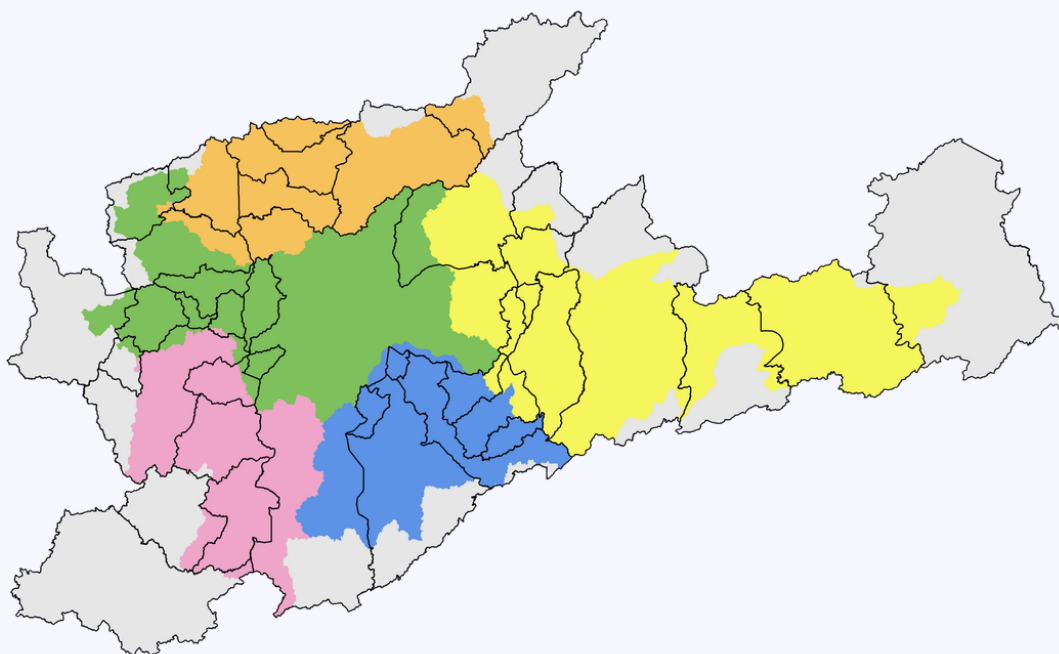




PEABHAT

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ

Diretrizes, Práticas e Oportunidades
para Gestores e Educadores



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO
Secretaria de Meio Ambiente,
Infraestrutura e Logística



FABHAT
FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ



EQUIPE TÉCNICA

COORDENAÇÃO GERAL DO PROGRAMA

André Luciano Malheiros *Eng. Civil, Dr.*

COORDENADOR EXECUTIVO DO PROGRAMA

Helder Rafael Nocko *Eng. Ambiental, Me.*

EQUIPE TÉCNICA DA ENVEX

Ângela Patrícia Deiró Damasceno *Socióloga, Dra.*
Augusto César A. C. da S. Louzada *Analista Ambiental*
Diana Maria Cancelli *Eng. Ambiental, Dra.*
Dóris Regina Falcade *Engenheira Ambiental, Esp.*
Fabrício Fonseca Ângelo *Jornalista, Dr.*
Fernanda Muzzolon Padilha *Engenheira Ambiental, Esp.*
Isabela Andrzejewski *Analista Ambiental*
Jannyne Márcia Amorim Froes *Bióloga, Me.*
Juliano Braga Cypreste *Analista Ambiental*
Luiz Guilherme Miquelão Ribeiro *Jornalista, Esp.*
Karoline Rodrigues *Analista Ambiental*
Matheus Martins *Engenheiro Civil, Me.*
Mirna Luiza Cortopassi Lobo *Arquiteta, Dra.*
Paulo Henrique Costa *Geógrafo, Esp.*
Roberta Gregório *Engenheira Ambiental, Esp.*
Tiago Aparecido Perez Vieira *Engenheiro Ambiental*

EQUIPE DE APOIO DA ENVEX

Andreas Christian Camargo Freitas *Acadêmico de Eng. Ambiental*
Daniela Lopes *Auxiliar Administrativo*
Leticia Argentina Riva *Acadêmica de Eng. Ambiental*
Pedro Beijamini Roos *Acadêmico de Engenharia Civil*
Romildo Macario *Administrador*

DIRETOR-PRESIDENTE DA FABHAT

Hélio César Suleiman

GESTORA DO CONTRATO DA FABHAT

Beatriz Silva Gonçalves Vilera

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

Aline Queiroz de Souza	<i>Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística de São Paulo/SP</i>
Allan Santos de Oliveira	<i>Prefeitura Municipal de Suzano</i>
Beatriz Maiume Tamanaga	<i>Fundação Ezute</i>
Elaine Cristina da Silva Colin	<i>Prefeitura Municipal de Santo André</i>
Francisca Adalgisa da Silva	<i>Associação dos Profissionais Universitários da Sabesp</i>
Larissa Cristina Silva	<i>FABHAT</i>
Marina Gonzalbo Cornieri	<i>Prefeitura Municipal de São Bernardo</i>
Paula Ciminelli Ramalho	<i>Universidade Federal do ABC</i>
Solange Wuo Franco	<i>Prefeitura Municipal de Suzano</i>
Valburg de Sousa Santos Junior	<i>FABHAT</i>
Vitória de Almeida Vergara Hidalgo	<i>Fundação Ezute</i>

Apresentação



A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BHAT) abriga mais de 21 milhões de habitantes, concentra importantes atividades econômicas e reúne alguns dos maiores desafios relacionados à gestão das águas no Brasil. Questões como a ocupação de áreas de mananciais, a poluição dos corpos hídricos, a emergência climática, a vulnerabilidade socioambiental e a necessidade de ampliar a participação social, reforçam a importância da educação ambiental como instrumento de transformação e mobilização coletiva.

Nesse contexto, foi elaborado o Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PEABHAT), um instrumento de planejamento construído a partir do diálogo com diferentes atores do território (incluindo órgãos públicos, instituições de ensino, organizações da sociedade civil, usuários de recursos hídricos e comunidades locais), em um processo coordenado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT). O objetivo do plano é fortalecer as ações de educação ambiental na bacia, promovendo maior articulação entre iniciativas, instituições e pessoas.

Este guia foi desenvolvido para apoiar a implementação do PEABHAT, servindo como guia de consulta para o planejamento e execução de iniciativas alinhadas às necessidades de cada sub-região da bacia. O material apresenta os principais desafios e potencialidades da BHAT, as diretrizes do Programa, os projetos propostos e as possibilidades de atuação dos diferentes atores da educação ambiental. A publicação é destinada a educadores ambientais, gestores públicos, técnicos municipais, professores, pesquisadores, organizações da sociedade civil, representantes do setor produtivo e demais interessados em ações de educação ambiental na BHAT.

Sumário

O que é o Programa de Educação Ambiental da BHAT	4
↳ Implementação e governação do PEABHAT	5
↳ Marco legal e normativo	6
A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê	7
↳ Diagnóstico da BHAT	10
↳ Observação e escuta do território	11
↳ Diagnóstico das sub-regiões	11
Plano de Ação	17
↳ Projetos de Responsabilidade do CBH-AT	19
↳ Projetos aplicáveis para toda a BHAT	20
↳ Projetos recomendados para os demais atores	23
Indicadores	25
Plataformas de Cadastramento (<i>MonitoraEA / SEMIL</i>)	27
Financiamento	28
Como colocar o PEABHAT em prática	29
Como participar?	30
Referências	32
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	33



O que é o Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



Considerado um instrumento que orienta ações de educação ambiental voltadas à proteção e recuperação dos recursos hídricos, o Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PEABHAT) reconhece a água como parte de um sistema integrado que envolve o solo, a vegetação, o clima e diferentes formas de ocupação do território. Além disso, estabelece diretrizes, projetos e indicadores para acompanhar a situação ambiental da bacia.

