece diretrizes para a elaboração dos Programas de Educação Ambiental das Bacias Hidrográficas e para o desenvolvimento de Projetos e Ações de Educação Ambiental.

CRH-SP. Deliberação CRH nº 231 de 20 de dezembro de 2019: Estabelece diretrizes para a elaboração dos Programas de Educação Ambiental das Bacias Hidrográficas e para o desenvolvimento de Projetos e Ações de Educação Ambiental.

MEC – Ministério da Educação. ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental. 3ª ed. 2005. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf> Acesso em: 16 set. 2021.

MEC – Ministério da Educação. Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf Acesso em: 16 set. 2021.

MINAS GERAIS. Programa Estadual de Educação Ambiental. 2004. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/educacaoambiental/programa%20de%20educacao%20ambiental%20do%20estado%20de%20minas%20gerais.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2022.

MINAS GERAIS. Lei Estadual nº 15.441, de 11 de janeiro de 2005. Regulamenta o inciso I do § 1º do art. 214 da Constituição do Estado. Belo Horizonte, 2005.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 7.549 de 06 de abril de 2017. Estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Rio de Janeiro, 2017.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 7.973, de 23 de maio de 2018. Altera a Lei nº 3.325 de 17 de dezembro de 1999 que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental e complementa a Lei Federal nº 9.795/99 no âmbito do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2018.