Objetivo Geral

Fortalecer a educação ambiental na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, promovendo a participação social, a sensibilização da população e a articulação entre diferentes atores do território, de modo a contribuir para a proteção, recuperação e uso sustentável dos recursos hídricos, ampliando a segurança hídrica da bacia.

O processo de elaboração do PEABHAT se deu a partir do levantamento de informações sobre a bacia, mapeamento de iniciativas de educação ambiental, realização de visitas técnicas, formulários e encontros regionais. As informações obtidas passaram por análise integrada, o que permitiu identificar os principais desafios e potencialidades do território, subsidiando a definição dos projetos e ações prioritárias do Programa.

Objetivos específicos

A elaboração do PEABHAT foi orientada por um diagnóstico da educação ambiental na BHAT, complementado pelas informações do Plano da Bacia e do Relatório de Situação. Em conformidade com as diretrizes da Deliberação CRH nº 231/2019, esse processo resultou na definição dos objetivos específicos apresentados a seguir, que estruturam o Programa e orientam suas ações:



Avaliar tecnicamente os projetos do CBH-AT

Identificar resultados, fragilidades e experiências de referência para a BHAT.

Realizar o diagnóstico regional

Caracterizar a realidade socioambiental das sub-regiões da bacia.



Levantar os problemas ambientais

Identificar os principais problemas que afetam os recursos hídricos.

Identificar temas prioritários

Definir temas estratégicos para as ações de educação ambiental.



Promover a participação pública

Assegurar o envolvimento dos diferentes atores do território.

Implementação e governança do PEABHAT

A implementação das ações de educação ambiental na BHAT é fundamental para a proteção das águas e se apoia em uma rede de governança composta por instituições públicas, setor produtivo, instituições de ensino e o CBH-AT. Como instância descentralizada e participativa, o CBH-AT prioriza e indica projetos para financiamento com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) articulando parcerias em múltiplas escalas, conjunto a prefeituras, órgãos estaduais, instituições de ensino, empresas e setor produtivo, usuários de recursos hídricos, comunidades, ONGs, movimentos sociais e produtores rurais. A seguir, é apresentada a função dos atores que operacionalizam o Programa:

Gestão e Finanças



CBH-AT (Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê): Instância colegiada responsável pelo planejamento e pela gestão participativa dos recursos hídricos da bacia.



FABHAT (Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê): Pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, que atua como braço executivo do CBH-AT, prestando apoio técnico, administrativo e financeiro às ações do Comitê.



FEHIDRO (Fundo Estadual de Recursos Hídricos): Fundo de financiamento de projetos voltados à proteção e recuperação dos recursos hídricos, contribuindo para a melhoria da qualidade e e quantidade da água no Estado de São Paulo.

Atores



Prefeituras Municipais e Órgãos Estaduais



Instituições de Ensino



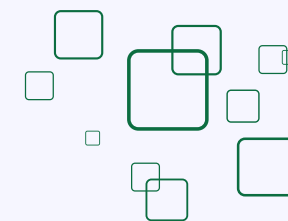
Empresas e Setor Produtivo



Usuários de Recursos Hídricos



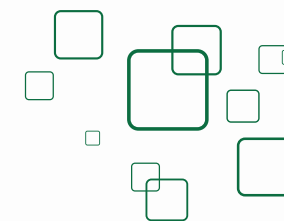
Comunidades, ONGs, Movimentos Sociais e



Marco legal e normativo do PEABHAT

O PEABHAT está alinhado ao marco legal e normativo da educação ambiental e da gestão dos recursos hídricos. Os principais instrumentos que fundamentam sua elaboração e implementação são apresentados a seguir.

Norma	O que é?	Relação com o PEABHAT
Lei Federal nº 9.795/1999	Institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).	Fundamenta as ações de educação ambiental desenvolvidas pelo PEABHAT, incentivando a formação cidadã, a participação social e a conservação dos recursos hídricos.
Lei Estadual nº 12.780/2007	Institui a Política Estadual de Educação Ambiental do Estado de São Paulo.	Reforça a importância da atuação integrada dos diferentes atores da BHAT na proteção dos recursos hídricos e no desenvolvimento de ações educativas permanentes.
Deliberação CRH nº 231/2019	Estabelece diretrizes para Programas de Educação Ambiental vinculados à gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo.	Constitui a principal referência metodológica para a elaboração e implementação do PEABHAT, orientando sua estrutura, seus projetos e seus mecanismos de acompanhamento.
Lei Estadual nº 7.663/1991	Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH).	Fundamenta a atuação do CBH-AT e reforça a participação social como elemento essencial para a gestão dos recursos hídricos e para as ações previstas no PEABHAT.
Lei Federal nº 9.795/1999	Institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).	Fundamenta as ações de educação ambiental desenvolvidas pelo PEABHAT, incentivando a formação cidadã, a participação social e a conservação dos recursos hídricos.

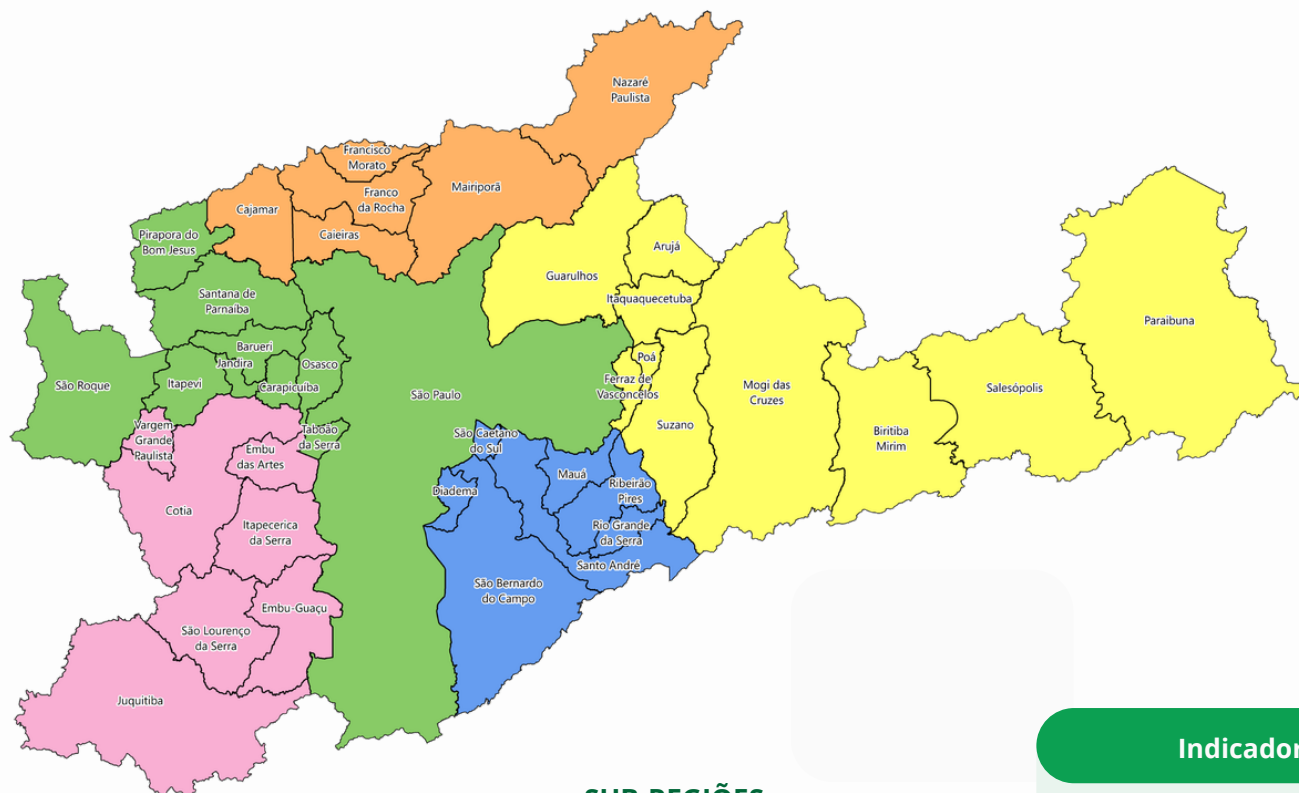


A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BHAT)

A BHAT é dividida em seis sub-bacias caracterizadas e identificadas de acordo com os principais cursos d'água e reservatórios da região.

Sub-bacia	Área de drenagem (km ²)	Principais reservatórios	Principais cursos hídricos
Cabeceiras	1.859,24	Reservatórios Paraitinga, Ponte Nova, Biritiba Mirim, Jundiaí, Taiaçupeba e Ribeirão do Campo	Rio Tietê, Rio Paraitinga, Rio Claro, Rio Biritiba Mirim, Rio Jundiaí, Rio Taiaçupeba-Açu, Rio Taiaçupeba-Mirim, Ribeirão do Pote, Rio das Pedras, Rio Alegre, Rio Guaió e Rio Baquirivu-Guaçu
Billings-Tamanduateí	824,08	Reservatório Billings (Represas Rio Grande e Pedreira)	Rio Grande ou Jurubatuba, Rio Pequeno, Ribeirão Pires, Rio Pedra Branca, Ribeirão Taquacetuba, Ribeirão Boreré, Ribeirão Cocaia, Ribeirão Guacuri, Córrego Grota Funda, Córrego Alvarenga, Rio Tamanduateí, Ribeirão do Oratório e Ribeirão dos Meninos
Cotia-Guarapiranga	858,41	Reservatórios Guarapiranga, Pedro Beicht e da Graça	Rio Embu-Guaçu, Rio Embu Mirim, Rio Parelheiros, Rio Cotia, Rio Capivari e Rio Peixe
Juqueri-Cantareira	848,71	Reservatórios Paiva Castro e Águas Claras	Rio Juqueri, Ribeirão Santa Inês, Ribeirão Juqueri-Mirim, Ribeirão São Pedro, Córrego Cabuçu, Córrego Votorantim, Rio Pinheiros, Córrego Saboó, Córrego Tocantins, Córrego Guavirutuba, Ribeirão do Benedito Zacarias e Ribeirão Mato Dentro.
Penha-Pinheiros	852,71	-	Rio Tietê, Rios Cabuçu de Cima e Cabuçu de Baixo, Rio Tamanduateí, Rio Aricanduva, Córrego da Mooca, Rio Pinheiros, Ribeirão Pirajussara, Ribeirão Jaguaré.
Pinheiros-Pirapora	531,98	Reservatórios de Pirapora e Edgard de Souza	Rio Tietê, Rio Cotia, Córrego Carapicuíba, Rio Barueri-Mirim e Rio São João do Barueri.

A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BHAT)



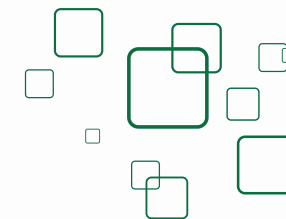
SUB-REGIÕES

- Alto Tietê-Cabeceiras
- Billings-Tamanduateí
- Cotia-Guarapiranga
- Juqueri-Cantareira
- Pinheiros-Pirapora

Para subsidiar a elaboração do PEABHAT, a BHAT foi dividida em cinco sub-regiões, divisão territorial correspondentes às áreas de atuação dos Subcomitês, conforme o mapa a seguir. Essa organização é importante porque:

- Permite identificar os problemas e as características específicas de cada parte do território;
- Facilita o planejamento e a implementação de ações de gestão e conservação da água, direcionando os esforços para as áreas onde eles são mais necessários.

Indicador	Detalhes
Área de Drenagem	Aproximadamente 5.775,12 km ²
Municípios	40
População	Mais de 20,7 milhões de habitantes
Densidade Demográfica média	Aproximadamente 3.393,1 habitantes/km ²

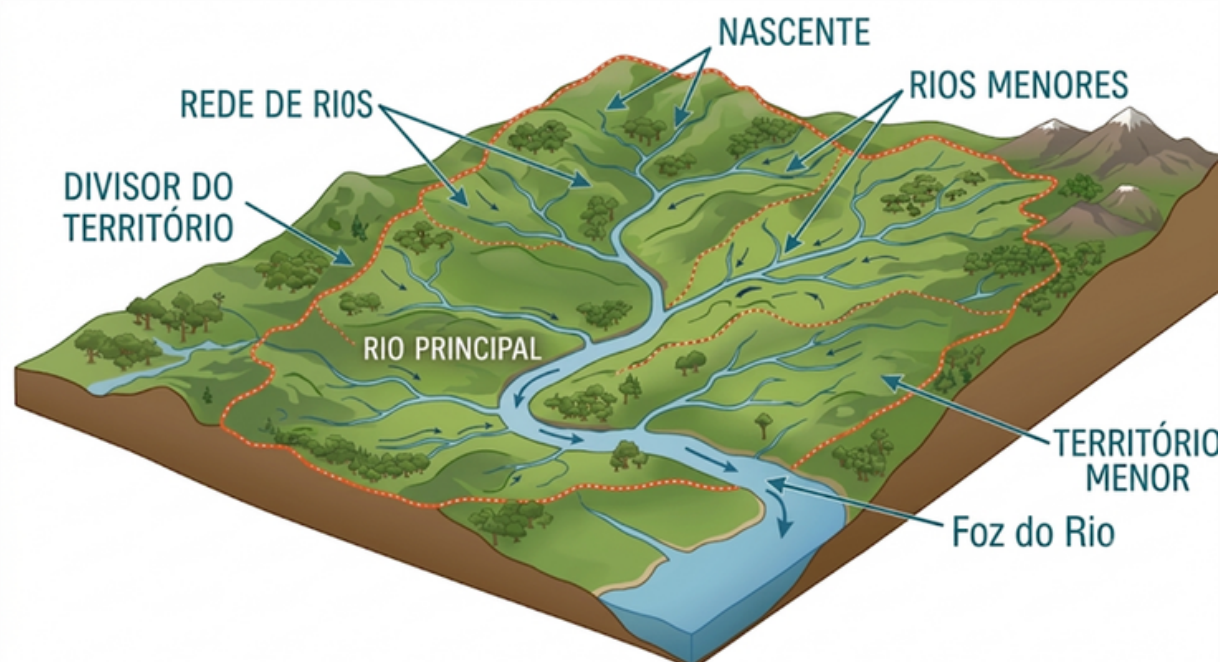


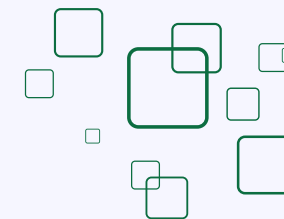
A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BHAT)

Uma bacia hidrográfica é uma área onde a água da chuva é coletada e direcionada para um único ponto de saída, chamado foz. Ela é formada por encostas e superfícies que conduzem o escoamento da água, além de uma rede de drenagem composta por córregos, rios e demais cursos d'água que se unem ao longo do percurso até desaguar em um canal principal.

A BHAT corresponde à porção superior da Bacia do rio Tietê. Ela se estende desde a nascente do rio, no município de Salesópolis (SP) até a barragem do Rasgão, em Pirapora do Bom Jesus (SP), abrangendo aproximadamente 222 km de extensão. O rio Tietê atravessa trechos densamente urbanizados a partir de Suzano, passando por Itaquaquecetuba, Guarulhos, São Paulo, Osasco e Barueri, tornando-se menos denso a partir de Santana do Parnaíba. Cerca de 70% de sua área está inserida na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), principal polo econômico do país.

Dos 40 municípios, 18 estão integralmente na BHAT, 15 têm mais da metade do território inserido na bacia e 7 possuem 25% ou menos; ainda entre os municípios integrantes da BHAT, apenas Nazaré Paulista, Paraibuna e São Roque não fazem parte da RMSP.





Diagnóstico da BHAT

O estudo reconheceu projetos, ações e atores de educação ambiental no território da BHAT, identificou temas críticos e questões prioritárias por sub-região e sistematizou percepções dos atores envolvidos. O processo teve como objetivo subsidiar diretrizes e ações que contribuam para a recuperação e a preservação da qualidade e da quantidade da água, fortalecendo a segurança hídrica. O trabalho foi desenvolvido em duas frentes complementares

- **Análise técnica:** contemplou o levantamento e a análise de documentos, como o Plano da Bacia e o Relatório de Situação de 2024, além do mapeamento das iniciativas de educação ambiental existentes na BHAT;
- **Diagnóstico participativo:** envolveu a aplicação de questionários, a realização de visitas técnicas e a promoção de encontros regionais com representantes do poder público, instituições de ensino, organizações da sociedade civil, usuários de recursos hídricos e demais atores do território.



Levantamento de atores e espaços de educação ambiental

216 ATIVIDADES IDENTIFICADAS



Promoção de eventos

Identificação da percepção social sobre as problemáticas, oportunidades e demandas locais.

6

5 Encontros online (um por sub-região)

1 Encontro presencial para toda a BHAT



Levantamento de temas críticos e questões prioritárias por sub-região

257 Interações via formulários online
5 Formulários

Consulta de dados secundários (diagnóstico PBHAT e Relatório de Situação 2024).



Realização de visitas técnicas *in loco*

41

VISITAS TÉCNICAS de reconhecimento de projetos de educação ambiental informação de 41 visitas técnicas distribuídas em toda a BHAT

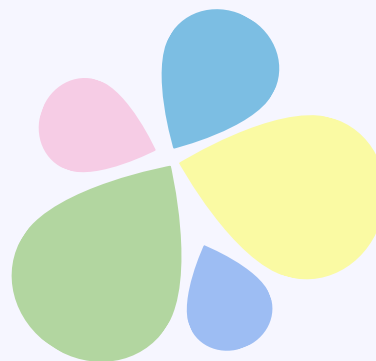
Observação e escuta do território

As visitas técnicas constituíram uma etapa importante para conhecer a realidade local e identificar iniciativas de educação ambiental desenvolvidas na BHAT. Além de possibilitar a observação das atividades em campo, permitiram o diálogo com gestores, educadores e demais atores envolvidos, contribuindo para a identificação de boas práticas, desafios, potencialidades e oportunidades de fortalecimento das ações de educação ambiental no território.

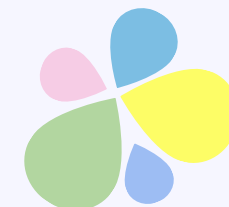


Diagnóstico das sub-regiões

As tabelas apresentam uma síntese dos principais desafios e potencialidades identificados durante o processo de diagnóstico das sub-regiões, servindo como referência para o planejamento e a implementação de ações alinhadas às necessidades locais:



Desafios e potencialidades sub-região Alto Tietê-Cabeceiras



Desafios no território	
Dimensão	Desafios
Social	Ocupações irregulares; urbanização em áreas protegidas; vulnerabilidade social
Econômica	Setor industrial utiliza quase 40% da água captada; a forte dependência econômica da agropecuária demanda alto consumo de água e impacta na qualidade dos corpos hídricos a jusante
Ambiental	Ineficiência nos sistemas de distribuição de água e de tratamento de esgotos; doenças de veiculação hídrica; qualidade da água comprometida; alta concentração de poços em áreas urbanizadas; áreas contaminadas

Desafios na educação ambiental		
Institucionais	Dimensão	Desafios
	Elaboração de projetos	Falta de orçamentos específicos provisionados pelas prefeituras para educação ambiental; falta de equipe técnica; dificuldade no acesso a recursos financeiros; falta de conhecimento específico/técnico em meio ambiente e educação ambiental
	Execução	Falta de materiais de consumo e materiais didáticos; dificuldades para transportar os alunos até as atividades de educação ambiental; falta de engajamento da população
	Avaliação	Dificuldade de avaliação das atividades realizadas

Potencialidades	
Econômica	Maior PIB do setor agropecuário na BHAT; cinturão verde de São Paulo, região produtora de hortaliças, frutas e cogumelos com potencial para integrar funções ecológicas, produtivas e sociais.
Ambiental	Nascente do rio Tietê; reservatórios estratégicos para o abastecimento hídrico da RMSP; ampla cobertura florestal, nas áreas de mananciais em UCs de Proteção Integral
Institucional	Empreendimentos FEHIDRO que podem servir como referência

Desafios e potencialidades sub-região Billings-Tamanduateí



Desafios no território	
Dimensão	Desafios
Social	Urbanização intensa; vulnerabilidade social; assentamentos precários
Econômica	Intensa ocupação industrial; setor industrial utiliza mais de 40% da água subterrânea captada
Ambiental	Alto índice de perdas na distribuição de água; doenças de veiculação hídrica; qualidade da água comprometida; contaminação decorrente de aterros sanitários, lixões e ETES; contaminação associada a postos de combustíveis e atividades industriais

Desafios na educação ambiental		
Institucionais	Dimensão	Desafios
	Elaboração de projetos	Baixa participação nos pleitos de recursos FEHIDRO; falta de equipe técnica; falta de conhecimento específico/técnico em meio ambiente e educação ambiental
	Execução	Dificuldades para transportar os alunos até as atividades de educação ambiental; dificuldade com a continuidade dos trabalhos em troca de gestão; falta de mobilização da população
	Avaliação	Dificuldade de avaliação das atividades realizadas

Potencialidades	
Econômica	Setor industrial em destaque
Ambiental	Ampla cobertura na coleta de resíduos sólidos urbanos; Reservatório Billings e rio Tamanduateí; ampla cobertura florestal; parques que são utilizados para atividades de educação ambiental
Institucional	Prefeituras com departamentos específicos de educação ambiental dentro da pasta de Meio Ambiente; Boa integração entre Secretarias; Previsão de atividades de educação ambiental em Planos Municipais; Atividades de educação ambiental que podem servir como referência

Desafios e potencialidades sub-região Cotia-Guarapiranga



Desafios no território	
Dimensão	Desafios
Social	Assentamentos precários; vulnerabilidade social; desigualdade social
Econômica	Setor industrial utiliza mais de 40% da água subterrânea captada
Ambiental	Ineficiência no abastecimento de água potável; índices elevados de perdas na distribuição de água; ineficiência no tratamento de esgoto; doenças de veiculação hídrica; áreas contaminadas; concentração de captações subterrâneas em três municípios

Desafios na educação ambiental		
Institucionais	Dimensão	Desafios
	Elaboração de projetos	Falta de recursos financeiros; falta de equipe técnica
	Execução	Falta de materiais de consumo e materiais didáticos; falta de parcerias; falta de integração com a comunidade
	Avaliação	Dificuldade de avaliação das atividades realizadas

Potencialidades	
Ambiental	Existência de reservatórios de abastecimento público, APMs e APRM; Grande parte da sub-região é florestada
Institucional	Previsão de atividades de educação ambiental em Planos Municipais; integração entre políticas públicas de educação, saúde e assistência social com a educação ambiental; prefeituras fornecem palestras para professores, coordenadores e diretores de escolas; atividades de educação ambiental que podem servir como referência; disponibilidade de espaços para educação ambiental; relação entre educação ambiental e turismo

Desafios e potencialidades sub-região Juqueri-Cantareira



Desafios no território		Desafios na educação ambiental		
Dimensão	Desafios	Institucionais	Dimensão	Desafios
Social	Vulnerabilidade social			
Econômica	Setor industrial utiliza mais de 30% das captações subterrâneas de água outorgada		Elaboração de projetos	Falta de recursos financeiros; falta de parcerias; falta de conhecimento técnico específico em educação ambiental; prefeituras sem orçamento provisionado para educação ambiental; ações pontuais, sem frequência definida
Ambiental	Expansão urbana intensa; ineficiência no abastecimento de água; perdas de água significativas; ineficiência no tratamento de esgoto; doenças de veiculação hídrica; coleta de RSU sem universalização em dois municípios; presença de pastagens e outras ocupações nas adjacências de corpos hídricos; redução da vegetação no território; áreas urbanizadas e mosaicos de ocupações em APRM; concentração de captações subterrâneas em dois municípios; áreas contaminadas		Execução	Falta de materiais de consumo e materiais didáticos; falta de integração com a comunidade; dificuldades para transportar os alunos até as atividades de educação ambiental
			Avaliação	Dificuldade de avaliação das atividades realizadas
Potencialidades				
Ambiental	Existência de reservatórios de abastecimento público da RMSP; APRM Alto Juquery			
Institucional	Palestras e suporte para a equipe escolar (professores, coordenadores e diretores); Bom exemplo de integração entre as Secretarias em Caieiras; Equipe exclusiva para educação ambiental em Francisco Morato; Parque Juquery como espaço de educação ambiental; Atividades de educação ambiental que podem servir como referência			

Desafios e potencialidades sub-região Pinheiros-Pirapora

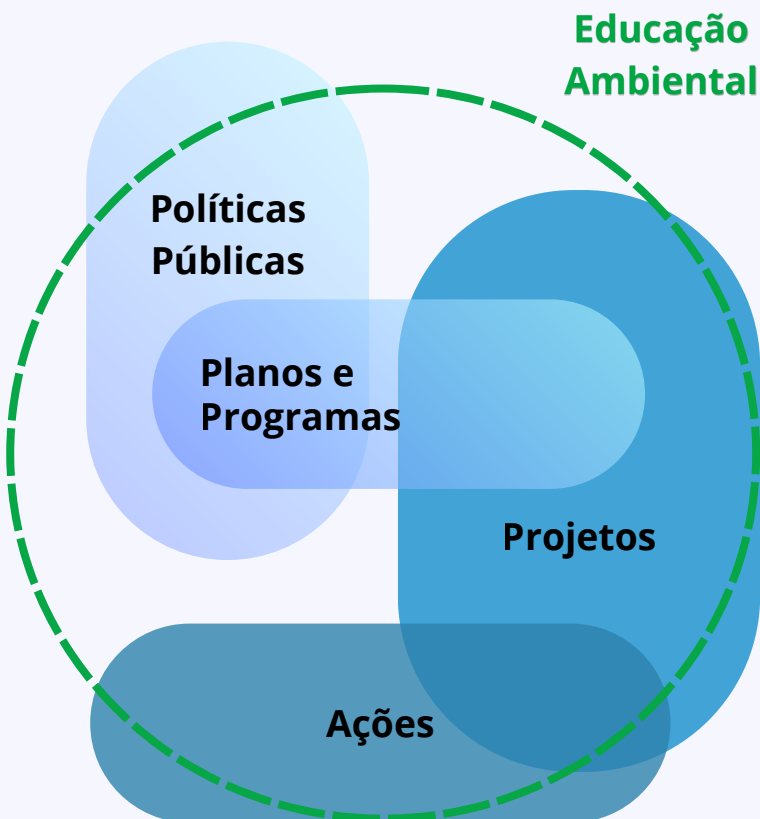


Desafios no território		Desafios na educação ambiental	
Dimensão	Desafios	Dimensão	Desafios
Social	Território altamente urbanizado; alta densidade populacional; assentamentos precários; presença significativa de pessoas em situação de rua	Institucionais	
Econômica	Pressão sobre os recursos hídricos e ambientais devido ao crescimento econômico		Falta de recursos financeiros; falta de parcerias; falta de orçamento provisionado para educação ambiental
Ambiental	Impermeabilização do solo que favorece o carreamento de resíduos sólidos para os cursos hídricos; ineficiência do abastecimento de água e perdas na sua distribuição; baixa cobertura e tratamento de esgoto; doenças de veiculação hídrica; concentração de 75% dos pontos de captação subterrânea acumulados em São Paulo; comprometimento da qualidade da água; áreas contaminadas concentradas em 8 dos 10 municípios		Falta de engajamento da população
			Dificuldade de avaliação das atividades realizadas
Potencialidades			
Econômica	Maior centro financeiro do país, sede de grandes empresas que podem compor uma rede de apoio e subsídio para educação ambiental		
Ambiental	Abundância de parques para atividades de educação ambiental		
Institucional	Municípios com espaços para educação ambiental que podem servir como referência		

Plano de ação

As políticas públicas orientam a atuação do Estado na resposta às demandas da sociedade. Para isso, são estruturadas em planos, programas, projetos e ações que organizam a implementação de estratégias em diferentes níveis.

No contexto da gestão de recursos hídricos e da educação ambiental, essa estrutura pode ser compreendida da seguinte forma:

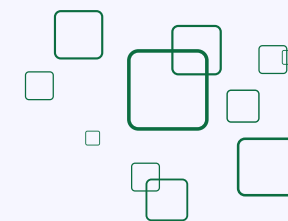


- **Políticas Públicas:** definem as diretrizes e objetivos de longo prazo para determinado tema.
- **Planos:** estabelecem objetivos estratégicos, metas e diretrizes para um território ou setor, como o PEABHAT.
- **Programas:** organizam um conjunto de estratégias e projetos para alcançar os objetivos previstos nos Planos. O PEABHAT é um exemplo desse nível de planejamento.
- **Projetos:** detalham iniciativas específicas, com objetivos, público-alvo, cronograma, recursos e resultados esperados.
- **Ações:** correspondem às atividades executadas no âmbito dos projetos, como oficinas, campanhas, cursos, eventos, visitas técnicas e atividades pedagógicas.

Esses projetos estão organizados em duas frentes: aqueles de responsabilidade do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT) e aqueles recomendados aos demais atores da bacia, como prefeituras, instituições de ensino, organizações da sociedade civil, empresas e demais parceiros. Para apoiar sua implementação, o Programa define públicos estratégicos, temas geradores, diretrizes de governança, abordagem pedagógica, critérios de priorização e indicadores para monitoramento e avaliação das ações.

Os projetos de educação ambiental na BHAT serão implementados ao longo de dez anos, com o prazo total dividido em etapas:





Plano de ação

Na perspectiva da educação ambiental crítica, os temas geradores constituem pontos de partida para a problematização da realidade socioambiental. A partir do diálogo com os diferentes públicos e territórios, favorecem a reflexão crítica sobre os desafios relacionados aos recursos hídricos e estimulam a construção coletiva de conhecimentos e de soluções. Os temas apresentados neste documento são referenciais e podem ser ampliados ou adaptados conforme as especificidades locais e as demandas que emergirem durante a implementação do PEABHAT.

Público estratégico	Temas geradores	Como pode contribuir
Gestores e agentes públicos	Gestão de recursos hídricos; instrumentos de gestão (outorga, enquadramento, cobrança); legislação e fiscalização; educação ambiental; investimentos do CBH-AT; valorização de profissionais de asseio urbano.	Integrar a educação ambiental às políticas públicas; apoiar projetos locais; promover capacitações; e fortalecer a articulação entre secretarias.
Setores empresariais	ESG; gestão de resíduos e logística reversa; instrumentos de gestão hídrica; responsabilidade socioambiental; legislação e fiscalização.	Desenvolver atividades educativas; projetos de pesquisa e extensão; além de formar agentes multiplicadores.
Usuários de recursos hídricos	Gestão da água; mudanças climáticas; outorga e enquadramento; cobrança pelo uso; reúso de água; instrumentos de gestão do CBH-AT.	Apoiar iniciativas de educação ambiental; promover o uso sustentável da água; e desenvolver programas socioambientais.
Comunidades, redes e movimentos sociais	Vulnerabilidades socioambientais; conservação de recursos hídricos; áreas de risco; práticas sustentáveis de uso da água; gestão de resíduos; corresponsabilidade cidadã; proteção de ecossistemas.	Adotar boas práticas de gestão da água; participar das discussões sobre recursos hídricos; e colaborar com ações educativas.
Instituições educacionais e multiplicadoras	Educação ambiental; saneamento; gestão de resíduos; formação e sensibilização ambiental; controle social.	Contribuir com conhecimentos locais; participar das decisões sobre o território; e fortalecer o controle social.

Projetos de responsabilidade do CBH-AT

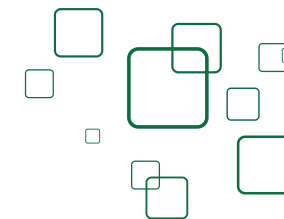
Os projetos de responsabilidade do CBH-AT foram concebidos para apoiar a gestão das águas, considerando sua diversidade territorial e os desafios apontados pelo diagnóstico. Dividindo-se da seguinte forma:

Projetos de responsabilidade do CBH-AT: reúnem ações estratégicas para fortalecer a educação ambiental e a gestão participativa dos recursos hídricos na BHAT. Promovem comunicação, formação, mobilização social, produção de conhecimento e apoio técnico, contribuindo para ampliar a participação da sociedade e a implementação das diretrizes do Programa.

Projetos recomendados aos demais atores: São projetos recomendados para prefeituras, órgãos públicos, instituições de ensino, empresas, organizações da sociedade civil e demais atores da bacia. Essas iniciativas buscam orientar a implementação de ações de educação ambiental alinhadas às necessidades de cada território, promovendo a cooperação entre instituições e ampliando o alcance das ações voltadas à conservação dos recursos hídricos e ao fortalecimento da governança na BHAT.

Essa organização permite combinar ações de interesse regional com iniciativas direcionadas às necessidades específicas de cada sub-região, contribuindo para uma implementação mais eficiente e equilibrada do PEABHAT.





Projetos de responsabilidade do CBH-AT

Os projetos de responsabilidade do CBH-AT foram concebidos para apoiar a gestão das águas, considerando sua diversidade territorial e os desafios apontados pelo diagnóstico. Dividindo-se da seguinte forma:

Vozes das Águas do Alto Tietê

Descrição Resumida	Público prioritário	Benefícios para a BHAT	ODS relacionados
Produção de vídeos educativos sobre uso da água, desafios da BHAT, inovações e ações do território.	Todos os atores e públicos estratégicos da BHAT.	Disseminação de informações, transparência e controle social na gestão hídrica.	   

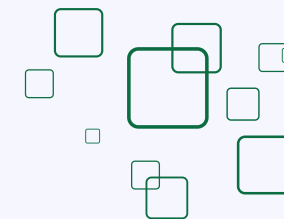
Os ODS 19 e 20 ainda não foram oficializados pelo governo Brasileiro mas também estão relacionados ao projeto.

Encontro de educação ambiental da BHAT

Descrição Resumida	Público prioritário	Benefícios para a BHAT	ODS relacionados
Evento anual para troca de experiências, visitas técnicas, formações e reconhecimento de boas práticas.	Todos os atores e públicos estratégicos da BHAT.	Integração institucional e fortalecimento da rede de atores locais.	    

Encontro anual dos membros do CBH-AT

Descrição Resumida	Público prioritário	Benefícios para a BHAT	ODS relacionados
Reunião anual para integração, planejamento e alinhamento entre membros.	Todos os públicos estratégicos que sejam membros do CBH-AT	Alinhamento estratégico, governança e capacitação dos integrantes do comitê.	  



Projetos de responsabilidade do CBH-AT

Diálogo de Saberes: “Água: Essência e Valor”

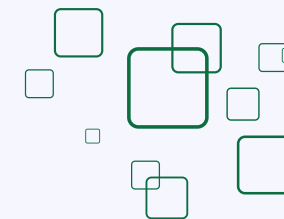
Descrição Resumida	Público prioritário	Benefícios para a BHAT	ODS relacionados
Ações periódicas de comunicação e diálogo com os usuários de recursos hídricos sobre a cobrança pelo uso da água, valorização da água como recurso finito e bem público, transparência na aplicação dos recursos arrecadados e fortalecimento da participação na gestão dos recursos hídricos.	Usuários de recursos hídricos.	Aproximação com usuários de recursos hídricos e construção coletiva de conhecimento.	    O ODS 19 não foi oficializado pelo governo brasileiro mas também está relacionado ao projeto

BHAT Interativa

Descrição Resumida	Público prioritário	Benefícios para a BHAT	ODS relacionados
Plataforma digital com atlas hidrográfico, trilhas pedagógicas, jogos e conteúdos multimídia.	Instituições educacionais e multiplicadoras.	Facilita o acesso à informação, apoia o ensino e amplia o alcance da educação ambiental.	   

+Saneamento

Descrição Resumida	Público prioritário	Benefícios para a BHAT	ODS relacionados
soluções ecológicas de saneamento básico e instalação demonstrativa em áreas-piloto.	Comunidades, redes e movimentos sociais.	Fortalecer a Educação Ambiental como instrumento de sensibilização, mobilização e transformação social, promovendo a adoção de práticas sustentáveis de saneamento, o uso responsável dos recursos hídricos e o protagonismo das comunidades na melhoria da qualidade ambiental e da saúde coletiva.	     



Projetos de responsabilidade do CBH-AT

Capacitação para elaboração de projetos a serem financiados pelo FEHIDRO especialmente de Educação Ambiental

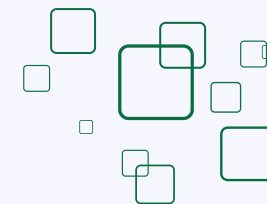
Descrição Resumida	Público prioritário	Benefícios para a BHAT	ODS relacionados
A capacitação visa aumentar a qualidade dos projetos a serem apresentados para o CBH-AT para financiamento pelo FEHIDRO, especialmente os de Educação Ambiental.	Gestores e agentes públicos e organizações sociais.	Qualificação técnica para melhoria de projetos e ampliação da captação de recursos via FEHIDRO	    

Dias de campo: Práticas sustentáveis

Descrição Resumida	Público prioritário	Benefícios para a BHAT	ODS relacionados
Demonstrações técnicas de uso eficiente da água nas atividades produtivas.	Usuários de recursos hídricos.	Disseminação de boas práticas voltadas ao uso eficiente e sustentável da água nas atividades produtivas.	   

Complementação do Relatório de Situação – EA

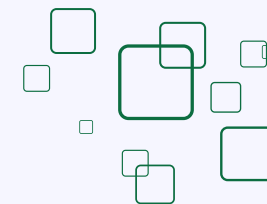
Descrição Resumida	Público prioritário	Benefícios para a BHAT	ODS relacionados
Inclusão de indicadores de Educação Ambiental no Relatório de Situação da BHAT.	Gestores e instâncias de governança da bacia.	Aprimoramento do monitoramento de dados e suporte técnico para a tomada de decisão institucional.	    



Projetos recomendados para os demais atores

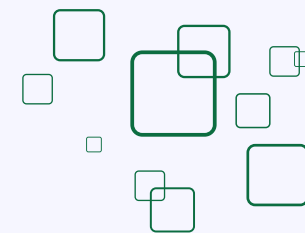
A corresponsabilização de prefeituras, escolas, setor produtivo e sociedade civil complementa as ações do CBH-AT. Isso amplia a capilaridade do PEABHAT e descentraliza a execução das ações de educação ambiental, de modo a adequá-las às realidades de cada território.

Projeto	Atores	Objetivo
Fortalecimento da educação ambiental como Política Pública	Prefeituras	Fortalecer a institucionalização da educação ambiental por meio de políticas, programas e articulação entre secretarias e municípios.
Centros Municipais de educação ambiental	Prefeituras	Implantar ou fortalecer espaços permanentes destinados à educação ambiental, à participação social e à formação da população.
Educação ambiental nas escolas	Secretaria de Estado da Educação e Secretarias Municipais de Educação	Integrar a educação ambiental ao ensino básico de forma contínua e articulada ao currículo escolar.
Materiais Didáticos Municipais para a educação ambiental	Secretaria de Estado da Educação e Secretarias Municipais de Educação	Desenvolver materiais didáticos contextualizados à realidade local para apoiar ações de educação ambiental.
Água Inteligente: Indústria Sustentável	FIESP e setor industrial	Promover o uso eficiente da água e fortalecer programas de educação ambiental voltados ao setor produtivo.



Projetos recomendados para os demais atores

Projeto	Atores	Objetivo
Fortalecimento da educação ambiental em Unidades de Conservação da BHAT	Fundação Florestal	Ampliar as ações de educação ambiental nas Unidades de Conservação, fortalecendo a gestão participativa e o envolvimento das comunidades.
Produtor Parceiro dos Rios	SEMIL	Promover processos educativos e práticas sustentáveis com produtores rurais, voltados à proteção de nascentes e à recuperação de áreas de mananciais, a partir da leitura crítica do território e de seus desafios socioambientais.
Educação ambiental para Proteção das Áreas de Mananciais	SEMIL	Desenvolver ações educativas para fortalecer a proteção dos mananciais e prevenir ocupações irregulares.
MonitorÁgua	Secretaria de Estado da Educação e Secretarias Municipais de Educação	Fortalecer escolas para desenvolver projetos de monitoramento da qualidade da água e ampliar o envolvimento dos estudantes com a gestão dos recursos hídricos.



Indicadores

Os indicadores são ferramentas fundamentais para acompanhar, avaliar e aprimorar as ações de educação ambiental. Mais do que medir resultados, eles permitem compreender se os objetivos propostos estão sendo alcançados, identificar avanços, dificuldades e oportunidades de melhoria ao longo de todo o processo educativo.



No **PEABHAT**, São ferramentas que avaliam o andamento das ações de educação ambiental, permitindo ver resultados, desafios e caminhos para aprimorar os projetos.



O monitoramento deve ocorrer durante todas as etapas do projeto, desde o planejamento até a avaliação dos resultados.



Os indicadores permitem **registrar experiências**, produzir informações sobre as ações realizadas e **dar transparência** aos resultados obtidos.



Dessa forma, contribuem para o aperfeiçoamento das atividades e para o compartilhamento de boas práticas entre os diferentes atores da bacia.

Os indicadores podem ser utilizados em diferentes etapas da implementação das ações de educação ambiental, apoiando o planejamento, a execução, o monitoramento e a avaliação dos projetos.

Indicadores

- **Avaliação dos projetos:** Utilize indicadores quantitativos e qualitativos para acompanhar a execução das atividades e verificar os resultados alcançados.
- **Integração à gestão da bacia:** Incorpore os resultados dos projetos ao Relatório de Situação da Bacia, contribuindo para o planejamento e para a tomada de decisão do CBH-AT.
- **Seleção e financiamento de projetos:** Utilize os indicadores como critérios técnicos para apoiar a análise, a seleção e a priorização de propostas de educação ambiental.
- **Monitoramento da implementação:** Acompanhe as ações desde o planejamento até a avaliação final, utilizando as dimensões e indicadores adaptados da metodologia MonitoraEA.
- **Aprimoramento contínuo:** Analise os resultados obtidos para identificar oportunidades de melhoria, revisar estratégias e fortalecer a efetividade das ações de educação ambiental.

Indicadores mínimos para todos os projetos independentemente da temática ou do público atendido, recomenda-se que todo projeto considere, no mínimo, os seguintes aspectos:

- **Diagnóstico participativo:** O projeto foi planejado com a participação da comunidade ou do público envolvido?
- **Articulação temática:** As ações estabelecem relação entre recursos hídricos e outros temas socioambientais, como resíduos sólidos, saúde, emergência climática ou conservação ambiental?
- **Mudança de percepção e de práticas:** Foram observadas mudanças na percepção dos participantes ou na adoção de práticas mais sustentáveis após a realização das atividades?

METODOLOGIA



O PEABHAT adotou indicadores adaptados do Sistema Brasileiro de Monitoramento e Avaliação em educação ambiental (MonitoraEA), organizados de acordo com as características e prioridades da BHAT.

19

INDICADORES
PROPOSTOS

57

QUESTÕES
NORTEADORAS

O QUE OS INDICADORES AVALIAM?

Aspectos quantitativos e qualitativos



PARTICIPAÇÃO
SOCIAL



ARTICULAÇÃO
INSTITUCIONAL



PROCESSOS
FORMATIVOS



COMUNICAÇÃO



MONITORAMENTO



RESULTADOS
E IMPACTOS

Plataformas de cadastramento

Recomenda-se que os projetos e ações desenvolvidos sejam cadastrados e monitorados por meio da plataforma MonitoraEA, permitindo a sistematização das informações e a consolidação de indicadores em escala territorial. De forma complementar, as ações podem ser registradas no Mapa da educação ambiental, disponível no Portal da SEMIL, ampliando sua visibilidade e fortalecendo a articulação entre iniciativas desenvolvidas na BHAT.

Site MonitoraEA:
<https://www.monitoraea.org.br/>

Passo a passo cadastro MonitoraEA:
<https://www.monitoraea.org.br/page/81>

Site SEMIL – Portal da educação ambiental:
<https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/>

- 1 Execução dos projetos e ações de educação ambiental
- 2 Acessar a plataforma MonitoraEA
[Site MonitoraEA](#)
- 3 Passo a passo cadastro MonitoraEA:
[Link passo a passo](#)
- 4 Criar uma conta ou realizar o login
- 5 Registrar iniciativa no sistema
- 6 De forma complementar, registrar a iniciativa no Mapa da educação ambiental do Portal da SEMIL
[Link Portal SEMIL](#)
- 7 Acompanhamento dos indicadores e atualização periódica das informações



Financiamento

O financiamento das ações de educação ambiental pode ser realizado por diferentes fontes de recursos, em âmbito estadual, nacional e internacional. A definição da alternativa de financiamento deve considerar o perfil da instituição proponente, os objetivos do projeto e os critérios estabelecidos por cada programa ou fundo.

De forma geral, os recursos são destinados por meio de editais, chamadas públicas ou linhas específicas de financiamento, contemplando iniciativas relacionadas à gestão de recursos hídricos, saneamento, restauração ambiental, adaptação à emergência climática, comunicação, governança e fortalecimento da participação social.

Âmbito	Alternativa de financiamento	Tomadores (Quem pede)	O que financia
ESTADUAL	FEHIDRO	Prefeituras, ONGs e Universidades.	Estudos, planos, projetos, serviços, obras e ações voltados à gestão, proteção, recuperação e uso sustentável dos recursos hídricos, previstos nas prioridades do Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos Planos de Bacia.
	FECOP	Prefeituras e Órgãos Públicos.	Prevenção de poluição coleta seletiva, reciclagem, educação ambiental, logística reversa e fortalecimento da gestão de resíduos sólidos.
	FINACLIMA SP	Órgãos Públicos e ONGs.	Projetos de restauração florestal, mitigação das mudanças climáticas, adaptação, infraestrutura resiliente e projetos de descarbonização.
NACIONAL	BNDES	Empresas, Governos e ONGs.	Grandes obras de restauração ecológica, saneamento, recuperação florestal, resíduos sólidos, clima, biodiversidade e fundos socioambientais.
	ANA	Comitês e Prestadores de Serviços Saneamento.	Ações estratégicas de comunicação e monitoramento de águas.
	Fundo Socioambiental CAIXA	ONGs e Entidades de Ensino.	Projetos de cidadania, biodiversidade e justiça climática
INTERNACIONAL	GEF (<i>Global Env. Facility</i>)	Governos (Municipais/Estaduais).	Projetos de larga escala sobre águas internacionais, mudanças climáticas, degradação do solo e conservação da biodiversidade.
	Fundação Avina / Fundo Casa	ONGs e Movimentos Sociais.	Fortalecimento de redes comunitárias e governança hídrica local.

Como colocar o PEABHAT em prática

Conheça os desafios locais: Verifique os principais desafios da sub-região, como qualidade da água, saneamento, ocupação de áreas de mananciais, gestão de resíduos, vulnerabilidade socioambiental e participação social.

2

Escolha um projeto do PEABHAT: Selecione o projeto mais adequado à realidade local e adapte as ações às características do território e do público, quando necessário.

4

Busque financiamento: Identifique editais, programas e outras fontes de recursos para apoiar a execução das ações.

6

Monitore os resultados: Acompanhe os indicadores para avaliar os avanços, identificar desafios e aperfeiçoar as ações.

8

Importante: Projetos e iniciativas já existentes podem ser alinhados às diretrizes do PEABHAT, ampliando sua contribuição para a gestão dos recursos hídricos na BHAT.

1

Identifique a sub-região: Localize o município ou território da ação e identifique a qual das cinco sub-regiões da BHAT ele pertence.

3

Identifique as potencialidades: Considere os recursos e oportunidades existentes, como áreas protegidas, Centros de Educação Ambiental, projetos em andamento, organizações atuantes e iniciativas comunitárias.

5

Estabeleça parcerias: Articule a participação de prefeituras, escolas, universidades, organizações da sociedade civil, empresas e lideranças comunitárias.

7

Execute as ações: Desenvolva as atividades de forma participativa, em conformidade com as diretrizes do PEABHAT, registrando as ações e seus resultados.

9

Compartilhe as experiências: Divulgue os resultados e as boas práticas para fortalecer a rede de educação ambiental da BHAT, cadastre os projetos nas plataformas de educação ambiental, como o MonitoEA, e incentive novas iniciativas.

Como participar?

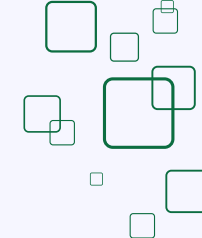
A implementação do PEABHAT depende do envolvimento de instituições, organizações e cidadãos comprometidos com a proteção dos recursos hídricos. Existem diversas formas de contribuir para a educação ambiental e para a gestão participativa das águas na BHAT.

Checklist

- ✓ Participar das reuniões e atividades promovidas pelo CBH-AT;
- ✓ Acompanhar consultas públicas, audiências e processos participativos relacionados à gestão dos recursos hídricos;
- ✓ Desenvolver ou apoiar projetos de educação ambiental em escolas, universidades, comunidades, empresas e organizações da sociedade civil;
- ✓ Compartilhar e divulgar iniciativas que contribuam para a conservação dos recursos hídricos e para a sensibilização da população;
- ✓ Utilizar informações e dados de monitoramento da bacia para fortalecer ações educativas e promover o controle social;
- ✓ Estabelecer parcerias entre instituições públicas, privadas e comunitárias para ampliar o alcance das ações de educação ambiental;
- ✓ Incentivar a participação da comunidade na identificação e na busca de soluções para os desafios socioambientais do território.

A participação social fortalece a gestão das águas e contribui para a construção de soluções coletivas voltadas à conservação dos recursos hídricos e à melhoria da qualidade de vida na BHAT.





Como participar?

Acompanhe as ações do CBH-AT e da Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT) pelos canais oficiais:

**ACESSE O PEABHAT
COMPLETO**

bit.ly/4uYHkmy



Meios de informação e participação

Site FABHAT

<https://fabhat.org.br/>

Site CBH-AT

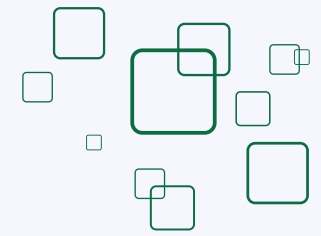
<https://comiteat.sp.gov.br/>

Facebook CBH-AT

facebook.com/cbhatsp

YouTube CBH-AT

www.youtube.com/@ComitêAltoTietê



Referências

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: Acesso em: 14.out. 2024.

ONU. Organização das Nações Unidas. Objetivos de desenvolvimento sustentável. 2023. Disponível em: <texto texto texto texto>. Acesso em: 9 de out de 2024.

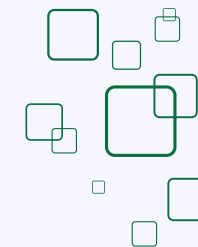
PBHAT. Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. 2018. Disponível em: https://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/CBH-AT/11958/relatorioi_plano_final-rev2.pdf. Acesso em: 15 out. 2024

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

SÃO PAULO. Lei Estadual nº 12.780 de 30 de novembro de 2007. Institui a Política Estadual de Educação ambiental. São Paulo, 2007.



Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Nota: Os ODS 19 e 20, considerados na concepção do PEABHAT e seus projetos, foram propostos pela sociedade civil e ainda estão em discussão e estudos para que sejam oficializados pelo governo Brasileiro.



PEABHAT

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ

Diretrizes, Práticas e Oportunidades
para Gestores e Educadores



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO
Secretaria de Meio Ambiente,
Infraestrutura e Logística



FABHAT
FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ

